

# Upravljačka ekonomika : teorija i praksa

---

Rupčić, Nataša

**Authored book / Autorska knjiga**

*Publication status / Verzija rada:* **Published version / Objavljena verzija rada (izdavačev PDF)**

*Publication year / Godina izdavanja:* **2016**

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:192:913309>

*Rights / Prava:* [In copyright](#)/[Zaštićeno autorskim pravom.](#)

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-12-24**

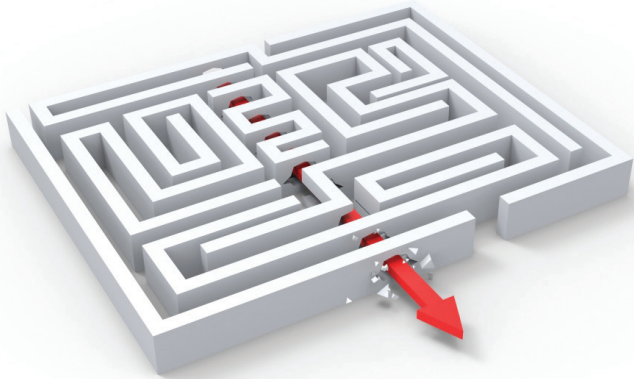


SVEUČILIŠTE U RIJECI  
**EKONOMSKI FAKULTET**

*Repository / Repozitorij:*

[Repository of the University of Rijeka, Faculty of  
Economics and Business - FECRI Repository](#)

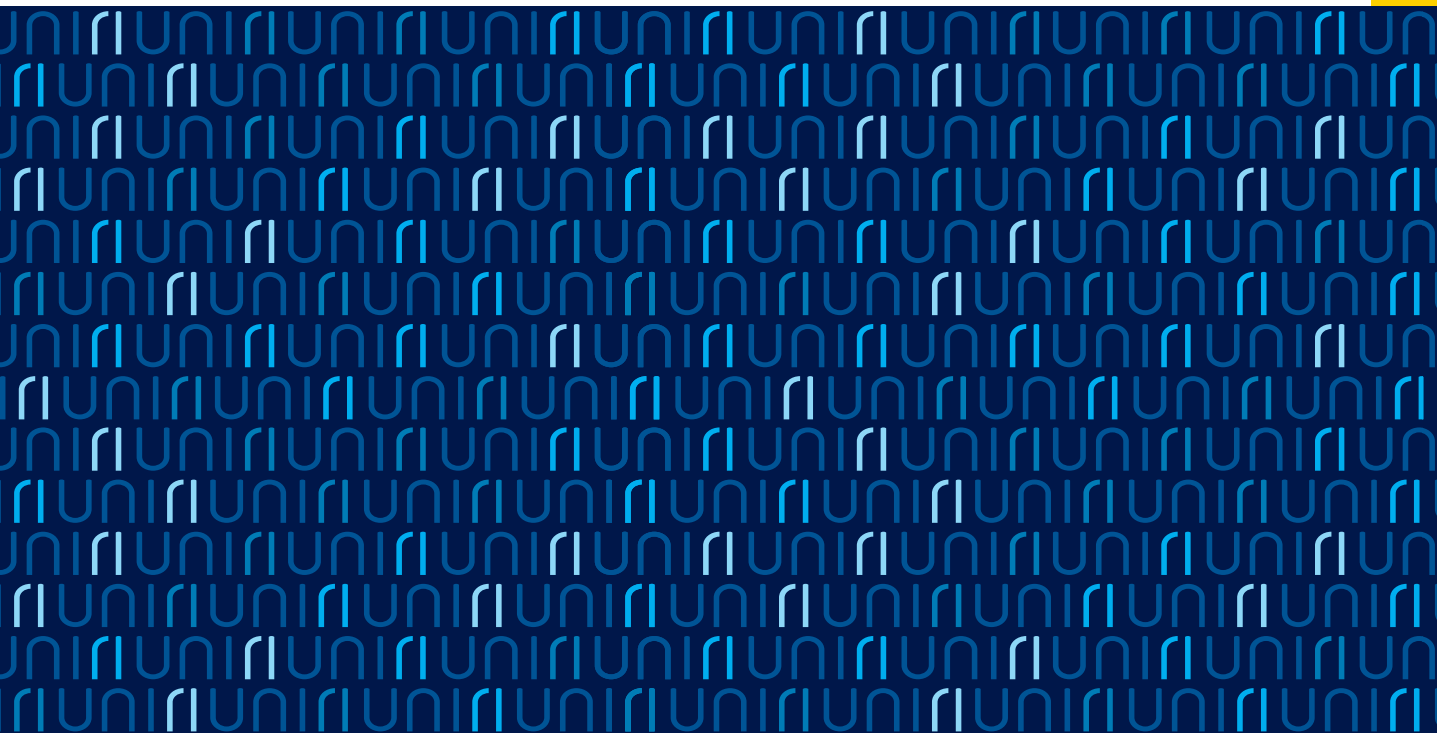




Nataša Rupčić

# Upravljačka ekonomika

Teorija i praksa



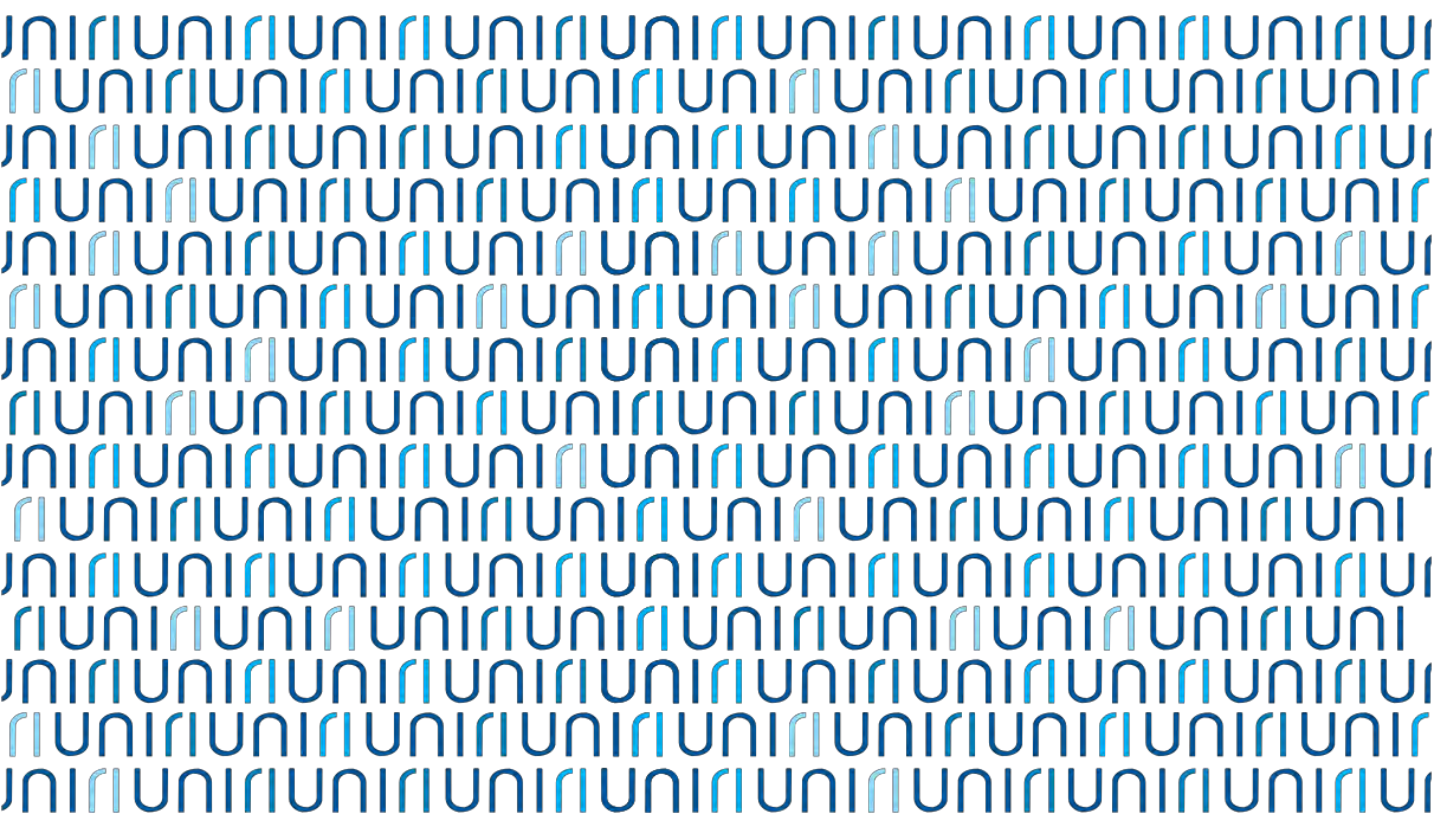
NATAŠA RUPČIĆ

UPRAVLJAČKA EKONOMIKA – TEORIJA I PRAKSA



Nataša Rupčić

# Upravljačka ekonomika – teorija i praksa





# SADRŽAJ

<b>PREDGOVOR</b>	I
<b>1. ODREDNICE UPRAVLJANJA SUVREMENIM POSLOVANJEM</b>	1
1.1. Značajke poslovanja suvremenih poduzeća	2
1.2. Upravljanje kompleksnošću suvremenog poslovanja	7
1.3. Model sustavske kontrole	9
1.4. Poduzetnički menadžment – okvir uspješnog poslovanja suvremenih poduzeća	15
<b>2. UPRAVLJAČKI ASPEKTI SUVREMENOG POSLOVANJA</b>	27
2.1. Razlog i ciljevi poslovanja poduzeća	28
2.2. Ciljevi neprofitnog sektora	31
2.3. Upravljačka ekonomika u funkciji poslovnog odlučivanja	33
2.4. Modeli ponašanja poduzeća	41
2.5. Poduzeće kao sustav za stvaranje društvene dodane vrijednosti	46
2.6. Analiza interesno-utjecajnih skupina	47
2.7. Priroda i teorije profita	60
2.8. Mjerenje rezultata suvremenih poduzeća	65
<b>3. OPTIMALIZACIJA PROCESA STVARANJA VRIJEDNOSTI</b>	73
3.1. Tehnička i ekonomska proizvodna efikasnost	74
3.2. Analiza čimbenika procesa stvaranja vrijednosti	75
3.3. Izvori znanja o tehnološkim mogućnostima	83
3.4. Analiza proizvodne funkcije	91
3.4.1. <i>Proizvodna funkcija s jednim varijabilnim čimbenikom</i>	94
3.4.2. <i>Proizvodna funkcija s dva varijabilna čimbenik</i>	99
3.5. Optimalna kombinacija čimbenika procesa stvaranja vrijednosti	106
3.6. Uloga menadžera u procesu stvaranja vrijednosti	110
3.7. Utjecaj prinosa na opseg na menadžersko odlučivanje	112
3.8. Algebarski oblici proizvodnih funkcija	115
3.9. Utjecaj razvoja tehnologije na proces stvaranja vrijednosti	121

<b>4. UPRAVLJANJE TROŠKOVIMA SUVREMENOG POSLOVANJA</b>	129
4.1. Troškovni koncepti u poslovnom odlučivanju	130
4.2. Analiza troškovnih funkcija u kratkom i dugom roku	136
4.3. Analiza krivulje učenja	142
4.4. Algebarski oblik troškovnih funkcija	147
4.5. Analiza rentabilnosti i poslovna poluga	148
4.6. Troškovna funkcija u slučaju proizvodnje više proizvoda	152
4.7. Troškovni aspekt suvremenog poslovanja	156
<b>5. UPRAVLJANJE ČIMBENICIMA PROCESA STVARANJA VRIJEDNOSTI</b>	161
5.1. Transakcijski troškovi u procesu nabave	162
5.2. Metode nabavljanja proizvodnih čimbenika	165
5.3. Značajke ugovornih odnosa	167
5.4. Vertikalna integracija poduzeća	170
5.5. Upravljanje ljudskim kapitalom u procesu stvaranja vrijednosti	174
5.5.1. <i>Metode upravljanja radom menadžera</i>	175
5.5.2. <i>Metode upravljanja radom zaposlenika</i>	183
<b>6. ZNAČAJKE INDUSTRIJE I TRŽIŠNOG NATJECANJA</b>	193
6.1. Elementi analize tržišne strukture	194
6.1.1. <i>Veličina poduzeća i mjere distribucije njihove veličine</i>	194
6.1.2. <i>Analiza tehnoloških i tržišnih uvjeta</i>	203
6.1.3. <i>Prepreke ulasku i izlasku poduzeća iz industrije</i>	205
6.2. Specifičnosti različitih tržišnih struktura	208
6.3. Specifičnosti poslovanja poduzeća s obzirom na značajke tržišta	211
6.3.1. <i>Proces određivanja cijena</i>	211
6.3.2. <i>Ulaganje u istraživanje i razvoj</i>	214
6.3.3. <i>Ulaganje u marketing</i>	218
6.3.4. <i>Procesi integracije i spajanja</i>	219
6.3.5. <i>Tržišna moć poduzeća</i>	222
6.3.6. <i>Mjerenje rezultata poduzeća i industrije</i>	222
6.4. Međudjelovanje čimbenika industrijske strukture, ponašanja poduzeća i rezultata poslovanja	224



<b>7. PRIMJENA TEORIJE IGARA NA OLIGOPOLISTIČKOM TRŽIŠTU</b>	229
7.1. Elementi teorije igara	230
7.2. Simultane jednokratne igre	233
7.2.1. <i>Primjena simultanih jednokratnih igara u procesu određivanja cijena</i>	236
7.2.2. <i>Primjena simultanih jednokratnih igara kod donošenja odluka o unaprjeđenju prodaje</i>	238
7.2.3. <i>Koordinacijske (koalicijske) igre ili igre višestruke ravnoteže</i>	239
7.2.4. <i>Igre u kojima nema stabilnog Nashovog ekvilibrija</i>	240
7.2.5. <i>Nashovo pregovaranje</i>	242
7.3. Igre koje se beskonačno ponavljaju	243
7.3.1. <i>Način odlučivanja u igrama koje se beskonačno ponavljaju</i>	245
7.3.2. <i>Čimbenici koji utječu na mogućnost tajnog dogovaranja o cijenama</i>	248
7.4. Igre koje traju određeno vrijeme	254
7.4.1. <i>Način odlučivanja u igrama koje traju određeno vrijeme</i>	254
7.4.2. <i>Implikacije igara koje traju određeno vrijeme na menadžersko odlučivanje</i>	255
7.5. Iterirane sekvencijalne igre	256
<b>8. EKONOMIKA INFORMACIJA</b>	265
8.1. Odlučivanje u uvjetima nepotpunih informacija	266
8.1.1. <i>Odlučivanje o ulaganju u uvjetima neizvjesnosti i rizika</i>	266
8.1.2. <i>Odlučivanje o kupnji i nabavi inputa</i>	270
8.2. Asimetrija informacija u tržišnom djelovanju	274
8.2.1. <i>Negativna selekcija</i>	279
8.2.2. <i>Moralni hazard</i>	283
8.3. Aukcije – trgovanje u uvjetima asimetrije informacija	285
8.3.1. <i>Vrste aukcija</i>	285
8.3.2. <i>Maksimalizacija profita organizatora aukcija</i>	288

<b>9. EKONOMIKA INFORMACIJSKOG SEKTORA</b>	295
9.1. Mreže i mrežni učinci	296
9.2. Problem izbora standarda	303
9.3. Troškovi zamjene i zaključavanje	310
9.4. Profitabilnost poduzeća u informacijskom sektoru	313
9.5. Implikacije djelovanja informacijskog sektora	322
<b>10. UMJESTO ZAKLJUČKA</b>	331
<b>LITERATURA</b>	333
<b>POPIS TABLICA</b>	345
<b>POPIS GRAFIKONA</b>	346
<b>POPIS SHEMA</b>	347
<b>KAZALO POJMOVA</b>	348

# PREDGOVOR

Izučavanje svake materije ili kolegija ima specifičnu svrhu u okviru nastavnog, odnosno studijskog programa. Studenti ekonomije, odnosno sutrašnji menadžeri izučavanjem različitih kolegija obično nastoje dobiti odgovore na razna praktična pitanja, kao što su: kako uspješno ulagati u neki projekt, kako dobro procijeniti rizike, kako upravljati poslovanjem poduzeća i njegovim podsustavima, kako upravljati projektom osnivanja poduzeća, kako u poslovanju izbjeći krizu ili njome uspješno upravljati i slično. Sva ta pitanja suštinski se svode na proces donošenja optimalnih poslovnih odluka s obzirom na određene okolnosti. Proces odlučivanja prožima sve menadžerske funkcije koje se provode na svim razinama menadžmenta te ih objedinjuje u jedinstveni sustav ciljnog upravljanja poduzećem. Djelotvorno provođenje svake aktivnosti menadžmenta stoga ovisi o djelotvornosti procesa odlučivanja. Djelotvornost procesa odlučivanja pak ovisi o poznavanju niza pojmovnih kategorija te njihovih kauzalnih, odnosno sustavskih veza.

U okviru poduzetničkog menadžmenta kao procesa prema kojem se suvremeni menadžment nužno treba transformirati, proces odlučivanja još je složeniji jer zahtijeva, odnosno podrazumijeva veliku brzinu i kvalitetu reakcija s obzirom na uočene interne potencijale i eksterne prilike. Poduzetničke odluke koje se tiču svih segmenata poslovanja većinom se donose u uvjetima rizičnosti, a često i potpune neizvjesnosti ishoda, dok je njihov utjecaj na buduću efikasnost, a posebice efektivnost procesa stvaranja vrijednosti, presudan. Iz tog je razloga poslovanje potrebno sagledavati kao sustav te učiti o vezama između njegovih internih i eksternih sastavnica. Također je važno predviđati prilike, ali i probleme, odnosno primjenjivati anticipativno upravljanje koje podrazumijeva raspolaganje prijevremenim informacijama o budućim događajima, ali i posjedovanje širokog spektra znanja. Poduzeće koje primjenjuje anticipativno upravljanje i kontinuirano prilagođava svoje poslovanje suvremenim trendovima i zahtjevima okruženja bit će konkurentnije od onoga koje promjenama pristupa reaktivno, odnosno primjenjuje strategiju adaptacije. No, ovakav način upravljanja moguć je jedino na osnovi kontinuiranog procesa učenja i učinkovitog upravljanja znanjem.

Poslovanje poduzeća izučava se na različitim kolegijima koji svoj temelj imaju u mikroekonomskoj analizi. Kolegij Upravljačka ekonomika predstavlja izravnu nadogradnju na kolegij Mikroekonomija te alate mikroekonomske analize koristi u svrhu donošenja optimalnih poslovnih odluka. Kolegij Upravljačka ekonomika zastupljen je u nastavnim programima većine diplomskih studija kako poslovne, tako i teorijske ekonomije. Posebice intenzivno sadržaj ovog kolegija izučava se u okviru MBA studija, gdje Upravljačka ili Menadžerska ekonomika predstavlja jedan od temeljnih predmeta. Ovaj udžbenik zbirka je izabranih tema iz širokog područja Upravljačke ekonomike i prilagođen je za korištenje u nastavnim procesima na diplomskom studiju prema bolonjskom sustavu obrazovanja. Primjenjujući spoznaje ekonomske teorije iz različitih istraživačkih područja, predstavlja nadogradnju na kolegij Menadžment te ima za cilj olakšati proces menadžerskog odlučivanja u specifičnim poslovnim situacijama.

Ovaj udžbenik bavi se analizom brojnih problemskih upravljačkih područja. Tako se, prije svega, utvrđuju odrednice suvremenog poslovnog ponašanja sa svrhom definiranja primjerenog upravljačkog modela. Objasnjavanjem modela ponašanja poduzeća i sagledavanjem relevantnih teorija nastoji se predvidjeti individualno ponašanje potrošača, zaposlenika, menadžera i vlasnika. Analizom proizvodne funkcije determinira se optimalna razina *outputa* te određuje optimalna kombinacija proizvodnih čimbenika. Utvrđuju se načini povećanja poslovne efikasnosti, odnosno minimalizacije troškova procesa stvaranja vrijednosti uz determiniranje troškova raspoloživih alternativa u procesu odlučivanja. Uz određivanje optimalnih metoda nabavke *inputa*, daju se smjernice za rješavanje problema principal-agent sa stajališta rada menadžera i rada zaposlenika.

Razumijevanjem elemenata tržišne strukture definira se primjereni način ponašanja poduzeća u različitim tržišnim strukturama. S obzirom na utjecaj reakcija drugih poslovnih subjekata u okviru oligopola na ishod poslovnog poteza nekog poduzeća, odnosno njegovu profitabilnost, analiziraju se mogućnosti primjene teorije igara. U uvjetima neizvjesnosti djelovanja, odnosno asimetrije informacija sugerira se mogući način upravljačkog ponašanja, posebno s obzirom na problem moralnog hazarda i nepovoljne selekcije. Naposljetku, analizira se način donošenja poslovnih odluka, posebice s aspekta mogućnosti povećanja profitabilnosti poduzeća koja djeluju u okviru informacijskog sektora.

Treba napomenuti da se prilikom analize upravljačkih područja polazi od dvije temeljne hipoteze. Prva se odnosi na hipotezu o racionalnosti ljudskog djelovanja. Unatoč nedostacima, ona se temelji na općeprihvaćenoj tezi da je svaki pojedinac usmjeren ka maksimalizaciji osobnih interesa. Druga hipoteza tiče se težnje ka učinkovitoj alokaciji resursa u procesu menadžerskog donošenja odluka. Tako se poslovanjem resursi usmjeravaju od područja niže produktivnosti prema područjima gdje njihova primjena može realizirati većom produktivnošću.

Menadžerska ekonomika ne može pružiti konačne odgovore na sva upravljačka pitanja. Pa ipak, njena vrijednost u procesu donošenja poslovnih odluka je neupitna. Ona pruža okvir za procjenjivanje utjecaja čimbenika internog i eksternog okruženja na proces donošenja poslovnih odluka. Osim pomoći pri donošenju odluka za poduzeća, odnosno profitni sektor, upravljačka ekonomika vrijedan je okvir koji menadžerima neprofitnih organizacija također može pomoći pri donošenju odluka kako učinkovito distribuirati resurse i ostvariti ciljeve u okviru postojećeg, često ograničenog budžeta.

Iz navedenog je jasno da se upravljačka ekonomika može promatrati kao integracija znanja ekonomske teorije, znanosti o odlučivanju, kao i pojedinih funkcijskih područja menadžmenta, a koje koristi u sinergiji, u svrhu donošenja optimalnih upravljačkih odluka. Podrazumijeva se stoga da studenti koji pristupaju izučavanju ovog kolegija imaju predznanja iz područja kao što su mikroekonomija, menadžment, marketing, financije i sl., kako bi izučavanjem ovog kolegija poslovanje suvremenog poduzeća mogli sagledati kao cjelinu. Upravljačka ekonomika nudi spoznaje kojima se nadopunjuju znanja stečena na drugim kolegijima, odnosno koje mogu biti korisne u daljnjem izučavanju ostalih, srodnih disciplina. Upravljačka ekonomika stoga ne predstavlja pokušaj izoliranog izučavanja zasebnih ekonomskih tema, već ukazuje na mogućnosti primjene znanja različitih disciplina, kako bi se u okviru relevantnog poslovnog

okruženja mogle donositi učinkovite upravljačke odluke. Ovo nastavno, odnosno znanstveno i istraživačko područje stoga nastoji integrirati i sintetizirati izučavanje brojnih aspekata i čimbenika te tako izgraditi most između različitih, naizgled odvojenih ekonomskih područja.

Ovaj udžbenik primarno je namijenjen studentima diplomskih studija i doktorandima, posebice ekonomskih fakulteta. Izučavanjem materije upravljačke ekonomike studenti će moći identificirati ključne čimbenike procesa odlučivanja neke poslovne situacije, identificirati njihove veze i odnose, oblikovati model menadžerskog donošenja odluka te primijeniti alate i tehnike upravljačke ekonomike kako bi došli do optimalne odluke u određenoj situaciji. Studenti će tako biti pripremljeni preuzeti vodeće menadžerske pozicije u profitnom, ali i neprofitnom sektoru. Ovaj udžbenik stoga potiče primjenu ekonomske logike, odnosno različitih alata i tehnika ekonomske analize u procesu rješavanja poslovnih problema. Pri analizi različitih upravljačkih aspekata polazi se od stajališta menadžera kao središnje osobe, odnosno sustava osoba u poslovnom odlučivanju.

Zbog činjenice da ovaj udžbenik obuhvaća analizu važnih poslovnih područja te sadrži veliki broj primjera, studija slučaja i situacija poslovnog odlučivanja, može biti zanimljiv i koristan širem krugu čitatelja, posebice poduzetnicima i menadžerima koji djeluju kako u profitnom, tako i u neprofitnom sektoru. Svima njima ova knjiga može pomoći pri donošenju optimalnih upravljačkih odluka u ključnim područjima poslovanja.

Ovom prigodom se zahvaljujem svim dragim ljudima koji su mi tijekom rada na ovoj knjizi pružali dragocjenu potporu i inspiraciju. Posebno se zahvaljujem recenzentima prof. dr. sc. Dragoljubu Stojanovu i prof. dr. sc. Želimiru Dulčiću te lektoru, profesoru Krešimiru Cvjetkoviću koji su svojim vrijednim sugestijama i podrškom pridonijeli unaprjeđenju kvalitete ovog udžbenika. Zahvaljujem se i svojim roditeljima na svekolikoj logističkoj potpori i podršci bez koje ova knjiga, ali i cjelokupni rad zasigurno ne bi dosegli željenu razinu.

Autorica



# 1. ODREDNICE UPRAVLJANJA SUVREMENIM POSLOVANJEM

**Nakon savladavanja sadržaja ove cjeline studenti će ostvariti sljedeće ishode učenja. Na razini razumijevanja studenti će moći:**

- identificirati i analizirati značajke poslovanja suvremenih poduzeća;
- opisati pravce promjena u upravljanju suvremenim poduzećima;
- interpretirati pojam kompleksnosti;
- pravilno tumačiti postavke Zakona potrebne raznolikosti;
- pravilno tumačiti način upravljanja suvremenim poduzećima na osnovi primjene Zakona potrebne raznolikosti;
- pravilno tumačiti i analizirati značajke modela sustavske kontrole;
- identificirati i opisati značajke suvremenog poduzetničkog menadžmenta.

**Na razini primjene i stvaranja studenti će moći:**

- izraditi analizu uspješnosti upravljanja poduzećima prema identificiranim značajkama transformacije suvremenog poslovanja te izraditi prijedloge unaprjeđenja;
- izraditi prijedloge unaprjeđenja poslovanja poduzeća kao kompleksnih sustava korištenjem implikacija Zakona potrebne raznolikosti;
- izraditi prijedloge unaprjeđenja poslovanja poduzeća kao kompleksnih sustava korištenjem modela sustavske kontrole;
- izraditi prijedloge unaprjeđenja poslovanja poduzeća sa stajališta koncepta poduzetničkog menadžmenta.

**Nakon savladavanja sadržaja ove cjeline studenti će poznavati sljedeće pojmove i koncepte:**

suradnički menadžment, učeća organizacija, sinergija, Zakon potrebne raznolikosti, bihevioralna raznolikost (raznolikost ponašanja), strukturalna raznolikost, samoorganizacija, model sustavske kontrole, Conant-Asbyjev teorem, operativni, strateški i normativni menadžment, efikasnost, efektivnost, legitimitet, održivost poslovanja, poduzetnički menadžment, inoviranje, transfer znanja, emocionalni kapital.

### 1.1. Značajke poslovanja suvremenih poduzeća

Uvjeti u kojima djeluju suvremena poduzeća sve su složeniji. Zbog globalne promjene odnosa ponude i potražnje sve težim postaje ispuniti zahtjeve za visokim razinama profita, kvalitetnim, ekološko prihvatljivim proizvodima, kao i zadovoljstvom svih interesno-utjecajnih skupina. Ranih pedesetih godina prošlog stoljeća moglo se prodati gotovo sve što se proizvelo pa se glavni cilj poslovanja svodio na povećanje učinka. Bilo je to razdoblje ubrzanog razvoja tehnike i tehnologije, odnosno nastojanja automatiziranja proizvodnog procesa u svrhu povećanja učinka. Sedamdesetih godina je došlo do zasićenja tržišta, krizu je izazvao naftni šok i poskupljenje energenata pa je uravnoteženje ponude i potražnje označilo potrebu pronalazača novih načina alokacije resursa i njihove racionalne upotrebe.

Od devedesetih godina do danas trend povećanja ponude nad potražnjom nastavio se i intenzivirao pa ponuda u nekim sektorima premašuje potražnju i za nekoliko desetaka postotaka. Suvremena poduzeća su tako prisiljena pronalaziti nove načine privlačenja kupaca i usavršavati svoju ponudu, odnosno kontinuirano stvarati novu dodanu vrijednost istovremenim unaprjeđenjem poslovne efikasnosti i efektivnosti. Tržišne i poslovne trendove prate jednako brzi razvoj disciplina kao što su marketing, menadžment, strateški menadžment, strateški marketing menadžment, upravljačka, odnosno menadžerska ekonomika i druge.

Poslovanje u suvremenom, dinamičnom okruženju temelji se, prije svega, na učinkovitom korištenju informacija i znanja u svrhu inovativnog stvaranja nove vrijednosti. Složena tržišta 21. stoljeća zahtijevaju sposobnost brze i globalne dostave različitih kustomiziranih proizvoda, koji se razlikuju ne samo po obliku ili funkciji, već i po pratećim uslugama. U tom procesu kupac nema pasivnu ulogu, već je uključen u dizajn proizvoda i opseg usluga. Suvremeno poslovanje poprima globalne razmjere te je proizvode i usluge putem Interneta moguće prodavati u bilo kojem dijelu svijeta. Stoga menadžment nastoji razvijati poslovne modele koji su održivi ne samo na lokalnoj, već i na globalnoj razini.

Kompleksnost suvremenog poslovanja poduzećima često onemogućuje da raspoložu svim resursima. Stoga sve više jača važnost tzv. ekonomije integracija<sup>1</sup>. Suvremeno poslovanje se intenzivno umrežava te se stvaraju mreže koje uključuju različite interesno-utjecajne skupine i entitete, što omogućuje koordinaciju kapaciteta i kompetencija. Uspostava ekonomije integracija, odnosno suradnja s različitim interesno-utjecajnim skupinama posebice se odražava na odvijanje funkcija nabave i proizvodnje. Tako se poduzeća povezuju s mrežama dobavljača, a one se pak integriraju s mrežama krajnjih kupaca. U poduzeću se poslovanje temelji na radu umreženih opunomoćenih pojedinaca koji djeluju u okviru kros funkcijskih timova. Njihovo je djelovanje autonomno i temelji se na neprestanom učenju i upravljanju znanjem. Pritom se kontinuirano traže načini kako identificirati strateški potrebno znanje, kako ga učinkovito steći uz što niže troškove, kako ga učinkovito razmjenjivati, pohranjivati te implementirati u procesu stvaranja nove vrijednosti.

1 Walters, D., Halliday, M., „Creating value in the „new economy“, *Management Decision*, god. 40, br. 8, str. 775-781.



Učestalo se uspostavljaju i virtualne mreže<sup>2</sup> koje se oblikuju *ad hoc*, kao privremene mreže poduzeća na nacionalnoj, ali i međunarodnoj razini koje su povezale trenutne, ali i promjenjive prilike i okolnosti. Pritom dolazi do razmjene i zajedničkog korištenja različitih resursa, posebice znanja te osiguravanja zajedničkog pristupa tržištima. Djelovanje virtualnih mreža olakšava i omogućuje informacijska i komunikacijska tehnologija koja olakšava usklađivanje djelovanja poslovnih i drugih sustava u realnom vremenu. Što je stupanj suradnje veći, to je teže odrediti gdje jedno poduzeće započinje, a drugo završava. Integralni i koordinirani pristup znanju, tehnologiji i partnerima stoga postaje ključni čimbenik uspjeha. Značajke suvremenog poslovanja prikazuje tablica 1.

**Tablica 1. Značajke suvremenog poslovanja**

TEMELJNE ZNAČAJKE	NAČIN DJELOVANJA I UTJECAJA
<b>Poslovanje temeljeno na prikupljanju, obradi i manipulaciji informacija</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Implementacija sustava za skeniranje okoline i prikupljanje informacija</li> <li>• Implementacija sustava za upravljanje znanjem</li> <li>• Razvijanje organskih organizacija koje potiču razmjenu znanja</li> <li>• Izgradnja učeće kulture temeljene na vrijednostima učenja i razmjene znanja</li> <li>• Mrežno i anticipativno upravljanje utemeljeno na znanju i <i>real time</i> pristupu informacijama</li> </ul>
<b>Internalizacija poslovanja i sklapanje partnerstva</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Širenje poslovanja u inozemstvo na osnovi akvizicije ili otvaranja podružnica i sklapanja partnerstava</i></li> <li>• Povezivanje s različitim partnerima kroz virtualne platforme</li> <li>• Nastajanje fleksibilne organizacija bez granica (tzv. <i>boundaryless organization</i>) koja se transformira skladno okolnostima</li> </ul>
<b>Interdisciplinarnost</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poslovanje temeljeno na sinergiji različitih disciplina, posebice menadžmenta, psihologije, sociologije, informatike i drugih</li> <li>• <i>Triple helix</i> model, odnosno suradnja gospodarstva, javnoga sektora i akademske zajednice na razvoju i implementaciji znanja i razvijanju blagostanja društva, posebice na osnovi tzv. pametne specijalizacije</li> </ul>
<b>Individualizacija rada</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Delegiranje poslova zaposlenicima</li> <li>• Obogaćenje poslova</li> <li>• Participacija zaposlenika u odlučivanju</li> <li>• Opunomoćenje zaposlenika, odnosno davanje odgovornosti za samostalan rad, učenje i upravljanje promjenama</li> <li>• Rad u autonomnim kros funkcijskim timovima</li> </ul>

2 Cf. Davidow, W. H., Malone, M. S.: *The Virtual Corporation*, Harper Collins, New York, NY, 1992.

Pri upravljanju odnosima s interesno-utjecajnim skupinama važno je uspostavljati učinkovite partnerske odnose te ih neprestano razvijati. Pritom je od velike važnosti identificirati poželjne partnere. To su one interesno-utjecajne skupine koje raspolažu s potrebnim resursima ili kompetencijama. Suradnja između različitih entiteta kojom se može osigurati pristup resursima i kompetencijama tako može postati jedan od izvora konkurentskih prednosti suvremenih poduzeća. Upravljanje odnosa s interesno-utjecajnim skupinama implicira razvoj tzv. suradničkog menadžmenta. Suradnički menadžment ima za cilj identificirati, uspostaviti, održati i ojačati ekonomske odnose s kupcima, dobavljačima i drugim partnerima s komplementarnim sposobnostima i kapacitetima, tako da se ciljevi poduzeća i partnera mogu ostvarivati na osnovi utvrđivanja i implementacije zajednički prihvatljive strategije<sup>3</sup>. Suvremeni menadžment tako uključuje koprodukciju i razvijanje kulture suradnje, a ne nužno konkurentnosti.

S obzirom na navedeno može se zaključiti da se položaj suvremenih poduzeća značajno mijenja, a manifestira se kao potreba provođenja brojnih promjena. S obzirom na navedeno, promjene kroz koje prolaze suvremena poduzeća u svom razvoju i transformaciji mogu se sistematizirati na sljedeći način<sup>4</sup>:

### Promjene u poslovanju

- od poduzeća usredotočenoga na proizvodni proces prema odredbama višeg menadžmenta, prema poduzeću **usredotočenom na tržište** u kojem zaposlenici i menadžment zajedno traže prilike za poduzetničko djelovanje;
- od poduzeća koje djeluje na načelima konkurencije, prema poduzeću koje se razvija i transformira sklapanjem partnerstva, odnosno koje djeluje na načelima kooperacije, uz jačanje odrednica **suradničkog menadžmenta**;
- od poduzeća čiji uspjeh se temelji na slučajnoj inovaciji prema poduzeću koje **sustavno upravlja inovacijama**;
- od poduzeća čiji se menadžment temelji na redukcionističkom pogledu na poslovanje, prema poduzeću koji u upravljanju primjenjuje **sustavski pristup**, te neprestano sagledava cjelinu poslovanja, uključivši odnose s interesno-utjecajnim skupinama;
- od poduzeća koje se temelji na centralizaciji upravljanja i visokom stupnju formalizacije, prema poduzeću koje se temelji na **decentralizaciji upravljanja** i participaciji zaposlenika u odlučivanju;
- od poduzeća koje se temelji na hijerarhijskom ustrojstvu, prema poduzeću koje njeguje procesni pristup i **mrežne strukture**, kako unutar poduzeća, tako i u odnosu prema interesno-utjecajnim skupinama;
- od poduzeća koje poslovanje temelji na reaktivnom pristupu s obzirom na trenutne događaje, prema poduzeću koje djeluje proaktivno i anticipativno na osnovi **kontinuiranog učenja** na individualnoj, timskoj, organizacijskoj i interorganizacijskoj razini.

---

<sup>3</sup> Cf. Walters, D., Halliday, M., op. cit.

<sup>4</sup> Cf. Veselica, V., „Razumijevanje poduzeća i njegovo financiranje“, *Zlatna knjiga najuspješnijih poduzetnika 2000.*, [http://www.zapi.hr/hrv/knjige/zk5\\_2.htm](http://www.zapi.hr/hrv/knjige/zk5_2.htm), posjet 10. ožujka, 2008.

### **Suradnja: način osiguravanja skladnog i produktivnog rada u poduzeću**

Recesija i nestabilnost poslovnoga okruženja značajno se odražavaju na atmosferu u poduzeću te je sve teže održavati produktivnost i visoki moral. U uvjetima poslovne nestabilnosti i neizvjesnosti, važno je izgrađivati unutarnje snage. Dobra komunikacija jedan je od presudnih čimbenika koji utječu na pozitivne rezultate u odnosu s okruženjem, ali i u samom poduzeću. Ona osigurava viši stupanj identifikacije s ciljevima, veću motivaciju, a time i produktivnost, viši stupanj preuzimanja rizika, učinkovitiji grupni i timski rad itd. No, u uvjetima neizvjesnosti komunikacija između zaposlenika, ali i zaposlenika i menadžera postaje sve teža. U takvim uvjetima može je unaprijediti samo svjesno izgrađivanje povjerenja.

Prvi preduvjet za izgrađivanje povjerenja je sposobnost osobe da ima povjerenje u druge. Upravo je ovo razlog zašto mnoge inicijative za uspostavom povjerenja ne uspijevaju. Mnogi ljudi odbijaju razvijati povjerenje zbog loših prošlih iskustava. Stoga je najbolji savjet kako izgrađivati povjerenje zapravo nastojati ga ne narušiti. Integritet menadžera kao vođe u tom je smislu od ključne važnosti. Ljudi će imati povjerenje u vođu ako vjeruju da se vođa brine za interese poduzeća i zaposlenika te ako se drži dogovora.

No, što menadžer još može učiniti kako bi povećao stupanj povjerenja? Može se sugerirati da promovira ljude od povjerenja te da što je više moguće radi zajedno sa zaposlenicima. Trebalo bi i javno objavljivati štetne učinke nepovjerenja. Osim toga, treba osigurati nepostojanje nejednakosti u plaćama ako se radi o poslovima s istim stupnjem odgovornosti i ako zaposlenici pritom ulažu istovjetne napore i postižu istovjetne rezultate. Promocija ljudi kojima se može vjerovati je najvažnija jer šalje signal zaposlenicima o vrijednostima koje menadžer i poduzeće živi. No, ovo je u praksi rijetko. Rad sa zaposlenicima ne znači izdavanje naredba, već zajednički rad u fizičkom i društvenom smislu. Što se štetnih učinaka nepovjerenja tiče, jasno je da nepovjerenje uzrokuje povećanje transakcijskih troškova pa tako i smanjenje prihoda. Kada nema povjerenja poduzeće treba niz računovođa, odvjetnika i povjerenika koji prate razvoj događaja i pregovaraju o sljedećim aktivnostima. Kako bi zaposlenici s entuzijazmom dolazili na posao i razvijali povjerenje potrebno je izgraditi jaku i ujedinjavajuću misiju.

U krizna vremena predviđanje postaje nepouzdan, a ljudi više posluju s osobama u koje imaju povjerenje i u čije savjete vjeruju. Uspostava povjerenja u globaliziranom poslovnom svijetu postala je iznimno teška jer su ljudi ipak bića kojima je za uspravu povjerenja važno osobu vidjeti, čuti i osjetiti. Povjerenje (a i nepovjerenje) je također zarazno. Prenosi se socijalnim kontaktom, a kada se naruši teško ga je ponovno izgraditi. Treba upamtiti da izgrađivanje povjerenja ne ovisi o prikladnoj metodi ili tehnici. Ono ovisi o načinu kakvi smo prema drugima, a ne o ugodnoj vanjštini ili ugladenim komunikacijskim manirama. Povjerenje znači govoriti istinu, biti autentičan u svim situacijama i prilikama. Povjerenje je osnovica svakog odnosa pa tako i onoga sa zaposlenicima, ali i s kupcima i drugim interesno-utjecajnim skupinama.

Izvor: cf. Rupčić, N., „Osiguravanje skladnog rada u poduzeću“, Direktor, ožujak 2012.

## Promjene u upravljanju

S obzirom na kompleksnost suvremenog poslovanja i potrebu neprestanog poduzetničkog djelovanja, važno je identificirati kako je potrebno upravljati suvremenim poslovanjem. **Promjene u poslovanju i upravljanju** koje bi trebao pokrenuti menadžment moguće je sumirati na sljedeći način<sup>5</sup>:

- menadžment i zaposlenici se neprestano fokusiraju na zahtjeve tržišta te predviđaju **buduće i latentne potrebe kupaca**;
- s obzirom na promjene u okruženju menadžment i zaposlenici neprestano prilagođavaju značajke poslovanja trenutnim potrebama, odnosno povećavaju **fleksibilnosti i adaptabilnosti** poslovanja;
- menadžment razvija **poduzetničko ponašanje zaposlenika** tako što ih **opunomoćuje** da samostalno djeluju na osnovi kontinuiranog procesa individualnog i timskog učenja;
- kako bi se neprestano unaprjeđivao proces stvaranja vrijednosti menadžment opunomoćene zaposlenike potiče na prihvatljivo **preuzimanje rizika i eksperimentiranje**, pri čemu se proces eksperimentiranja promatra kao izvrsna prilika za učenje;
- menadžment izgrađuje **informacijsku i komunikacijsku podlogu** koja omogućuje povezivanje entiteta u poduzeću, ali i izvan njega te pohranjivanje znanja kojem je pomoću suvremene tehnologije olakšan pristup.

Moguće je identificirati područja menadžerske odgovornosti upravljanja poslovanjem suvremenih poduzeća. Zadatak je menadžera izgrađivati poduzetnički duh poduzeća te zajedno sa zaposlenicima raditi na otkrivanju novih područja mogućeg poslovnog razvoja. Pritom je važno razvijati sposobnost sustavskog mišljenja te raditi na korekcijama i redizajnu mentalnih modela kako bi se mogle razvijati spoznaje o nekonvencionalnim načinima rješavanja problema. Rješavanje problema i inoviranje pak ovisi o raspoloživom znanju pa je zadatak menadžera i poticati razvijanje novih sržnih kompetencija na osnovi skeniranja trendova u okruženju te stjecanja relevantnog znanja. Inoviranje ovisi o uspješnosti zajedničkog rada opunomoćenih pojedinaca te uspješnosti razvijanja integracije poslovanja. Stoga je zadatak menadžmenta razvijati platformu za mrežno povezivanje, što je komplementarno uvođenju procesne orijentacije. Uz navedeno, ključni zadatak menadžera je unaprjeđivati funkciju vođenja, posebice razvijati tzv. transformacijsko vodstvo, odnosno poticati evolutivne promjene i djelovati kao dizajner, mentor i trener zaposlenicima te im staviti na raspolaganje svoje vrijeme i kompetencije. S obzirom na navedeno može se zaključiti da za suvremeni menadžment važno raditi na uvođenju koncepta **učee organizacije**, odnosno učećeg poduzeća te tako jačati razvoj ekonomije temeljene na znanju i učenju.

Uvođenje navedenih promjene, odnosno ovladavanje kompleksnošću suvremenog poslovanja i integriranje poslovnih sustava prema skladnom i sinergijskom djelovanju zahtijeva razmatranje suštine društvenog djelovanja, odnosno analizu suvremene znanstveno teorijske paradigme djelovanja poduzeća kao ekonomskih sustava.

<sup>5</sup> Cf. Maxted, L. R., „Zoom: How 13 Exceptional Companies Are Navigating the Road to the Next Economy“, *Library Journal*, siječanj 2002.

## 1.2. Upravljanje kompleksnošću suvremenog poslovanja

Znanstveno teorijska paradigma društvenih znanosti ima polazište u znanstveno teorijskoj paradigmi prirodnih znanosti. Klasična njutnovska mehanicistička paradigma rezultirala je mehanicističkim shvaćanjem organizacije. No, pojavom teorije relativnosti i kasnijim otkrićima kvantne fizike predodžba o apsolutnosti prostora i vremena, elementarnim česticama, kao i strogoj kauzalnosti pokazala se neodrživom<sup>6</sup>. Otkriveno je da su prirodni sustavi **kompleksni**, imaju veliki broj komponenti i nisu rezultat linearnog slijeda događaja. No, to vrijedi i za suvremene društvene sustave.

Kompleksni, nelinearni sustavi ne daju se razlagati na dijelove jer se značajke dijelova ne podudaraju sa značajkama cjeline. Kompleksni sustavi stoga predstavljaju **sinergijsko djelovanje** dijelova sustava jer njihovi dijelovi svojom aktivnošću ostvaruju svoje, ali ujedno i ciljeve cjeline. Sustavi koji iskazuju visoku sinergiju otporniji su prema vanjskim utjecajima. Sinergijskim djelovanjem minimalizira se i mogućnost pojave unutrašnjih sukoba. Sinergija nastaje spontano kao odraz prirode djelovanja sustava, odnosno ne može se ostvariti prisilom. Poslovni sustavi kod kojih postoji skladno, sinergijsko djelovanje uređenih dijelova sustava, funkcija ili divizija, također iskazuju veću otpornost prema vanjskim utjecajima te imaju manje internih konflikata, a time i uspješnije poslovanje.

**Sinergija**

Tehnički se pojam „kompleksnost“ povezuje s pojmom „raznolikost“, odnosno „mnoštvo“, kojim se označava broj različitih stanja ili načina ponašanja određenog sustava. Ako se uzme u obzir poduzeće koje djeluje u nekom okruženju, može se uočiti da raznolikost okruženja uvelike nadmašuje raznolikost poduzeća. S tim problemom suočava se, primjerice, također i svaki pojedinac prilikom izbora nekog proizvoda ili usluge jer ponuda značajno premašuje potražnju, a kompleksnost potencijalne ponude nadmašuje sposobnost kupca da procesuirati veliki broj opcija. Ograničena sposobnost procesuiranja informacija dovodi do kupčeve zbunjenosti i nerazumijevanja, kao i određene neracionalnosti pri odabiru dobra ili usluge. S obzirom na tu činjenicu potrebno je iznalaziti načine suočavanja s raznolikošću okruženja u svrhu opstanka.

Na temelju koncepta raznolikosti može se definirati **Zakon potrebne raznolikosti**<sup>7</sup> kojega je formulirao kibernetičar Ross Ashby, a koji glasi: «Samo raznolikost može apsorbirati raznolikost<sup>8</sup>». Ovaj se zakon može objasniti na sljedeći način: da bi se složeni sustav održao pod kontrolom, kontrolni sustav mora iskazivati raznolikost koja je **veća ili jednaka** raznolikosti sustava kojega treba kontrolirati.

**Zakon potrebne raznolikosti**

Iako neosporna, ovu se zakonitost često pogrešno shvaćalo na način da su organizacije izgrađivale **strukturalnu raznolikost**, odnosno složenost, što je u konačnici rezultiralo

---

6 Cf. Pulić, A., *Elementi informacijske ekonomije*, Birotehnika, Zagreb, 1992., str. 17.

7 Cf. Ashby, R., *An Introduction to Cybernetics*, Chapman & Hall, London, 1956.

8 U originalu zakon je glasio: Samo raznolikost može uništiti raznolikost, a pojam “apsorbirati” dodao je kasnije Stafford Beer.

teškoćama u upravljanju. Menadžment poduzeća je izgrađivao hijerarhijske organizacije koje su na osnovi visokog stupanj formalizacije i standardizacije imale za cilj pridonijeti predvidljivosti rada poduzeća, smanjenju nereda ili kaosa, odnosno povećanju efikasnosti. No, u to je vrijeme takav pristup bio primjeren jer su ponuda i potražnja bile ujednačene te je za ostvarivanje konkurentске prednosti bilo dovoljno postići niže troškove.

Ispravnije je usmjeriti se prema izgrađivanju **raznolikosti ponašanja**, kako bi se na taj način kompenzirala raznolikost, odnosno složenost okruženja. Raznolikost ponašanja, koja proizlazi iz znanja i kontinuiranog učenja temeljni je čimbenik pronalaženja novih tržišnih mogućnosti, odnosno zadovoljavanja postojećih i/ili latentnih potreba. Upravo u raznolikosti ponašanja nalazi se izvor mogućnosti održivosti poslovanja, odnosno unaprjeđenja sadašnje i buduće efikasnosti i efektivnosti. Raznolikost ponašanje stoga predstavlja izvor konkurentskih prednosti suvremenih poduzeća. Strategija diversifikacije već je prepoznata kao izvor konkurentске prednosti, uz strategiju troškovnog vodstva<sup>9</sup>. No, u nekim industrijama, u kojima varijabilni troškovi teže nuli, a troškovi distribucije su minimalni, kao što je to slučaj s proizvodima informacijske tehnologije, poglavito softverom, strategija diferencijacije predstavlja jedinu mogućnost ostvarivanja profitabilnosti<sup>10</sup>.

Maksimalizirati raznolikost poslovanja moguće je razvijanjem raznolikosti ponašanja pojedinaca i skupina. To znači da u suvremenom kompleksnom okruženju zaposlenici trebaju sudjelovati u procesu donošenja odluka. No, zaposlenike je također potrebno opunomoćiti, odnosno dati im moć da samostalno djeluju, što podrazumijeva i odgovornost. Način rada opunomoćenih pojedinaca je samoorganizacija, odnosno povezivanje s obzirom na potrebe i/ili mogućnosti. Samoorganizaciju je u poduzećima moguće provesti oblikovanjem kros funkcijskih projektnih timova, ali i uspostavom strateških poslovnih jedinica koje djeluju kao profitni centri i imaju visoki stupanj autonomije. Poduzeća se također povezuju s drugim poduzećima, a mogu biti dio različitih asocijacija, konzorcija za istraživanje i razvoj i sl.

S obzirom na samoregulaciju opunomoćenih pojedinaca i autonomnih jedinica u poduzeću, mijenja se i način upravljanja. Vrhovni menadžment se tako ne treba baviti svim problemima koji se zbivaju u poduzeću jer se većina može riješiti unutar autonomnih podsustava. Vrhovni menadžment se treba usmjeriti na rješavanje problema **rezidualne raznolikosti**, odnosno baviti se problemima koje podsustavi ne mogu riješiti sami (shema 1). Osim toga, treba definirati i meta kategorije, kao što su korporativna vizija, misija, globalni ciljevi i strategija poduzeća. Na ovom načelu temelji se i koncept metode upravljanja na osnovi iznimaka.

---

<sup>9</sup> Porter, M., *Competitive advantage of nations*, Free Press, New York, 1990.

<sup>10</sup> Rupčić, N., Kurjaković, M., „Upravljanje čimbenicima profitabilnosti informacijskog sektora“, *Praktični menadžment*, god. 5, br. 2, 2014., str. 30-42.

### Shema 1. Upravljanje kompleksnošću



Izvor: Schwaninger, M., „Managing Complexity – The Path Toward Intelligent Organizations“, *Systemic Practice and Action Research*, god. 13, br. 2, 2000., str. 208-240.

Isto pravilo vrijedi i za upravljanje odnosima između poduzeća i povezanih društava. Može se navesti primjer poduzeća koje utemeljuje podružnice koje djeluju autonomno te same uspješno apsorbiraju raznolikost s kojom se suočavaju. Matično poduzeće se tada može usredotočiti na dizajniranje proizvoda i usluga te poboljšavanje upravljanja financijama i ljudskim potencijalima. Međutim, treba napomenuti da autonomija ipak treba biti precizno definirana. Tako, primjerice, ako jedno poduzeće preuzme drugo te ne definira stupanj autonomije koji je u skladu s djelovanjem matičnog poduzeća, već odluči održati zatečeno stanje, može se dogoditi da proces spajanja, odnosno akvizicije, neće biti uspješan.

### 1.3. Model sustavske kontrole

Izazov suvremenog upravljanja nalazi se u procesu uravnoteženja raznolikosti ponašanja organizacijskih podsustava, ali i pojedinaca i skupina. S tim u vezi treba spomenuti **Conant-Ashbyjev teorem**<sup>11</sup> koji se derivira izravno iz Zakona potrebne raznolikosti, a koji glasi: „Svaki dobar regulator sustava mora istovremeno biti model tog sustava“. Iz toga proizlazi da rezultat upravljačkog procesa ne može biti bolji od modela na kojem se temelji upravljanje tim procesom, osim slučajno. Stoga slijedi zaključak da se upravljačka aktivnost treba temeljiti na određenom modelu.

**Conant-Ashbyjev teorem**

Poduzećima se još uvijek upravlja na temelju neodgovarajućih, odnosno manjkavih modela. Tradicionalni modeli upravljanja su gotovo isključivo usmjereni prema pokazatelju profitabilnosti. Sustav indikatora temeljen na profitabilnosti je primjeren,

<sup>11</sup> Conant, R. C., Ashby, W. R., “Every Good Regulator of a System Must be a Model of that System” u: Conant, R. (ur.): *Mechanisms of Intelligence: Ashby’s Writings on Cybernetics*, Intersystem Publications, Seaside, CA., 1981., str. 205-214.

ali nedovoljan. Profitna stopa predstavlja tek kratkoročni i nepotpuni indikator uspjeha poduzeća koji ukazuje na simptome, ali ne i na uzroke problema. Oslanjanje samo na takve indikatore menadžersko odlučivanje može usmjeriti u pogrešnom smjeru.

Navedena primjedba nije usmjerena prema osporavanju važnosti pokazatelja profitne stope. Dugoročno, poduzeće ne može opstati ako nije profitabilno. Profit je preduvjet realizacije investicija i održavanja supstancije poduzeća. U tom smislu može se navesti misao Petera Druckera prema kojem je profit „trošak nastavka poslovanja“ (engl. «*cost of staying in business*”). Visoka razina kompleksnosti okruženja posebice prijete održivosti poduzeća čije su aktivnosti, umjesto na dugoročno razvijanje raznolikosti ponašanja, usmjerene prema ostvarivanju cilja povećanja kratkoročne profitabilnosti. Često citirani cilj kratkoročne maksimalizacije profita zapravo može biti prepreka, a ne put prema stvaranju i održivosti inteligentne učeće organizacije.

S obzirom na načelo vremenske odgovornosti, moguće je razlikovati tri upravljačke razine: **razinu operativnog, strateškog i normativnog menadžmenta**. Upravljanje suvremenim kompleksnim poslovnim sustavima stoga je moguće temeljiti na implementaciji tzv. **modela sustavske kontrole**<sup>12</sup> (shema 2). Svaka od navedenih razina razvija kriterije, odnosno upravljačke varijable koje su primjerene toj upravljačkoj razini. Između navedenih razina postoje uzajamne veze: upravljačke varijable više razine imaju predkontrolni utjecaj na varijable niže razine. Tako razrađene upravljačke varijable mogu pravovremeno, ali i prijevremeno ukazati na moguće probleme, kao i na njihove uzroke. S obzirom na navedeno, sustav upravljačke kontrole ima značajke anticipativne kontrole cjelokupnog upravljanja.

## Model sustavske kontrole

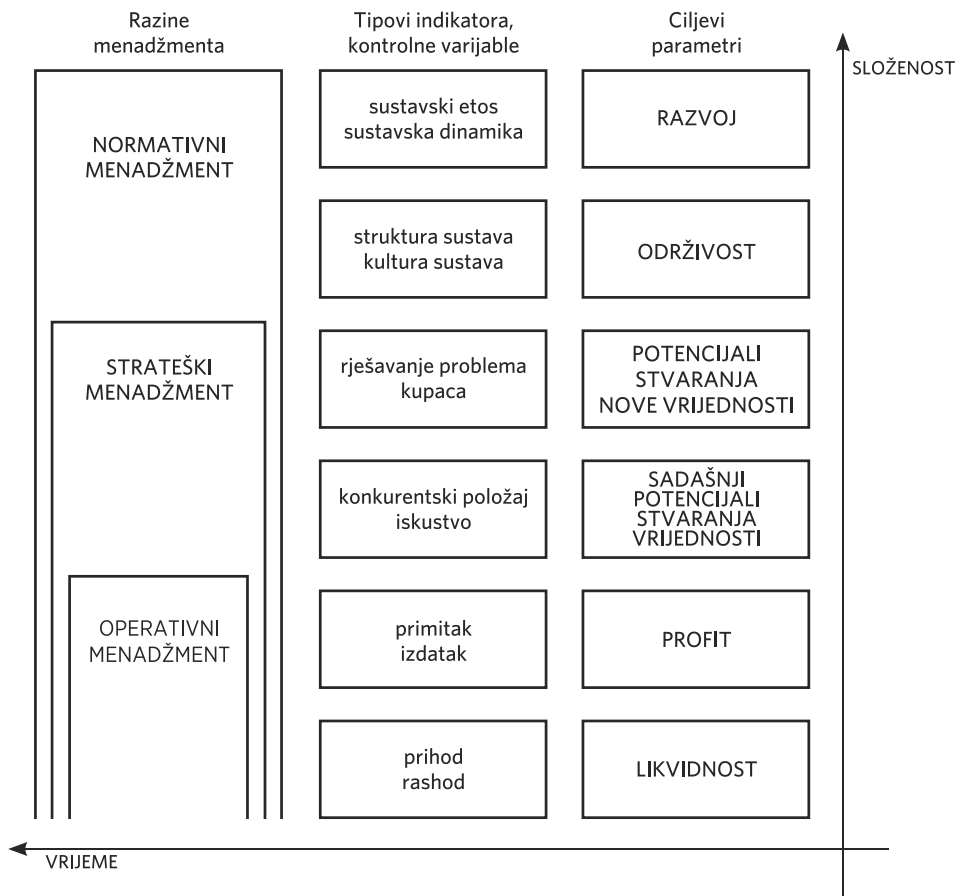
Kontrolne varijable koje razmatra **operativna upravljačka razina** su **likvidnost** i **profit**. Likvidnost se materijalizira odmah, kao posljedica primitaka i izdataka. Profit je varijabla dugoročnijeg karaktera jer varijable koje ga određuju (prihodi i rashodi) nisu vremenski usklađene. Velika količina prihoda često je naplaćena sa zakašnjenjem nakon isporuke. Tu su također troškovi kao što su kamate i amortizacija koji se akumuliraju tijekom duljeg razdoblja i ne ovise o naplati potraživanja. Niska razina profita je rani upozoravajući indikator buduće likvidnosti. Ako profit postane negativan, odnosno pretvori se u gubitak, kratkoročno se može kompenzirati akumuliranim rezervama ili kreditima. Međutim, ako takvo stanje potraje, likvidnost dolazi u pitanje. Ako likvidnost dulje vrijeme nije moguće održavati, dolazi do bankrota.

---

<sup>12</sup> Schwaninger, M.: op. cit.



## Shema 2. Model sustavske kontrole



Izvor: Schwaninger, M., „Managing Complexity – The Path Toward Intelligent Organizations“, *Systemic Practice and Action Research*, god. 13, br. 2, 2000., str. 208-240.

Jasno je da mehanizmi na operativnoj upravljačkoj razini ne mogu spriječiti ovakvu situaciju pa je potrebno koristiti mehanizme više razine. Viša, **strateška upravljačka razina** bavi se **preduvjetima stjecanja profita**. Na ovoj razini razmatraju se stoga čimbenici koji mogu osigurati profitabilnost kako u sadašnjosti, tako i u budućnosti. Upravljački aspekt u ovom kontekstu odnosi se na činjenicu da su profit i drugi oblici vrijednosti u srednjem i dugom roku uvjetovani postojanjem ili odsustvom **potencijala za stvaranje vrijednosti**.

Strateška upravljačka razina razmatra konkurentni položaj poduzeća. Stoga menadžment posebno treba analizirati kvalitetu i potencijale kritičnih čimbenika uspjeha od kojih su ključni: sržne kompetencije poduzeća, tehnologija, proces učenja i upravljanja znanjem te snaga brenda. Na osnovi postojećih sržnih kompetencija poduzeća koriste fleksibilne proizvodne sustave kako bi zadovoljili potrebe kupaca.

Uz nastojanje minimalizacije troškova, poduzeća se posebno služe strategijom diferencijacije. Pritom je snaga brenda često zanemareni izvor konkurentskih prednosti. Suvremena poduzeća usmjerena su ne samo na stvaranje tehnički zadovoljavajućih proizvoda, već i na stvaranje cjelovitog iskustva kupnje, odnosno proizvoda i usluga koji mogu oduševiti i zabaviti kupce. U konačnici, unaprjeđenje i razvoj procesa stvaranja vrijednosti moguće je samo na osnovi procesa učenja i kvalitetnog upravljanja znanjem.

Dugoročno gledajući, a u okviru djelokruga **normativne upravljačke razine**, potrebno je razmotriti kakvi su potencijali poduzeća za stvaranje vrijednosti u budućnosti, u smislu trenutne raspoloživosti rješenja iskazanih ili latentnih potreba potrošača, rješenja koja su još u razvojnoj fazi ili rješenja koja su potencijalno dostupna, odnosno nalaze se još u istraživačkoj fazi. Pritom je jednako važno usmjeriti se na razvoj kako proizvodnih, tako i procesnih inovacija. Potrebno je neprestano pronalaziti nove načine rada kako bi se izgrađivali novi potencijali za stvaranje vrijednosti kroz inovacijsku aktivnost. Stoga je analizu ovih aspekata potrebno provoditi kontinuirano.

Pronalaženje novih modaliteta rada i razvoj nove tehnologije često zahtijevaju redizajniranje poslovnih sustava, ali i promjenu ustaljenih obrazaca mišljenja, odnosno mentalnih modela. Mentalni modeli su dinamične konstrukcije, odnosno generalizacije koje oblikuju odgovor osobe ili organizacije na tekuće okolnosti okruženja. No, treba napomenuti da su mentalni modeli apstrakcije derivirane iz stečenog iskustva te su kao takvi uvijek nepotpuni. Osim toga, mentalni modeli mogu odražavati znanje koje više nije moguće ili korisno primijeniti. Ukoliko ciljani poslovni rezultat nije moguće postići redizajnom transformacijskog procesa, potrebno je promijeniti temeljne poslovne pretpostavke, a ponekad i samu misiju poslovanja.

Može se zaključiti da poduzeće treba zadovoljavati interese različitih interesno-utjecajnih skupina kako bi se dugoročno održalo. Tako se upravljanje na normativnoj razini ne odnosi samo na analizu potencijalnih rješenja, već na njihovu usklađenost sa skupom indikatora koji su višeslojni jer treba uzeti u obzir društveni, politički, kulturni i ekološki aspekt dodane vrijednosti. Važnost treba također pridati estetskim i etičkim zahtjevima, kao što su dostizanje ideala ljepote, istine, dobrote i blagostanja. Anticipativni aspekt u ovom kontekstu odnosi se na činjenicu da organizacija s relativno visoko procijenjenom razinom održivosti/razvoja u principu ima i relativno visoku vjerojatnost stvaranja potencijala za stvaranje nove vrijednosti u budućnosti, koji korespondiraju sa što većim brojem navedenih indikatora.

### **Kriteriji upravljačkih razina**

U konačnici je potrebno sumirati **kriterije navedenih upravljačkih razina**. Na **operativnoj razini** relevantni kriterij je **efikasnost** u smislu praćenja razine prihoda i rashoda, ali i produktivnosti i kvalitete ponude. Na **strateškoj razini** kriterij predstavlja **efektivnost**. Efektivnost se može odrediti kao mjera dugoročne prilagodbe poduzeća zahtjevima interesno-utjecajnih skupina. Peter Drucker je pojam efektivnost slikovito objašnjavao nastojanjem da se «rade prave stvari», a efikasnost u smislu nastojanja da se «stvari čine na pravi način». Ako poduzeće teži ostvariti maksimalnu

efektivnost, najbolje je da po nekoj vrijednosti postane jedinstveno, što znači da u tom segmentu nema konkurenata.

Na **normativnoj** razini opći kriterij je **legitimitet**, definiran kao sposobnost dugoročnog ispunjavanja zahtjeva interesno-utjecajnih skupina, a koji polazi od pretpostavke definiranja organizacije kao otvorenog sustava, s mnogobrojnim entitetima koji predstavljaju njegov sastavni dio. Prema ovom konceptu interesno-utjecajne skupine se ne promatraju kao vanjski entiteti, kao u okviru tradicionalnog koncepta, već ih se internalizira, odnosno čini sastavnim dijelovima procesa stvaranja vrijednosti. Stupanj prilagodbe može se mjeriti kroz razinu ostvarivanja ciljeva interesno-utjecajnih skupina.

### Odnos poduzeća Omial s interesno-utjecajnim skupinama

Primjer dobrih odnosa s interesno-utjecajnim skupinama je omiško poduzeće Omial Novi. Boris Kleva na čelu je omiške tvornice otkako je 2004. godine ta tvornica „uskrsnula“. Bankrot je bio neizbježan, bio je to, kaže Kleva, klasičan knockout. Ipak, do prekida borbe (čitaj: proizvodnje) nije došlo jer se kao kupac pojavila Hypo Banka te omiški pogon priključila svom portfelju u kojemu su se našli i zadarski Aluflexpack, u sklopu kojega Omial Novi posluje, kao i šibenski TLM.

Omial je osnovan 1977. godine te se vrlo brzo nametnuo kao veliki proizvođač aluminijske ambalaže. Na vrhuncu moći zapošljavao je 300 radnika. Godine 2014. zapošljavao je 91 radnika, što je prema riječima direktora u tom trenutku bio optimum. Kleva je smatrao da su radnici zadovoljni, a poduzeće funkcionira kao jedna velika obitelj. Upravo takav pristup smatrao je temeljnim čimbenikom uspjeha. Omial se specijalizirao za proizvode iz steral folije: kaširanje, lakiranje, podmazivanje i formiranje aluminijskih posudica za prehrambenu ambalažu, ponajprije onu namijenjenu kućnim ljubimcima. Na izvoz otpada 95 posto proizvodnje. Uz Švicarsku, izvoze i u mnoge druge europske države, poput Danske ili Poljske te se mogu pohvaliti kako su po snazi treća tvrtka ovakve vrste u Europi. Do te su pozicije došli spajanjem iznimne kvalitete proizvoda s prihvatljivom cijenom. U poduzeću namjeravaju i sami početi izrađivati aluminijske posudice, a ne samo materijal za njihovu izradu. Rade u tri smjene, a planiraju uvesti i četvrtu. U poslovanju Omialu najviše „smeta“ država koja prema riječima direktora Kleve kroz nerealni tečaj protežira trgovinu nauštrb proizvodnje. Kleva navodi kako je Hypo s Omialom učinio sjajne stvari i smatra to pravim primjerom uspješne prodaje posrnule tvrtke. Velik novac uložen je u novu tehnologiju, a promijenio se i odnos prema radnicima te je tako normaliziran i odnos sa sindikatom.

Izvor: Vuković, V., „Još industrija u Dalmaciji ni propala: u Omišu preživjele tri proizvodne perjanice“, [www.slobodnadalmacija.hr](http://www.slobodnadalmacija.hr), 28. svibnja, 2012.

Krajnji cilj organizacije sa sustavskog stajališta nije opstanak, već održivost. **Održivost** se može razumjeti kao sposobnost održavanja odvojene egzistencije u odnosu na okruženje<sup>13</sup>, a koja nadilazi puko održavanje određenog identiteta sustava. Ako

**Održivost i razvoj**

<sup>13</sup> Cf. Beer, S., *The Heart of Enterprise*, John Wiley and Sons, Chichester, 1979.

se **razvoj** definira kao sposobnost organizacije da raste uz želju da ispunjava svoje i ciljeve drugih, onda fundamentalna transformacija organizacije postaje imperativ kada taj cilj više nije moguće postići unutar određenog identiteta ili strukture. Do transformacije dolazi ako sustav određenom konfiguracijom ne ostvaruje neto koristi vanjskim interesno-utjecajnim skupinama (kupcima, društvu, zaposlenicima itd.). Ova pretpostavka dokazuje se sve češćom strukturalnom, ekonomskom i pravnom transformacijom poduzeća s ciljem stvaranja novih održivih organizacijskih entiteta. Diversifikacija se tako može prikazati primjerom suradnje Swatcha i Mercedes Benz koja je rezultirala automobilom Smart ili proizvodnjom kućnih potrepština Armanijska ili Calvin Klein.

### **Slom publikacije News of the World na normativnoj razini djelovanja**

Poslovanje mnogih poduzeća temelji se samo na pokazateljima operativne razine. Neki menadžeri uviđaju važnost analize preduvjeta stvaranja vrijednosti na strateškoj razini. Međutim, tek rijetki gledaju dugoročno i bave se kriterijima na normativnoj razini koji se tiču odnosa poduzeća s interesno-utjecajnim skupinama, a obuhvaćaju dostizanje ideala ljepote, istine, dobrote i blagostanja. Upravo na ovoj razini podbacio je tabloid News of the World. Radi kratkoročnoga ostvarivanja ciljeva na operativnoj razini, zanemario je normativnu razinu i tako zapečatio vlastiti opstanak i održivost.

U paničnom pokušaju da zaustavi krizu u globalnom medijskom imperiju, teškom 46 milijardi dolara, medijski magnat Rupert Murdoch u četvrtak, 7. srpnja 2011. ugasio je 168 godina star visokotiražni tjedni britanski tabloid News of the World. Vijest je objavio njegov sin James, zamjenik operativnog direktora News Corporationa, krovne kompanije svih Murdochovih biznisa, koji je u e-mail poruci upućenoj zaposlenicima preuzeo odgovornost za "najtežu pogrešku u povijesti" medijskoga carstva svojega oca. "I News of the World i News International, britanski ogranak News Corpa, propustili su na ispravan način suprotstaviti se lošoj praksi koja je zavlada u tabloidu", rekao je Murdoch junior Financial Timesu i najavio da će se "svi koji su iznevjerili pravila struke i kompanije morati suočiti s posljedicama".

Kada je Murdoch kupio News of the World, radilo se o najprodavanijim novinama na engleskom jeziku u svijetu. Posljednjih godina, u doba vladavine Interneta, broj prodanih primjeraka znatno je opao, ali i dalje se radilo, kažu neki, možda samo malo pretjerujući, o najvećem britanskom brendu na svijetu. Ova kriza će na još nepoznat način promijeniti smjer kretanja njegove kompanije. Počela je rušiti i državni vrh Britanije te će možda zauvijek promijeniti njezinu medijsku sliku. Kriza je to koja s pravom nosi nadimak Rupertgate.

Hakiranje telefona, otkriveno, a sada i dokazano praksu kojom se služio News of the World, David Cameron je nazvao "odvratnom", priznajući da je odnos između britanskih političara i medija postao previše "udoban". Skrivanje po ormarima kako bi se otkrile izvanbračne afere, postavljanje uređaja za prisluškivanje u urede i hotelske sobe, prisluškivanje telefona - sve su to načini na koji su otkrivene neke od najsočnijih novinarskih poslastica u povijesti. Novinari News of the Worlda provaljivali su u govorne

pošte više tisuća ljudi. No, s provaljivanjem u govorne pošte ubijene MillyDowler te obitelji vojnika poginulih u Iraku i Afganistanu, stvari su otišle predaleko.

Afera News ofthe World imat će utjecaja na cjelokupno medijsko carstvo RupertaMurdocha. Londonske nevolje dolaze u vrlo neugodnom trenutku u kojemu je trebao biti zaključen jedan od najambicioznijih poslovnih poteza 80-godišnjega Australca. Naime, da afera nije doživjela vrhunac, vjerojatno bi se zaključila akvizicija vrijedna 12 milijardi funta kojom bi preostali udio televizijske mreže BSkyB postao vlasništvo News Corporationa. Kao posljedica nevjericе da će akvizicija biti zaključena dionice BSkyB-a pale su za osam posto.

Odluci o zatvaranju spornoga tabloida prethodilo je otkazivanje suradnje najvažnijih oglašivača u državi, poput kompanija Ford, Orange, Sainsbury's i Boots. Ako Murdoch ne pronađe način da vrati ugled kompaniji, otkazivanje oglasa moglo bi se proširiti i na ostale naslove News Internationala: The Times, TheSundayTimes te najprodavaniji TheSun. Posljedice takvog crnog, iako malo vjerojatnog scenarija bile bi brutalne. Uz oglašivače u bojkot su krenuli i čitatelji. Tom Watson, laburistički zastupnik u parlamentu koji je pokrenuo lanac optužbi protiv tabloida News ofthe World, rekao je da News ofthe World zapravo ne zatvara Murdoch, već čitatelji širom države koji su "zgađeni postupcima njegovih urednika i novinara".

Posljednji broj News oftheWorlda na stranicama nije imao niti jedan komercijalni oglas. "Prepustili smo prostor građanskim udrugama i humanitarnim organizacijama", prilično neuvjerljivo je rekao James Murdoch.

Izvori: Muhar, A., „Murdoch dolazi u London da pospremi nered u kompaniji, a svi se pitaju - tko pada idući?" i Vresnik, V., „Koga briga za tabloid. Biznis s novinama donosi mu tek nešto od 3 posto prihoda, a mogao bi srušiti njegov imperij", www.jutarnji.hr, 9. srpnja, 2011.

## 1. . Poduzetnički menadžment - okvir uspješnog poslovanja suvremenih poduzeća

Ako se u udaljavanju od ravnoteže i funkcioniranju prema obrascima stalne preobrazbe i razvoja temelji djelovanje svakog sustava, pa tako i poslovnog, postavlja se pitanje tko u takvom sustavu ima glavnu ulogu. Odgovor na to pitanje može se naći u kategoriji poduzetnika koji na osnovi rekombinacije resursa koje ima na raspolaganju, ali i osobnih snaga, posebice konceptijskih vještina i vještina oblikovanja inoviranjem oblikuje poslovni sustav te ga razvija na način da uvodi bihevioralnu raznolikost koja odgovara potrebama okruženja.

Održanje poduzetničkog poduhvata, kojim je determinirana određena razina efektivnosti, zahtijeva primjenu vještina menadžmenta. Menadžer nastoji alocirati resurse i organizirati ih na način da se proces stvaranja nove vrijednosti odvija što racionalnije. Stoga je moguće identificirati dihotomiju djelovanja osoba poduzetnika i menadžera. Dok menadžer nastoji održati sustav stabilnim, a ponašanje predvidljivim kako bi maksimalizirao efikasnost, poduzetnik teži neprestanim promjenama, odnosno

maksimalizaciji efektivnosti. S obzirom na dinamičnost zbivanja u okruženju, može se konstatirati da se svrha suvremenog menadžmenta nalazi u procesu jačanja organizacijske sposobnosti za poduzetničko stvaranje nove vrijednosti, odnosno neprestano unaprjeđenje i inoviranje. Tako se suvremeni menadžment može smatrati nositeljem procesa inovativnog stvaranja nove vrijednosti. Na taj način poduzetništvo postaje način ponašanja suvremenog menadžmenta.

### Poduzetnički menadžment

Budući da se procesi poduzetništva i menadžmenta u suvremenom poduzeću neprestano isprepliću, dolazi do razvoja tzv. **poduzetničkog menadžmenta**. Inovativni poduzetnički menadžment nastoji neuspjeh transformirati u novi, odnosno drugačiji uspjeh, uočiti prilike tamo gdje drugi vide ograničenja ili prijetnje, djelovati na novi način, stvarati nova znanja te koristiti postojeća kako bi se stvorila nova vrijednost, ali i novi način poimanja stvarnosti. Uloga inovativnog poduzetničkog menadžmenta je stoga u suštini transformacijska.

### Inoviranje

Iako je proces poduzetničkog menadžmenta teško analizirati jer se temelji na inovativnom stvaranju nove vrijednosti i razvijanju poslovnih modela koji do tada nisu postojali, ipak je moguće pojmovno odrediti koncepte na kojima se temelji. U suštini poduzetničkog stvaranja nove vrijednosti nalazi se proces inoviranja. **Inoviranje** se odnosi na uvođenje novog ili unaprjeđenog dobra, odnosno novog koncepta kvalitete, zatim uvođenje novih proizvodnih metoda, novih načina tržišnog plasiranja dobara, stvaranje novog tržišta, novih načina nabave i distribucije te novih oblika organiziranja kojima je moguće uspostaviti monopolsku poziciju ili transformirati postojeću. Inovacija je opredmećeno znanje, bilo u materijalnom ili u organizacijskom obliku. Inoviranje je stoga proces pomoću kojeg suvremeni poduzetnik koristi vlastite snage i/ili eksterne promjene kao povoljne prigode za kreiranje novog ili unaprjeđenje postojećeg poduzetničkog proizvodnog ili uslužnog procesa.

#### Hrvat izradio najbrži električni automobil na svijetu

Konkurent najbržim automobilima na svijetu Ferrariju, Bugatti Veyronu i američkom proizvođaču sportskih električnih automobila Tesla Motorsu, na frankfurtskom sajmu bio je automobil koji je izumio 23-godišnji Mate Rimac iz Samobora. Concept One, prototip najbržeg cestovnog električnog automobila na svijetu ima 1,088 konjskih snaga, 3,800 Nm okretnog momenta, do stotke dolazi za 2,8 sekundi, može postići elektronski ograničenu brzinu od 305 km/h i ima doseg od 600 km po jednom punjenju. Taj električni supersportski automobil nastao je u Hrvatskoj i proizvod je tvrtke Rimac automobili.

Rimac je još u srednjoj školi patentirao rukavicu koja zamjenjuje tipkovnicu i retrovizor bez mrtvoga kuta. Za razvoj električnoga automobila se odlučio jer oduvijek voli brzinu i automobile, a sve je krenulo kad mu je na jednoj utrci zakazao motor na njegovu BMW-u. Tada je odlučio napraviti sportski auto na struju. I uspio je. Uz dijelove koje je nabavio preko Interneta automobil je sastavio u garaži roditeljske kuće u Samoboru. Na *Streetrace* utrkama pobjeđuje s petom generacijom tog automobila baziranog na BMW

kockici, a nazvan je Rimac automobili e-M3. Samo u prvoj generaciji e-M3-a korištene su kupljene komponente, a kasnije su ugrađivani dijelovi iz vlastitog razvoja i proizvodnje.

U modernom razvojnom centru i proizvodnom pogonu u industrijskoj zoni u Svetoj Nedelji radi dvadesetak ljudi. Ukupno 50-ak ljudi radi na projektu. Od toga 40 u Hrvatskoj, a i kooperanti su većinom hrvatske tvrtke. Cijena automobila se dogovara izravno s kupcem i ovisna je o kupčevim posebnim željama. No, njegov automobil je nešto jeftiniji od konkurentskih super sportskih automobila europskih manufakturna Paganija i Konigsegga, s osnovnom cijenom od 700.000 eura.

Izvor: „Hrvat izradio najbrži električni auto na svijetu“, [www.net.hr](http://www.net.hr), 20. kolovoza, 2011.

Poduzetništvo se u suštini temelji na inovativnom stvaranju nove vrijednosti. Inoviranje je proces koji se temelji na znanju, darovitosti, kreativnosti i nadahnuću pojedinaca i skupina. Suvremeno poduzetničko poduzeće ne samo što nastoji otkriti i razviti kreativnost pojedinaca, nego nastoji omogućiti da tom aktivnošću bude obuhvaćen što širi krug ljudi. Pritom je potrebno razlikovati inovaciju i invenciju, odnosno otkriće. Inventivnost podrazumijeva izumiteljski dar, a temelji se na intuiciji i imaginaciji. Riječ je o transformaciji ideja u nešto što je posve drugačije od prethodnog ili postojećeg. Otkriće koje se prvi put primjenjuje naziva se inovacija. Ona je rezultat kreativnog, inventivnog rada koji rezultira primjenom rješenja u praksi.

Kreativno-inovacijski proces može počivati na induktivnom ili deduktivnom pristupu. Na osnovi deduktivnoga mišljenja najprije se utvrđuje problem, zatim se razvijaju moguća rješenja, a na kraju bira najbolje od njih. Proces inoviranja obično se odvija na ovaj način, a kreće od postojećih tržišnih problema, odnosno od identificiranih potreba kupaca. Iako je ovo najčešći put ka poslovnom uspjehu, proces je moguće i obrnuti. Tako je moguće krenuti induktivnom logikom, odnosno razviti neki koncept, a onda pokušati odrediti koji problem je njime moguće riješiti, odnosno koju potrebu zadovoljiti. Često se pokaže da nova tehnologija može riješiti probleme i zadovoljiti potrebe za koje se nije ni pretpostavljalo da postoje. Nije rijetka niti situacija da je neko rješenje napravljeno zbog neke svrhe, ali se kasnije pokazalo da je područje primjene moguće proširiti. Tako su mnoga rješenja vojne industrije, poput Interneta, pronašla korisnu primjenu i u civilne svrhe.

Poduzetnička vještina odnosi se na sposobnost uočavanja povoljnih prilika te mogućnost i volju preuzimanja rizika kako bi stvorila nova vrijednost. Proces inoviranja se može objasniti kao ciklus učenja koji uključuje proces eksperimentiranja, iskustvo, refleksiju i konsolidaciju. Kreativno poduzeće stoga treba razvijati ozračje utemeljeno na vrijednostima učenja, suradnje i etičnosti koje omogućuje da kreativan i poduzetan duh zahvati što širi krug zaposlenika. Pritom ključnu ulogu ima menadžer kao transformacijski vođa koji potiče promjenu mentalnih modela, razvoj kritičke refleksije, primjenu sustavskog mišljenja, ali pritom razvija i intrinzičnu motivaciju pojedinaca temeljenu na težnji za postignućem i samoaktualizacijom.

### **Richard Branson: vlasnik Grupe Virgin i neobični poduzetnik**

Primjer neobičnog poduzetnika svakako je Sir Richard Branson. Neprekidno je započinjao nove poduzetničke poduhvate, financirajući ih novcem prethodno uspješno realiziranih projekata. Njegov je prvi posao bila prodaja gramofonskih ploča i časopisa koji su se naručivali poštom i to dok je još pohađao školu. Iz ovog je posla 1970. godine nastala kompanija Virgin. Nakon toga je razvio trgovine nosača zvuka, kao i vlastitu izdavačku kuću. Kompanija se sastoji od oko 400 poduzeća širom svijeta. Grupa se do sada okušala u brojnim poslovima koji uključuju zrakoplovne, željezničke, financijske i usluge mobilne telefonije, program za vjenčanja, alkoholna pića, Colu, automobile, kozmetiku, organizaciju putovanja, podmornice, kina, televiziju, radio program itd. Grupa Virgin sudjeluje i u *joint venture* poslovima. Neprestano mijenja oblik, dodaje nove aktivnosti, a stare prodaje.

Bransona se često opisuje kao kicoša i nekonvencionalnog čovjeka koji se ne boji rizika. No, on je također istinski agent promjena koji je svojim pristupom izmijenio poslovne modele mnogih tržišta na koja je ušao. On je jednostavno pronalazio "rupe" na postojećim tržištima te dok su postojeća poduzeća uživala na lovorikama uspjeha, kupcima na najbolji način ponudio ono što su trebali. No, unatoč opsežnim poslovnim operacijama, Virgin se i dalje opisuje kao malo poduzeće koje poduzima velike poslove. Tako se to "malo" poduzeće suprotstavljalo divovima kao što su British Airways, Coca-Cola, mobilni operateri, banke i poduzeća za financijske usluge. No, veličina poduzeća ipak se održava malom tako da se implementira plosnata organizacija, a svaka operativna jedinica također se održava malom. Tako se, primjerice, zrakoplovni biznis ne sastoji od jedne velike kompanije, već od tri manje – Virgin Atlantic, Virgin Express i Virgin Blue. Na taj način omogućuje se lakše pokretanje novih poslova te se izbjegava narušavanje postojeće organizacije Grupe.

Može se zaključiti da je Grupa Virgin primjer iznimnog poduzetničkog pristupa kojim postojeće proizvode i usluge isporučuje na inovativan način. To se umnogome može pripisati značajkama njenog osnivača. Sir Richard Branson primjer je poduzetnika koji je uvijek "na prijamu" za nove poduzetničke prilike, ima sposobnost vizualizacije profitabilnog ishoda u neizvjesnom okruženju, unosi nove metode stvaranja "starih stvari", stvara nova tržišta i proširuje postojeća, a sve zbog sklonosti riziku i neizvjesnom ishodu. Može se reći da je glavna snaga Grupe njeno ime tj. brend i marketinška sposobnost. I sam Branson je komentirao da Virgin nije brend jednog proizvoda kao Nike ili Coca-Cola. On je raznolik i različit te pruža mogućnost za širenje u razna područja. Branson Virgin želi učiniti brendom broj jedan u svijetu. No, treba ipak imati na umu da neuspjeh u jednom poslu može naškoditi brendu, odnosno drugim proizvodima u portfoliju.

Izvori: Jones, T., *Business economics and managerial decision making*, John Wiley & Sons Ltd., 2004., str. 280 i 355.; Kane, F., „A born again Virgin (interview with Sir Richard Branson)“, *The Observer Business Section*, 2002., str. 14, 17., „Virgin Group“, [http://en.wikipedia.org/wiki/Virgin\\_Group](http://en.wikipedia.org/wiki/Virgin_Group), posjet 13. veljače, 2012.



Istraživanje<sup>14</sup> je pokazalo da inoviranje, odnosno kvaliteta ideja značajno ovise o iskustvu. Iako mlađi zaposlenici iskazuju drugačiji i svježiji pogled na poslovanje te imaju količinski više ideja, najbolje ideje ipak dolaze od starijih i iskusnijih zaposlenika. Isto tako, istraživanje je pokazalo da nagrađivanje dovodi do povećanja broja ideja. Suprotno očekivanjima, veći broj ideja nije podrazumijevao i lošiju kvalitetu kao pokušaj zaposlenika da se domognu nagrada. Po uvođenju nagrađivanja, kvaliteta i kvantiteta ideja ja zapravo bila povećana. No, kvantiteta se nije odnosila na veći broj ideja po zaposleniku. Broj ideja po osobi se čak smanjio, ali je u odnosu na razdoblje prije uvođenja programa nagrađivanja više zaposlenika sudjelovalo u davanju ideja. Broj novih ideja ostao je visok čak i kada je program nagrađivanja ukinut.

Ovo istraživanje ukazuje na ljudsku prirodu, važnost socijalizacije i ispunjavanje potrebe za postignućem u usporedbi s materijalnim aspektom nagrađivanja. Stoga se može zaključiti da je važno stvoriti dobro radno okruženje te poticati suradnju i razmjenu znanja zaposlenika. Na taj način ljudi će steći naviku takvog ponašanja i time zadovoljavati potrebe vezane za intrinzičnu motivaciju. Ovaj koncept ipak ima osnovu za primjenu kada su temeljne materijalne potrebe zaposlenika zadovoljene.

Iako inovacije proizlaze iz kreativnog stvaralaštva pojedinaca i skupina, odnosno njihovog zajedničkog rada, energije, entuzijazma i duha, one se ipak temelje na prethodnom znanju. Bez obzira koliko poslovni subjekti bili razvijeni, oni ipak koriste i znanja drugih entiteta te s njima sklapaju partnerstva ili ta znanja kupuju. Moguće je stoga razlikovati dva oblika **transfera znanja**. Ako znanje prelazi od jednog pravnog subjekta u drugi, radi se o horizontalnom transferu znanja. Ako pak znanje od općeg, teorijskog oblika prelazi u neki izravno upotrebljivi oblik koji se može komercijalizirati, poput novih proizvoda ili tehnoloških postupaka, radi se o vertikalnom transferu znanja.

## Transfer znanja

### Nepoželjni «transfer» tehnologije

Apple traži menadžera za sigurnost proizvoda! Iako zvuči sofisticirano, Apple zapravo konačno želi spriječiti da se prototipovi novih mobitela gube po barovima. Kada je u kolovozu 2011. godine još jedan prototip iPhonea izgubljen u San Franciscu, Apple je na oglasnoj ploči objavio potrebe za novim radnim mjestom. Jedan je inženjer je pak u baru izgubio prototip iPhonea 4, a koji je osvanuo na tehnološkom blogu Gizmodo.

Iako je Apple pod stalnim udarom šala i pošalica na svoj račun, potrebne kvalifikacije za ovaj posao daleko su od šaljivih: osim brojnih sigurnosnih zahtjeva, kandidat mora imati barem pet godina iskustva u području sigurnosti, završeni napredni stupanj upravljanja rizicima te poznavati međunarodne sigurnosne standarde. Oglas za radno mjesto tako glasi:

*«Kandidat će biti odgovoran za nadgledanje i zaštitu te upravljanje rizicima još neobjavljenih Apple proizvoda te srodnoga intelektualnog vlasništva.  
Radno mjesto: Cupertino, Kalifornija».*

Izvor: Bilton, N., „Apple seeking product security manager“, *New York Times*, 6. rujna, 2011.

14 Sager, I., „How to get more respect from your boss with less work“, *Business Week*, 28. studeni, 2014.

Svrhovito i organizirano traganje za mogućnostima promjena i analiziranje povoljnih prigoda za tehničke, društvene i ekonomske inovacije mogu se obuhvatiti sintagmom **sustavna inovacija**. Poduzetnički menadžment tako predstavlja ekonomski, sociološki, kulturološki i tehnološki fenomen koji unosi promjene u vrijednosni sustav društva i izaziva posljedice ekonomske, pravne, ali i sociološke, psihološke, ekološke, etičke i antropološke prirode.

### **Poduzetništvo i mikroekonomska analiza**

Pa ipak, mikroekonomska analiza je do sada zanemarivala izučavanje poduzetničke funkcije poslovanja poduzeća. Štoviše, sukladno paradigmi struktura-ponašanje-rezultat, mikroekonomska analiza je polazila od teze da struktura industrije diktira ponašanje poduzeća, što znači negiranje transformacijske važnosti poduzetničkog ponašanja suvremenih poduzeća. Dinamika tržišnih zbivanja ukazuje da je poduzetničko ponašanje malih poduzeća, ali i ono ugrađeno u korporativno poslovanje temeljni pokretač tržišnih promjena, kao i promjena tržišne strukture. Poduzetničko ponašanje suvremenih poduzeća tako može dovesti do maksimalne efektivnosti poslovanja pojedinih poduzeća, odnosno stvaranja novih monopola, ali i njihovog brzog transformiranja na osnovi poduzetničkog ponašanja drugih subjekata.

Pretpostavka mikroekonomske analize da će tržište već doći u ravnotežu te da je ponašanje poduzeća determinirano težnjom maksimalizacije tekućih profita i značajkama tržišne strukture više nije dovoljan prediktor tržišnih kretanja. Stoga je u analizu važno uključiti poduzetničko ponašanje suvremenih poduzeća te analizirati poduzetnički proces te prediktore njegova ishoda – inovacija. U suvremenom poslovanju tako više nije moguće samo neke poslovne subjekte nazivati poduzetnicima, kao što aktivnosti poduzeća više nije moguće dijeliti na poduzetničke i nepoduzetničke. Svaki aspekt poslovanja suvremenih poduzeća ima značajke poduzetničkog djelovanja, odnosno neprestanog unaprjeđenja i inoviranja na osnovi procesa učenja. Tako je suvremenu ekonomiju moguće nazvati poduzetničkom. No, s obzirom na važnost unaprjeđenja i inoviranja u svim sferama ljudskog djelovanja, suvremeno društvo se također transformira u poduzetničko.

Povećanje varijeteta i poduzetničko stvaranje nove vrijednosti se osim kreativnosti, nadahnuća i darovitosti treba temeljiti na još jednom elementu koji se nalazi u samoj suštini ljudskih bića, a to su emocije. Emocije imaju središnju ulogu u ljudskom životu. Mnogi ih vezuju samo za obiteljsko okruženje i odnos s prijateljima. No, znanstveno je potvrđeno da emocije imaju veliku ulogu u odlučivanju. Upravo emocije čine osnovicu tržišne diferencijacije suvremenih poduzeća na sve zasićenijim tržištima<sup>15</sup>. Emocije, jednako kao i kvaliteta ili bilo koja druga dimenzija organizacijske vrijednosti mogu uzrokovati veliki uspjeh, ali i propast poduzeća. Izvrsna poduzeća svoju ponudu pokušavaju učiniti drugačijom, iskorištavajući ljudske nesavršenosti i činjenicu da su urođene ljudske reakcije primarno emocionalne, a ne racionalne<sup>16</sup>.

---

15 Rupčić, N., „Emocionalna poduzeća – poduzeća budućnosti“, *Poslovni savjetnik*, travanj 2012., str. 70-71.

16 Istraživanje iz neurologije je pokazalo da je limbički sustav koji upravlja osjećajima snažniji od neokorteksa koji kontrolira razum.

No, emotivnost je nešto što mnogi menadžeri negiraju, a emotivnost u poslovanju često smatraju nepoželjnom, čak i opasnom. Poduzeće izgrađuju na temeljima racionalnosti i tome uče svoje zaposlenike, šaljući ih na programe obuke te uvodeći pravila i procedure, odnosno jačajući strukturalnu raznolikost. Na taj način zaposlenici postaju predozirani logikom i razumom pa ne mogu razumjeti zašto neki savršeni proizvodi ne nailaze na odobravanje kupaca. Mnogi prodavači veliku pozornost pridaju logici, odnosno iznošenju argumenata pri uvjeravanju kupaca prilikom prodaje. Emocije često odbacuju kao nevažne pri odlučivanju, a svaki oblik subjektivnosti i osobne procjene nastoje spriječiti. No, pri odlukama o kupnji veću ulogu ima tzv. iracionalna psihologija nego proračunatost. Ljudski mozak prožet je emocijama pa mnogi potrošači proizvodima pridaju ljudske osobine<sup>17</sup>. Tako se pokazalo da su svi veliki i značajni proizvodi i usluge za kupce imali dušu i tako postali besmrtni.

Današnju ekonomiju može se nazvati ekonomijom doživljaja, gdje kupci očekuju da svaka razina njihova odnosa razmjene ima pozitivan, emocionalan i dojmljiv učinak. Stvaranje nove vrijednosti tako se u suštini svodi na stvaranje iskustava kao što su radost, oduševljenje, uzbuđenje i iskreno zadovoljstvo. Stvoriti emocionalno iskustvo kojem kupci ne mogu odoljeti jamac je natprosječne profitabilnosti. Zbog toga se prestaje govoriti o zadovoljavanju «potreba kupaca», nego o zadovoljavanju njihovih želja, odnosno o sposobnosti poduzeća da iznenade potencijalne kupce i pomognu im da budu sretniji i steknu nova iskustva. Na ovom konceptu se posebice razvija tzv. destinacijski menadžment.

S obzirom na navedeno, može se zaključiti da je cilj suvremenog poslovanja stvoriti **emocionalna poduzeća**<sup>18</sup> koja moraju izazvati uzbuđenje, ulijevati energiju i oduševljivati kupce. Svaka ponuda, bilo da se radi o proizvodu ili usluzi ima svoju vrijednost koja također ima elemente raznolikosti. Funkcionalnu vrijednost konkurencija može brzo i lako kopirati. Tako mogu sniziti svoje cijene kako bi se izjednačili s cijenom tuđe ponude, instalirati istovjetnu tehnologiju, uvesti jednako radno vrijeme kao i konkurenti i slično. Dugotrajniji oblik vrijednosti za kupca pak predstavlja ono što će u njima pobuditi emocionalnu reakciju. Ovaj oblik vrijednosti teže je kopirati, a i manje je ovisan o cijeni. Kupac će rado platiti više ako se osjeća dobrodošao, važno i cijenjeno. Prodajno i uslužno osoblje također treba naučiti s kupcima se odnositi na emotivno inteligentan način te znati slušati, pokazati empatiju i razumijevanje kupčevih problema i/ili situacije. Tako se u trgovinama mješovite robe vrijednost za kupca može povećati tako da se na nekoliko mjesta postave klupe kako bi stariji građani sjeli i predahnuli. Također je korisno uvijek imati na raspolaganju osobu koja kupcima može pomoći u traženju predmeta, ali i objašnjenju sadržaja ponude. Ovakve geste kod kupaca rezultiraju emocionalnim odgovorom. Kupci će zaista smatrati da ih se na tom mjestu cijeni te da im se želi pomoći.

## Emocionalna poduzeća

---

<sup>17</sup> Direktor dizajna u Appleu kaže da ljudi o iMacu govore jezikom kojim se opisuju malene, čupave životinje ili bliski članovi obitelji.

<sup>18</sup> Ridderstråle, J., Nordström, K., *Karaoke kapitalizam*, Zagreb, Differo d.o.o., 2004., str. 241.

Svako izvrsno poduzeće razvija svoju robnu marku kojom zapravo prodaje neku ideju, filozofiju i osjećaje. Robne marke imaju ulogu privlačenja pozornosti i po mogućnosti izazivanja divljenja potrošača. Glavni razlog divljenja je dizajn, odnosno ljepota proizvoda<sup>19</sup>. Kupci očekuju da ih dizajn privuče i oduševljava. Što se više emotivne vrijednosti ponudi u brendu, to će više kupci biti voljni platiti ga. Energija brenda je nešto jedinstveno, nešto što konkurenti ne mogu kopirati. Osim toga, unaprijediti, odnosno poboljšati funkcionalnu vrijednost nekog proizvoda može se samo do određene mjere. S druge strane, prilike za unaprjeđenje emocionalne vrijednosti brenda gotovo su neograničene i neprestano se mijenjaju s promjenom tržišnih prilika. Tako one pružaju snažan izvor konkurentskih prednosti. Bit dizajna je u ljepoti, ljubavi i iskrenosti. Dizajn se radi prema intuiciji, a ne prema pravilima<sup>20</sup>. Razlikovanje u dizajnu i inovativnosti način je kako se poduzeća mogu boriti protiv konkurenata s Istoka, čija konkurentnost počiva na jeftinoj radnoj snazi. Odnos kvalitete i cijene predstavlja tek preduvjet konkurentnosti, dok poanta emocionalnog poslovanja zapravo postaje odnos novac/smisao.

**Emocionalna  
vrijednost  
Emocionalni  
kapital**

**Emocionalna vrijednost** je ekonomska vrijednost, odnosno novčano izražena vrijednost osjećaja kada kupac ima pozitivni doživljaj nekog proizvoda ili usluge. Emocionalna vrijednost temelji se na **emocionalnom kapitalu**. Emocionalni kapital poduzeća čine tri sržna elementa: vanjski, unutarnji i međuljudski emocionalni kapital. Vanjski emocionalni kapital predstavlja vrijednost osjećaja, odnosno percepciju koju kupci i ostale interesne skupine imaju prema poduzeću. Kupci žele kupovati od poduzeća koja odražavaju ono što oni jesu, odnosno njihov vrijednosni sustav, što rezultira zadovoljstvom kupnje i ponovljenom kupnjom. Drugi sržni element je interni emocionalni kapital, odnosno intenzitet emocionalne predanosti zaposlenika. Treći element odnosi se na međuljudski emocionalni kapital, odnosno razinu pozitivne energije koju ljudi ulažu u rad i svoj osobni život. Zadatak je vođe da inspirira zaposlenike te usmjerava i obnavlja njihovu kolektivnu energiju. Na taj način moguće je osloboditi njihovu kreativnost, intuiciju i imaginaciju koje izranjaju s oslobođenjem njihovih emocija.

Emocionalnu vrijednost nije lako stvoriti. Za to je potrebno vrijeme, mašta i znanje. Kako bi se povećala emocionalna, odnosno dodana vrijednost, treba pokušati dati odgovor na nekoliko pitanja: koje vrijednosti se mogu povezati s proizvodom ili uslugom?; koje prilike ili prigode se mogu iskoristiti kako bi se povezale s ponudom te tako ojačati emocionalnu vrijednost?; postoji li neki društveni aspekt ili aktivnost koja se po vrijednosti uklapa u značenje ponude?; može li se ponuda vezati za neki značajan nacionalni događaj?; može li se ponuda vezati za neke istinske vrijednosti poput ljubavi ili sreće?; može li se vrijednost ponude vezati za neki povijesni događaj, odnosno povijesno ili trenutno važnu osobu?; može li se s ponudom ispričati priča s kojom se kupci mogu poistovjetiti?

19 Ericsson je 2003. godine izgubio 2,3 milijarde dolara na uređajima za mobilnu telefoniju jer su im proizvodi prema riječima kupaca bili – ružni.

20 Trgovac pokuštvom IKEA uspjeh temelji na viziji dobrog dizajna, dobre funkcije i dobre kvalitete.

Emocionalna vrijednost je razlog da je čuvena Coca Cola izgubila primat na peruanskom tržištu od lokalnog pića Inca Kola. U posljednjih nekoliko desetljeća Inca Kola postalo je nacionalno piće koje se povezuje sa značajnim događajima kao što su rođendani, obljetnice, nogometne pobjede pa čak i porazi te je postala dio nacionalnoga identiteta te države. Lanac Starbucks također je na poseban način povećao emocionalni doživljaj za svoje kupce. Svake zime Starbucks svoje tradicionalne zeleno-bijele šalice zamjenjuje crvenima. Takve šalice povezuju se s „radošću“, „toplinom“ i svime najboljim što sezona nudi. Za mnoge ljude promjena šalice ne znači tek puku promjenu boje.

Kako bi povećala emotivno iskustvo za kupca, poduzeća se trebaju energizirati. Ridderstråle i Nordström<sup>21</sup> zakone poslovanja uspoređuju sa zakonima fizike. Brzina je funkcija mase i energije. Što je energija veća, a masa manja, brzina je veća. Brzina je jedan od temelja konkurentske prednosti i izvrsnosti suvremenih poduzeća. Osamdesete i devedesete godine 20. stoljeća bile su posvećene procesima «smanjivanja mase», kako bi se povećala brzina. To je bilo razdoblje obilježeno procesima *outsourcinga*, *lean managementa*, *downsizinga* itd. U procesima organiziranja menadžeri su gušili energiju poduzeća koja se nalazi u energetskom potencijalu zaposlenika, na način da su razvijali strukturalnu raznolikost te se postavljali destruktivno prema čimbenicima do kojih je zaposlenicima najviše stalo, a to su: kvaliteta života, dobra radna atmosfera, dobri odnosi s kolegama i članovima obitelji te stabilnost.

Izvrсна poduzeća današnjice ne «smanjuju masu», već povećavaju energiju na način da povećavaju energiju svojih zaposlenika. Stvara se okruženje tolerantno na pogreške, potiče se učenje i komunikacija pa makar ona bila i «uz kavu» jer se tako najlakše prenosi stečeno neopipljivo znanje, ulaže se u radne interijere i izgrađuju dobri međuljudski odnosi. Takve vrijednosti stvaraju snažnu kulturu. Cilj je stvoriti visoko produktivni, ali istodobno humani sustav, odnosno upravljačke strukture koje generiraju visoki stupanj poticajne kreativne energije i empatije. Takvi sustavi imaju najveće izgleda stvoriti iznimni emotivni učinak na zaposlenike, a posljedično i za kupce.

Energija se nalazi u zaposlenicima, u njihovoj slobodi i kreativnosti. Stoga je jamstvo stvaranja privlačne emotivne vrijednosti za kupce upravo inoviranje od strane zaposlenika. Proces inoviranja u temelju počiva na intuiciji i darovitosti, a njih je moguće osnaživati stjecanjem novih spoznaja, odnosno učenjem. Znanje koje se stječe procesom učenja predstavlja temelj prilagođavanja, anticipiranja promjena, upravljanja procesima i ljudskim potencijalima te inovacijske aktivnosti. Učuća organizacija, odnosno učuće poduzeće usmjereno je na maksimalizaciju individualnog i organizacijskog učenja, ali se prije svega temelji na kulturi i vrijednostima koji podupiru humano okruženje, socijalizaciju, komuniciranje i kreativnu tenziju zaposlenika. Koncept učuće organizacije, odnosno učućega poduzeća, najbliži je idealu stvaranja okruženja koje može generirati iznimno emotivno iskustvo kako za kupce, tako i za zaposlenike.

---

21 Ridderstråle, J., Nordström, K.: op. cit., str. 271.

Na osnovi svega navedenog, može se zaključiti da koncept učeće organizacije, odnosno učećega poduzeća, predstavlja okvir koji može integrirati i organizacijski realizirati spoznaje vezane za promjenu paradigme i načine upravljanja organizacijskom kompleksnošću kako bi se stvorila konkurentna prednost, odnosno izvrsnost temeljena na bihevioralnoj raznolikosti, koja svoje izvorište ima u ljudskoj kreaciji i emocijama. Stoga je izlišno postavljati pitanje treba li izgrađivati učeću organizaciju, odnosno učeće poduzeće, već se treba usmjeriti na traženje načina kako učinkovito transformirati postojeće sustave u sastave stvaranja i implementacije znanja koji mogu održavati kreativnu tenziju i momentum promjena.

### **Apple: kako je savršenstvo nastajalo iz kaosa**

Proces inoviranja se teorijski može objasniti kao ciklus učenja koji uključuje proces eksperimentiranja, iskustvo, refleksiju i konsolidaciju. U praksi taj proces često izgleda kaotično, neurotično, uz obilje raznovrsnih jezičnih konstrukcija, često uvredljive prirode. Kompanija Apple ne samo da nije izuzetak, ona je pravi primjer kako kroz kaos nastaju revolucionarni proizvodi.

San Francisco, soba za sastanke. Manje od deset ljudi za stolom. Gledaju prezentaciju i znoje se. Najuča momčad Stevea Jobsa: Jonathan Ive, šef dizajna, Schiller, šef marketinga, Cook, operativni direktor. Znoj im nije na licu jer nose odijela. Nitko u Appleu ne nosi odijela. Sastanak se ne odvija dobro. Prezentira se mala spravica, crna sa sivim rubom, koju veliki šef trenutno ima u ruci. Godine istraživanja, dizajniranja, testiranja. Uskoro će se napokon doznati istina: je li Appleova kolektivna pamet uspjela stvoriti nešto novo, nešto što će promijeniti svijet.

“Ne radi”, izusti Jobs oštro. “Ne radi, ne valja, sporo je.” Brz je na živcima. Diže se i počinje vikati na okupljene, psovati ih, lupati šakom po stolu. iPhone bi, naime, trebali prezentirati u siječnju. Sad je studeni, a na Appleovu novom mobitelu poruke ne rade, kao ni pozivi. “Ljudi, nemamo proizvod”, zaključio Jobs i pošalje ih sve, nakon što ih je izvrijeđao, natrag na posao. Potpuna mobilizacija. Ostaje se preko noći, tijekom vikenda, cijela kompanija je u ratnom modu. Čak i Jobs, koji se tek oporavio od karcinoma gušterače. Izgledalo je nemoguće, no uspijevaju otkloniti sve teškoće, telefon je prezentiran i uskoro, u ljeto 2007. kreće u prodaju. Do 2013. godine ih je prodano više desetaka milijuna, zajedno s milijardama aplikacija.

To je Jobs. Manijak, perfekcionista, pazi na svaki detalj, inzistira da se zaborave sva pravila industrijskog dizajna i programiranja. Bivši zaposlenici su se žalili da je terorist i psihopat, da je znao fizički napadati i mlatiti programere i inženjere koji bi mu rekli da nešto nije moguće. Terorist ili ne, obično je u pravu. Obično bude moguće. Njegova životna priča zvuči gotovo nemoguće. Kao klinac skitao se po garažama Silicijske doline i sastancima lokalnih hakera i kodera. No, rijetko je govorio. Većinom je hodao uokolo, pažljivo slušao i pitao. Nastavak je poznat. Osnovao je Apple i lansirao revolucionarni Macintosh. Zatim su ga izbacili iz tvrtke, no 1997. godine ponovno se vratio i postao apsolutni car Applea. Kompanija je u tom trenutku gotovo propala, bila je na marginama i po inovacijama i po prodaji svojih proizvoda. Jobs je bio jedini luđak koji se htio upustiti u pokušaj spašavanja.

Fizički i doslovno, poslovno i figurativno, Jobs je zamalo umro bezbroj puta u svojoj karijeri. Imao je tu neugodnu naviku da svako malo uzme sve što je stvorio, odnese u kasino, stavi na jedan broj i zamoli da igra počne. Broj je obično nešto neočekivano - prodaja online muzike? Pa tko je još zaradio na tome! Mp3 player? Pa postoji ih već gomila! Mobitel? Nikad nećete pobijediti Blackberry! - a ostatak kompanije strepi što će se dogoditi. iPad je bio najluđi Jobsov potez nakon iPhonea. Nakon svih očekivanja i najava, da prodaja nije bila dobra, dionice bi se strmoglavile, potencijal da ikad lansiraju nešto veliko nestao bi, a konkurencija poput Googlea i Nokije napala bi i požderala što bi od imperija ostalo. I veći od Applea nestali su u sekundi. No, Jobs je bio tu da pokaže nešto novo, odbaci staro i riskira sve.

Bio je marketinški genij, koristio propagandu veću od nacističke. Sve je to šminkeraj, bez veze, rekli su mnogi. Ove, i mnogo gore uvrede često su nabacivane na svaki Appleov potez, najavu, proizvod. No, ljudi se zbog posla, faksa ili djece nemaju vremena mučiti da shvate koji driver trebaju kako bi updatealifirmware i napravili grafičku kompatibilnu s matičnom. Njima tehnološku pobjedu predstavlja činjenica da na iPod mogu staviti deset tisuća pjesama bez prevelike muke. Muke, dakako, ima. Samo je ona korisnicima, skrivena. Koliko je samo prezentacija održano u sobi za sastanke dok iPhone, iPad ili iPod nisu zadovoljili Jobsa? Koliko je puta Jobs morao vikati kako bi postigao da iPadova baterija traje dulje od 12 sati? Jedini razlog zašto se Apple krajem devedesetih vratio iz mrtvih je isključivo zato što je uvijek bio spreman riskirati sve, stalno mijenjati pravila, izbacivati nove stvari. Pa makar pogriješio. "Ne želimo raditi proizvode koje korisnici znaju da žele. To je prekasno. Želimo otići korak dalje, stvoriti nešto potpuno novo", rekao je Jobs prije nekoliko godina. Ostali to ne razumiju. Trude se da ga dostignu, načešće imitiranjem.

Izvor: Pavić, M., „Steve Jobs: Ne radi, sporo je. Vratite se i radite sa mnom svaku sekundu“, www.jutarnji.hr, 7. travnja, 2010.

## Sažetak

*Društveni, pa tako i ekonomski sustavi su kompleksni, sastoje se od velikog broja komponenata, odnosno podsustava i nisu rezultat linearnog slijeda događaja. Stalno se nalaze u stanju dinamičke ravnoteže te su podložni brojnim fluktuacijama koje izaziva djelovanje različitih internih i eksternih čimbenika. Njihov utjecaj je povremeno toliko jak da izaziva izlazak sustava iz ravnoteže i kretanje prema novoj strukturi koja je ponovno razmjerno stabilna. Utjecaji okruženja predstavljaju neprestani izazov za stabilnost djelovanja sustava. Ipak, pravac utjecaja čimbenika iz okruženja nije uvijek moguće jasno determinirati. Zbog osjetljivosti na različite utjecaje, ponašanje nestabilnih, dinamičkih sustava moguće je objašnjavati samo procjenjivanjem vjerojatnosti ishoda.*

*Raznolikost ponašanja, koja proizlazi iz znanja i kontinuiranog učenja temeljni je čimbenik pronalaženja novih tržišnih mogućnosti, odnosno zadovoljavanja postojećih i/ili latentnih potreba. Raznolikost ponašanje stoga predstavlja izvor konkurentskih prednosti suvremenih poduzeća. Rezultat upravljačkog procesa pak*

*ne može biti bolji od modela na kojem se temelji upravljanje tim procesom, osim slučajno. Tradicionalni modeli upravljanja su gotovo isključivo usmjereni prema pokazatelju profitabilnosti. Profitna stopa predstavlja tek kratkoročni i nepotpuni indikator uspjeha poduzeća koji ukazuje na simptome, ali ne i na uzroke problema. S obzirom na načelo vremenske odgovornosti, moguće je razlikovati tri upravljačke razine: razinu operativnog, strateškog i normativnog menadžmenta. Upravljanje suvremenim kompleksnim poslovnim sustavima stoga je moguće temeljiti na implementaciji tzv. modela sustavske kontrole. Kontrolne varijable koje razmatra operativna upravljačka razina su likvidnost i profit. Viša, strateška upravljačka razina bavi se preduvjetima stjecanja profita. Na operativnoj razini relevantni kriterij je efikasnost, dok na strateškoj razini kriterij predstavlja efektivnost.*

*Dugoročno gledajući, a u okviru djelokruga normativne upravljačke razine, potrebno je razmotriti kakvi su potencijali poduzeća za stvaranje vrijednosti u budućnosti. Kako bi se poduzeće dugoročno održalo, treba zadovoljavati interese različitih interesno-utjecajnih skupina. Na normativnoj razini opći kriterij je legitimitet, definiran kao sposobnost dugoročnog ispunjavanja zahtjeva interesno-utjecajnih skupina, što je moguće razvijanjem raznolikosti poduzetničkog ponašanja. Budući da se procesi poduzetništva i menadžmenta u suvremenom poduzeću neprestano isprepliću, dolazi do razvoja tzv. poduzetničkog menadžmenta. Inovativni poduzetnički menadžment nastoji neuspjeh transformirati u novi, odnosno drugačiji uspjeh, uočiti prilike tamo gdje drugi vide ograničenja ili prijetnje, djelovati na novi način, stvarati nova znanja te koristiti postojeća kako bi se stvorila nova vrijednost, ali i novi način poimanja stvarnosti. Uloga inovativnog poduzetničkog menadžmenta je stoga u suštini transformacijska.*



## 2. UPRAVLJAČKI ASPEKTI SUVREMENOG POSLOVANJA

**Nakon savladavanja sadržaja ove cjeline studenti će ostvariti sljedeće ishode učenja. Na razini razumijevanja studenti će moći:**

- identificirati razloge postojanja poduzeća, kao i ciljeve poslovanja suvremenih poduzeća, ali i neprofitnog sektora;
- interpretirati značajke modela ponašanja poduzeća te identificirati načine njihove implementacije pri upravljanju poduzećima;
- tumačiti značajke poduzeća kao socioekonomskog sustava;
- pravilno tumačiti teoriju interesno-utjecajnih skupina te identificirati njene prednosti i nedostatke;
- interpretirati način izračunavanja poslovnog i ekonomskog profita te analizirati značajke teorija objašnjavanja profita;
- identificirati prednosti primjene uravnotežene matrice postignuća te analizirati njene sastavnice.

**Na razini primjene i stvaranja studenti će moći:**

- izraditi analizu načina upravljanja poduzećima s aspekta teorijskih modela ponašanja poduzeća;
- izraditi analizu interesno-utjecajnih skupina i njihovog utjecaja na uspješnost poslovanja poduzeća te na toj osnovi identificirati prijedloge unaprjeđenja poslovanja;
- odrediti ekonomski profit te donijeti odluku o daljnjim aktivnostima poduzeća;
- izraditi uravnoteženu matricu postignuća poduzeća te utvrditi prijedloge unaprjeđenja poslovanja.

**Nakon savladavanja sadržaja ove cjeline studenti će poznavati sljedeće pojmove i koncepte:**

transakcijski troškovi, vrijednost poduzeća, upravljačka ekonomika, pozitivni i normativni pristup, neoklasični model poduzeća, Baumolov model maksimalizacije prihoda od prodaje, Williamsonov model maksimalizacije menadžerske korisnosti, X-inefektivnost, integrativni model, bihevioralna škola, resursna teorija poduzeća, poduzeće kao socioekonomski sustav, teorija interesno-utjecajnih skupina, poslovni profit, ekonomski profit, eksplicitni i oportunitetni troškovi, teorije objašnjavanja profita, uravnotežena matrica postignuća.

## 2.1. Razlog i ciljevi poslovanja poduzeća

### Razlog postojanja poduzeća

Prije nego se definiraju opći ciljevi poslovanja potrebno je odgovoriti na pitanje zašto poduzeća uopće postoje. Poduzeća postoje jer su, prije svega, izvrsni **alokatori resursa**<sup>22</sup>. Potrošači svoju potražnju za dobrima i uslugama mogu puno bolje zadovoljiti ako proizvodnju prepuste poduzećima, nego da sve proizvode sami. No, treba spomenuti i druge razloge. Za poduzetnike bi bilo skupo sklapati ugovore s radnicima i vlasnicima resursa poput kapitala i zemlje i to za svaki zasebni korak u procesu stvaranja vrijednosti. Umjesto toga, sklapaju se dugoročni ugovori kojima se određuje na koji će se način resursi koristiti i po kojoj cijeni. Na taj način smanjuju se transakcijski troškovi. Razlog da poduzeće postoji u određenom pravnom obliku sadržan je stoga i u **efikasnosti sklapanja dugoročnih ugovora**<sup>23</sup>.

No, mnoge aktivnosti poduzeće obavlja koristeći vlastite resurse. **Internaliziranjem** mnogih transakcija, odnosno njihovim izvođenjem unutar poduzeća, štodi se na transakcijskim troškovima i porezima te se izbjegavaju propisi koji se odnose na transakcije između različitih poduzeća. Osnivanjem poduzeća sklapanjem niza dugoročnih ugovora s vlasnicima resursa, ali i učinkovitim korištenjem vlastitih resursa, moguće je izbjeći mnoge transakcijske troškove. Iz tog je razloga kompleksne konačne proizvode moguće ponuditi po relativno niskoj cijeni.

Prema teoriji transakcijskih troškova cilj poduzeća je minimalizirati sumu troškova eksternih i internih transakcija, što je također prvi uvjet za maksimalizaciju profita. Koncept transakcijskih troškova prvi je predstavio Coase, a kasnije su ga dopunjavali brojni autori, posebice Williamson<sup>24</sup>. Ovi troškovi nastaju, primjerice, zbog potrebe lociranja kupaca i prodavatelja; stjecanja informacija o njihovoj dostupnosti, kvaliteti, pouzdanosti i cijenama; pregovaranja i sklapanja ugovora; koordinacije ugovorenih aktivnosti; mjerenja rezultata nakon realizacije ugovorenih ciljeva; poduzimanja aktivnosti ka rješavanju problema i sl.

### Cilj poslovanja

U nastavku je potrebno odgovoriti na pitanje o **cilju poslovanja poduzeća**. Prema neoklasičnom modelu cilj poduzeća je maksimalizirati profit definiran kao razlika između ukupnih prihoda i ukupnih troškova. Međutim, ova pretpostavka je nejasno određena, budući da nije definirano u kojem razdoblju se očekuje maksimalizacija profita. Ovaj problem je moguće razriješiti na način da se definira model kojim se pretpostavlja da je cilj poduzeća maksimalizirati kratkoročne profite. Kratki rok se definira kao razdoblje u kojem je poduzeće ograničeno definiranom proizvodnom funkcijom, odnosno raspoloživim postrojenjem i opremom te mora podmiriti fiksne troškove koje nije moguće umanjiti smanjivanjem razine proizvodnje.

Međutim, menadžeri moraju donositi i neke investicijske odluke kako bi održali poslovanje poduzeća, a koje imaju dugoročni učinak. U dugom roku niti jedan trošak nije fiksni, a poduzeće može birati oblik opreme ili postrojenja. Može se uočiti da

22 Coase, R. H., „The Nature of the Firm“, *Economica*, god. 4, br. 16, 1937., str. 386-405.

23 Salvatore, D., *Ekonomija za menadžere u svjetskoj privredi*, MATE, 1993., str. 9.

24 Williamson, O., *The Mechanisms of Governance*, Oxford University Press, New York, 1996.

gotovo sva poduzeća žrtvuju kratkoročne profite kako bi stvorila mogućnost za povećanje profita u budućnosti. Tako poduzeća ulažu u istraživanje i razvoj, nabavu nove kapitalne opreme itd. Stoga je pri definiranju cilja poslovanja poduzeća važno uzeti u obzir vremensku dimenziju te problem rizika i neizvjesnosti pri donošenju odluka.

Priroda donošenja odluka menadžmenta ovisi o ciljevima vlasnika. Vlasnici poduzeća danas su rijetko pojedinci ili skupine, a sve više mase društva okupljene u investicijskim fondovima kojima je cilj špekulativnim aktivnostima zaraditi novac. Menadžeri koji su svake godine izloženi pritisku iskazivanja maksimalnih profita ističu kako su zbog toga prisiljeni poduzimati aktivnosti koje su štetne za dugoročnu profitabilnost poduzeća. Istraživanje koje je proveo PricewaterhouseCoopers<sup>25</sup> pokazalo je kako bi se čak 75% izvršnih menadžera odreklo kratkoročnih profita kako bi implementirali održive programe.

Kako bi se riješio problem cilja, može se razviti sveobuhvatniji model kojim se definira da je dugoročni cilj poduzeća maksimalizacija bogatstva dioničara, odnosno maksimalizacija tržišne vrijednosti dionica poduzeća, a što se postiže maksimalizacijom vrijednosti poduzeća<sup>26</sup>. Može se konstatirati da je prvenstvena namjera ili **cilj poduzeća maksimalizirati bogatstvo ili vrijednost poduzeća**. Ono se može izraziti kao sadašnja vrijednost svih očekivanih profita poduzeća u budućnosti, što podrazumijeva postupak diskontiranja, odnosno njihovo svođenje na sadašnju vrijednost. Matematički se vrijednost poduzeća može se izraziti sljedećom jednadžbom:

$$PV = \frac{P_1}{(1+r)} + \frac{P_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{P_n}{(1+r)^n} = \sum_{t=1}^n \frac{P_t}{(1+r)^t}$$

Budući da su profiti jednaki ukupnom prihodu umanjenom za ukupne troškove jednadžba se može prikazati i na sljedeći način<sup>27</sup>:

$$\text{Vrijednost poduzeća} = \sum_{t=1}^n \frac{TR_t - TC_t}{(1+r)^t}$$

Ova jednadžba pruža uvid u cjelokupnost menadžerskih odluka te uzima u obzir vremensku dimenziju, kao i rizik donošenja odluka. Ukupni prihod ovisi o prodaji, odnosno potražnji za proizvodima poduzeća na koje utječu i odluke o cijenama proizvoda. Ove odluke donose se u okviru marketinga, korištenjem tehnika prognoziranja potražnje. Ukupni troškovi ovise o proizvodnim metodama, odnosno tehnologiji proizvodnje i cijenama proizvodnih čimbenika. Ove odluke donose se u

**Maksimalizacija  
vrijednosti  
poduzeća**

25 „PricewaterhouseCoopers“, prezentirano na EFMD Annual Conference, PricewaterhouseCoopers, London, 2003.

26 Davies, H., Lam, P-L., *Managerial Economics, an Analysis*, Prentice Hall, 2001., str. 16.

27 Salvatore, D., op. cit., str. 10.

okviru odjela proizvodnje i upravljanja ljudskim potencijalima. Diskontna stopa ovisi o tržišnim uvjetima, rizicima poduzeća i troškovima posuđenih sredstava. Ova pitanja područje su rada odjela financija. Unaprjeđenje aktivnosti svih navedenih funkcija povećava efikasnost djelovanja poduzeća kao cjeline i smanjuje rizik poslovanja, čime se omogućuje korištenje niže diskontne stope za određivanje sadašnje vrijednosti očekivanih budućih profita.

Menadžer kao donositelj odluka djeluje u uvjetima različitih internih i eksternih ograničenja. Poduzeće tako može imati teškoća pri nabavkama *inputa*, specijalizirane opreme, potrebnih materijala, zaposlenika određenih kvalifikacija itd. Tu su i ograničenja kapaciteta s kojima se poduzeće može suočiti u slučaju povećanja potražnje. No, ova ograničenja su kratkoročne prirode. U dugom roku poduzeće ima viši stupanj fleksibilnosti i može povećati kapacitete, iako često samo do određene mjere. Navedena ograničenja eksplicitnije su prirode. No, treba spomenuti i različita ograničenja vezana za djelovanje čimbenika okruženja koja mogu biti pravne, institucionalne ili neke druge prirode. Cijeli spektar zakona, od zakona o zaštiti okoliša, do radno pravnog zakonodavstva ograničava djelovanje poduzeća. Ova ograničenja su implicitne prirode i teže ih je definirati, a posebice kvantificirati. No, sva navedena ograničenja utječu na visinu profita, odnosno vrijednost poduzeća.

Profiti koji su ostvareni u različitim razdobljima mogu biti međusobno ovisni ili neovisni. Ako su profiti ostvareni u svakom razdoblju međusobno neovisni, tada će menadžment donositi odluke tako da maksimalizira profit u svakom razdoblju zasebno. Na taj način maksimalizirat će se i bogatstvo dioničara. No, ako su profiti u pojedinim razdobljima međuovisni, odnosno ako profit ostvaren u tekućem razdoblju ima utjecaj na razine profita koje će se ostvariti u budućnosti, a što je u praksi često slučaj, javlja se konfliktnost ciljeva. Cilj maksimalizacije bogatstva dioničara tako može podrazumijevati žrtvovanje tekućih profita kako bi se zaštitila dugoročna vrijednost poduzeća.

Koncept maksimalizacije vrijednosti poduzeća ima veliku važnost u inicijativama spajanja i preuzimanja. Vlasnici poduzeća imaju koristi od preuzimanja ako je ono motivirano povećanjem sadašnje vrijednosti poduzeća. Ako neka menadžerska garnitura efikasnijim radom, odnosno eliminacijom nepotrebnih troškova može povećati vrijednost poduzeća, do preuzimanja će vjerojatno doći. Takva situacija bila je česta praksa 80-ih godina prošlog stoljeća. Procjenjuje se da su između 1984. i 1985. godine 239 milijardi dolara vrijedni projekti spajanja i preuzimanja dioničarima donijeli povećanje od 75 milijardi dolara vrijednosti njihove dioničke imovine. Iz tog razloga već i najave spajanja i preuzimanja uzrokuju povećanja cijene dionica na tržištu kapitala.

### Dellov rat cijenama – rat sa samim sobom

Kompanija Dell Computer nalazi se u zanimljivoj situaciji: vodi rat cijenama i to sa samom sobom. Svaki dan poduzeće odlučuje koje će cijene ponuditi za isto računalo koje prodaje različitim kupcima: velikim ili malim poduzećima te državnoj ili lokalnoj javnoj upravi. Razlike u cijenama nisu nikakva slučajnost, već su dio strateške orijentacije Della. Na vrlo konkurentnom tržištu računala poduzeće mora fleksibilno odgovarati na planove nabave opreme različitih kategorija kupaca. Tako Dellovo prodajno osoblje neprestano ispituje kupce o namjerama kupovine i njihovim odnosima s konkurentima. Dell tada s kupcima pregovara na isti način kako to čine prodavači automobila. Kako bi ostvario profit, Dell zahtijeva fleksibilnost u cijenama i od svojih dobavljača. Dobavljači tako neprestano izvješćuju Dell o svojim troškovima, a Dell na to promptno odgovara prilagodbom cijena i poticaja. Zbog dinamičnog pristupa Dellove se cijene kontinuirano mijenjaju. Nije stoga čudno da cijene koje kupci saznaju telefonom ili na mrežnoj stanici budu oko 300 kn niže od onih koje su uočili u tiskanoj brošuri koju su primili isti taj dan. Ovakva strategija Dellu omogućuje opstanak na tržištu na kojem su profitne marže svakim danom sve "tanje". Povećanjem prodaje i tržišnog udjela Dell kompenzira niske marže i tako ostvaruje rast profita. Putem gubeći konkurente, Dell nastavlja borbu sa svojim najvećim konkurentom – samim sobom.

No, udio na tržištu osobnih računala sve više opada pa je potreban zaokret u strategiji. Konkurenti iz Tajvana i Kine koji prodaju tzv. *no-name* računala još više sabijaju profitne marže na tom tržištu. Tzv. pametni telefoni i tableti predstavljaju proizvode koji generiraju novac. No, Dell ima priliku za uzlet u svijet računalnih poslužitelja zbog povećanja računalnih operacija u *oblaku*. Pa ipak, mnogi veliki korisnici kao što su Google i Facebook već jeftinije izrađuju svoju vlastitu opremu. Iako se marža na području poslužitelja sve više smanjuje, Dell ima priliku i u ovom segmentu primijeniti svoju uspješnu cjenovnu strategiju.

Izvor: McWilliams, G., „Dell Will Move Its Senior Executives From Austin to Suburban Campus“, *The Wall Street Journal Online*, 11. ožujak, 2002., Reisinger, D., „Dell`s Strategy Challenge: 10 Things We Don`t Get About Dell“ <http://www.channelinsider.com/c/a/Dell/Dells-Strategy-Challenge-10-Things-We-Dont-Get-About-Dell-176735/>, posjet 23. kolovoza, 2010.; De La Merced, M. J., Hardy, Q., „Dell in \$4 Billion Deal to Go Private“, *New York Times*, 5. veljače, 2013.

## 2.2. Ciljevi neprofitnog sektora

Cilj maksimalizacije vrijednosti razvijen za poduzeća ipak nije primjeren u javnom sektoru ili neprofitnim organizacijama. Njihovi ciljevi su drugačiji zbog prirode dobara ili usluga koje pružaju i načina na koji se financiraju. Neprofitne organizacije razlikuju se od poduzeća prema tri značajke koje značajno utječu na način njihova odlučivanja. Prije svega, u neprofitnim organizacijama nitko nema pravo prisvojiti profit. Drugo, neprofitne organizacije izuzete su od oporezivanja imovine. I konačno, mnoge neprofitne organizacije dobivaju donacije koje se ne oporezuju. Najvažnija značajka koja neprofitne organizacije razlikuje od privatnog sektora je njihov izvor financiranja. Mnoge se tako financiraju dobrovoljnim priložima.

Agencije javnog sektora pružaju usluge javnog dobra. Takva dobra u isto vrijeme može konzumirati više osoba. Primjeri javnog dobra su obrana, svjetionici, zaštita od poplava i sl. Mnoga dobra i usluge, kao što su primjerice predstave i izložbe, imaju značajke i javnog i privatnog dobra. Osim što pružaju izravnu privatnu korist publici, umjetničke skupine također ostvaruju korist i lokalnoj zajednici te poduzećima jačanjem prestiža i podizanjem kvalitete života. Što su dobro ili usluga bliskije javnom dobru, veća je vjerojatnost da će ih pružati javni sektor.

### **Ciljevi neprofitnih organizacija**

**Ciljevi neprofitnih organizacija** mogu se sumirati kako slijedi<sup>28</sup>:

1. Maksimalizirati količinu i kvalitetu *outputa* s obzirom na budžetska ograničenja,
2. Maksimalizirati korist upraviteljima,
3. Maksimalizirati tokove novca,
4. Maksimalizirati korist (zadovoljstvo) korisnika i donatora.

Navedeni ciljevi nisu međusobno isključivi. Neprofitne organizacije nastoje maksimalizirati korisnost donatora i korisnika, želeći usput učinkovito upravljati resursima, povećavati kapacitete za isporuku dobara i/ili usluga te osigurati ugodno mjesto za rad svojim zaposlenicima. Treba stoga napomenuti da se u pozadini navedenih ciljeva nalazi cilj dugoročnog opstanka. Osim toga, upravitelji i članovi neprofitnih organizacija postavljaju i cilj povećanja veličine organizacije. Na taj način upravitelji i zaposlenici stječu osjećaj prestiža i osobnog zadovoljstva zbog rada u organizaciji koja raste i povećava svoje značenje.

Bez obzira na ciljeve koje organizacija nastoji ostvariti, oni se trebaju provoditi na najučinkovitiji način s obzirom na resurse. Okvir za alokaciju resursa temelji se na *cost-benefit* analizi te je analogan modelu budžetiranja kapitala kod privatnih poduzeća. Koristi i troškovi povezani s ulaganjem se procjenjuju i diskontiraju korištenjem primjerene diskontne stope. Projekti se potom procjenjuju na temelju odnosa diskontiranih koristi prema troškovima. Kriterij za procjenu izdataka za bilo koju javnu svrhu mogao bi biti jedan od sljedećih:

1. Maksimalizirati koristi pri danim troškovima,
2. Minimalizirati troškove pri ostvarivanju fiksne razine koristi,
3. Maksimalizirati neto koristi (koristi umanjene za troškove).

Iako *cost-benefit* analiza menadžerima pruža uvid u troškove i koristi povezane s alternativnim aktivnostima, ona ipak nije bez mana. U analizu se, naime, ne uključuju subjektivna razmatranja ili slabije mjerljivi ciljevi. Tako, primjerice, *cost-benefit* analiza ne razmatra učinak predloženog projekta na distribuciju dohotka. Ovakva pitanja u analizu se uključuju kasnije, pri čemu se često radi o političkom procesu.

Treba naglasiti da određivanje ciljeva, odnosno programa neprofitnih organizacija predstavlja stanovit problem. U nekim slučajevima od pomoći za određivanje specifičnih ciljeva može biti analiza efikasnosti. No, ciljevi se u praksi često utvrđuju

---

<sup>28</sup> McGuian, J. R., Moyer, R. C., *Managerial Economics, 6th edition*, West Publishing Company, MN, 1993., str. 17-19.

političkim procesom, odnosno pregovaranjem između zainteresiranih strana. Pa ipak, jednom kada se ciljevi utvrde vrijedi pravilo da ih treba ostvariti na najefikasniji način, tj. s najmanjim mogućim izdacima s obzirom na raspoložive resurse. Alati i tehnike upravljačke ekonomike mogu pomoći u ostvarivanju temeljnog cilja i neprofitnih organizacija – maksimalne efikasnosti djelovanja.

### 2.3. Upravljačka ekonomika u funkciji poslovnog odlučivanja

Sušтина ekonomskih odluka tiče se alokacije oskudnih resursa, a zadatak je menadžmenta alocirati resurse kako bi se najbolje zadovoljili ciljevi poduzeća i različitih interesno-utjecajnih skupina. Stoga je potrebno poznavati ekonomiku, kao znanost o donošenju odluka u uvjetima ograničenih resursa. Ako se previše resursa utroši na marketing, vjerojatno će doći do manjka pri ulaganju u istraživanje i razvoj i sl. Zadatak je menadžera alocirati resurse kako bi se najbolje zadovoljili ciljevi poduzeća i različitih interesno-utjecajnih skupina. Pritom je vrijeme jedan od najoskudnijih resursa s kojim menadžer mora upravljati.

Budući da je zadatak menadžera utvrđivati pravce usmjeravanja oskudnih resursa kako bi se na najučinkovitiji način postizali menadžerski ciljevi, važno je poznavati temelje menadžerske, odnosno upravljačke ekonomike. **Upravljačka ekonomika** proučava kako usmjeriti oskudne resurse na način da se omogući najučinkovitije postizanje menadžerskih ciljeva. Ona se bavi primjenom ekonomske teorije, odnosno ekonomskih metoda i tehnika u svrhu utvrđivanja kako najefikasnije postići ciljeve organizacije u danom okruženju. Pod pojmom organizacija može se podrazumijevati i svaki manji dio poduzeća koji ima određeni stupanj autonomije u odlučivanju, ali također i svaka organizacija kao sustav koji postoji radi ostvarivanja ciljeva na neprofitnoj osnovi. Menadžerska ili upravljačka ekonomika može se stoga definirati kao primjena ekonomske analize pri rješavanju poslovnih problema.

Temelj djelovanja upravljačke ekonomike bez obzira na objekt, odnosno okruženje, predstavlja **proces donošenja odluka**. Kako bi ostvario cilj maksimalizacije bogatstva poduzeća i dioničara, menadžment svakog poduzeća mora donijeti niz odluka. Odjel istraživanja i razvoja mora razviti proizvode koji će se svidjeti kupcima i povećati operativnu efikasnost. Odjel proizvodnje treba proizvesti proizvode na troškovno najučinkovitiji način. Odjel marketinga treba identificirati potrebe kupaca i osigurati informacije o konkurentima koje utječu na određivanje cijena, kvalitete te značajki proizvoda. Financijski menadžeri trebaju osigurati sredstva za financiranje razvoja i proizvodnje. Odjel ljudskih potencijala treba privući, zadržati i motivirati najuspješnije zaposlenike. Sve ove odluke treba donijeti u skladu s internim ograničenjima o alokaciji resursa, ali i zakonskim odredbama.

### Izgraditi skladište ili ga ne izgraditi, pitanje je sad!

Temeljni zadatak menadžera je donositi odluke na osnovi različitih kriterija, odnosno ciljeva. Raznovrsne odluke o istovjetnom problemu usmjeravaju poduzeća u različitim pravcima i na taj način utječu na sudbine tisuća ljudi. Tako su u sljedećem primjeru menadžeri dva naoko istovjetna poduzeća o istom problemu svojevremeno donijela različite odluke.

Amazon.com svjetski je *online* prodavatelj knjiga, CD-a, video sadržaja itd. Njegov osnivač Jeff Bezos započeo je s prodajom knjiga i svoje poduzeće locirao u Seattlu, blizu prodavača knjiga na veliko. Na taj način Amazon je mogao uštedjeti na zalihama. Godine 1998., kada je godišnja prodaja premašila 600 milijuna dolara, a proizvodna linija se proširila na igračke, elektroniku i alat, Amazon je promijenio svoju strategiju. Već je imao dva relativno stara skladišta u Seattlu i Delawareu. Tada je odlučio investirati 300 milijuna dolara u izgradnju najsuvremenijih skladišta u Georgiji, Kansasu, Kentackyju i Nevadi. Amazon je opravdao svoju vertikalnu integraciju u distribuciju mogućnošću kontrole zastoja u isporuci.

Za razliku od Amazona, Big Star Entertainment online, prodavatelj video sadržaja, odabrao je drugačiju strategiju koju je njihov CEO objasnio riječima: "Ne želim 1 000 radnika plaćenih po satu da sjede u skladištu i umataju poklone. Obilje drugih poduzeća može raditi taj posao".

No, čini se da Amazon pobjeđuje u utrci za kupce. Isporuka istog dana „sveti je Gral“ prodavatelja na Internetu, što mnoge *startup* kompanije nisu uspjele postići. Amazon kontinuirano investira kako bi isporuku idućeg dana od dana narudžbe učinio standardom, a isporuku istog dana opcijom uz nadoplatu. Potpisivanjem ugovora sa svakom saveznom državom obvezao se izgraditi barem jedno ili više lokalnih skladišta. Ulaganjem 130 milijuna dolara za izgradnju skladišta u New Jerseyu, Amazon se približio velikoj kupovnoj bazi New Yorka. Najveće planove Amazon pak ima za Kaliforniju. U planu su dva velika distribucijska centra blizu Los Angelesa i San Francisca, a tijekom iduće tri godine još desetak. No, Amazon ne ulaže samo u distribucijske centre, već i u njihovu efikasnost. Od kompanije Kiva Systems kupio je robote kojima se smanjuju pogreške i ubrjava vrijeme otpreme pošiljaka. U Seattlu, New Yorku i Velikoj Britaniji u trgovinama mješovitom robom uveli su automatizirane ormariće. Amazon nudi isporuku upravo na te lokacije kako bi kupci na putu kući preuzeli svoje narudžbe. S obzirom na rekordno veliku brzinu isporuke raznih sadržaja, Amazon mijenja način i poimanje kupovanja. No, to istovremeno znači smrt mnogim malim lokalnim trgovinama koje će moći opstati samo promjenom strategije i nuđenjem novih sadržaja i usluga kupcima.

Izvor: „Amazon’s risky Christmas“, *New York Times*, 28. studenog, 1999.; „Amazon.com to open two Kentucky distribution centers to meet rapid growth“, *PRNewswire*, 25. svibnja, 1999.; Manjoo, F.: „I want it today“, *www.slate.com*, 11. srpnja, 2012.



Upravljačka ekonomika počiva na primjeni ekonomske teorije koja ima podlogu u mikroekonomiji i makroekonomiji. Makroekonomika ili makroekonomska analiza se bavi izučavanjem ekonomskih agregata na nacionalnoj ili međunarodnoj razini. Preciznije rečeno, ona proučava ukupnu ili agregatnu razinu proizvodnje, dohotka, zaposlenosti, potrošnje, investicija, cijena itd. za ekonomiju neke države ili regije. Mikroekonomika odnosno mikroekonomska analiza izučava način na koji ekonomski subjekti djeluju u takvom okruženju. Ona dakle ispituje strukturu tržišta na kojem djeluju pojedini subjekti te izučava prirodu procesa odlučivanja kojeg primjenjuju u takvom okruženju. Jednostavno rečeno, mikroekonomija se bavi proučavanjem ekonomskog ponašanja samostalnih jedinica pri donošenju odluka.

**Primijenjena mikroekonomika** uključuje više **subdisciplina**, odnosno specijaliziranih područja istraživanja. **Industrijska ekonomika** ili industrijska organizacija bavi se istraživanjem značajki strukture industrija i ponašanja poduzeća u okviru tih industrija. **Financijska ekonomika** izučava korporativno financijsko ponašanje, odnosno strukturu optimalnog portfelja i stope povrata na uloženi kapital. **Ekonomika rada** izučava dinamiku tržišta rada, odnosno kretanje zaposlenosti i plaća. **Ekonomika zdravlja** izučava organizaciju sustava zdravstvene zaštite, uključujući programe zdravstvenog osiguranja i rad zdravstvenih djelatnika.

**Regulacijska ekonomika** izučava moguće razloge za državnu intervenciju u okviru tržišne ekonomije korištenjem različitih tipova regulacijske kontrole kako bi se ograničilo ponašanje poduzeća, odnosno privatnog sektora. Uz to ona ispituje kakve posljedice takve intervencije mogu imati na efikasnost i društveno blagostanje. **Urbana ekonomika** bavi se izazovima s kojima se suočavaju gradovi, kao što su zagađenje, siromaštvo, prometni problemi itd. **Ekonomika blagostanja** bavi se izučavanjem načina definiranja sastavnica društvenog blagostanja razvijanjem operativnih mjera takvog poimanja. Moguće je također izučavati ekonomiku održivog razvoja, ekonomiku energetskog sektora, ekonomiku sporta itd.

Može se zaključiti da znanja mikroekonomske analize predstavljaju temeljni *input* menadžerske ekonomike. Stoga se upravljačka ili menadžerska ekonomika također smatra jednom od subdisciplina mikroekonomike. Upravljačka ekonomika primarno se nadovezuje na teoriju poduzeća, iako treba konstatirati da proučavanje procesa donošenja poslovnih odluka uključuje i razumijevanje strukture industrije u okviru koje neko poduzeće djeluje. Te značajke uključuju broj konkurentskih poduzeća, prirodu konkurentnosti itd. Osim toga, važno je poznavati i značajke institucijskog okruženja djelovanja poduzeća. Stoga je pri donošenju važnih upravljačkih odluka korisno uključiti i znanja ostalih subdisciplina mikroekonomske analize.

Koncept sadašnje vrijednosti novca zastupljen u financijskoj ekonomici važan je alat pri donošenju upravljačkih odluka. Sadašnja vrijednost (PV) iznosa koji će se dobiti u budućnosti jednak je iznosu koji se investira danas po postojećoj kamatnoj stopi kako bi se generirao budući iznos. Tako je, primjerice, sadašnja vrijednost iznosa od 1,10 kuna koji će se dobiti za godinu dana uz kamatnu stopu od 10% jednak jednoj kuni. Matematički rečeno:

**Subdiscipline  
mikroekonomike**

$$PV = \frac{FV}{(1+r)^n} = \frac{1,10}{(1+0,1)^1} = 1$$

Što je kamatna stopa viša, sadašnja vrijednost budućeg iznosa je niža. Ukoliko je kamatna stopa jednaka nuli, sadašnja i buduća vrijednost su jednake.

Koncept sadašnje vrijednosti koristan je pri donošenju odluka o investiranju. Tako, ukoliko se za 10 godina očekuje 100 kuna, uz kamatnu stopu od 7%, menadžer može izračunati koliko je potrebno uložiti danas:

$$PV = \frac{100}{(1+0,07)^{10}} = \frac{100}{1,9672} = 50,83$$

No, može se također javiti situacija kada se buduća vrijednost proteže na seriju budućih tokova novca. Tada je sadašnja vrijednost budućih primitaka jednaka:

$$PV = \frac{FV_1}{(1+r)^1} + \frac{FV_2}{(1+r)^2} + \frac{FV_2}{(1+r)^3} + \dots + \frac{FV_n}{(1+r)^n}$$

Sumarno pisano sadašnja vrijednost budućih tokova iznosi:

$$PV = \sum_{t=1}^n \frac{FV_t}{(1+r)^t}$$

Ovaj koncept koristan je pri određivanju prihvatljivosti ulaganja u neki projekt. Tako je neto sadašnja vrijednost projekta (NPV) jednaka sadašnjoj vrijednosti budućih primitaka koje će projekt generirati, umanjeno za trošak ulaganja u projekt:

$$NPV = \frac{FV_1}{(1+r)^1} + \frac{FV_2}{(1+r)^2} + \frac{FV_2}{(1+r)^3} + \dots + \frac{FV_n}{(1+r)^n}$$

Ukoliko je neto sadašnja vrijednost pozitivna, projekt je isplativ.

Neke poslovne odluke generiraju novčane tokove koji postoje beskonačno. Tako neka imovina može generirati određeni iznos novčanog toka danas ( $CF_0$ ), određeni iznos iduće godine ( $CF_1$ ) i tako beskonačno. Sadašnja vrijednost imovine tada iznosi:

$$PV_{\text{asset}} = CF_0 + \frac{CF_1}{(1+r)^1} + \frac{CF_2}{(1+r)^2} + \frac{CF_3}{(1+r)^3} + \dots$$

Ako se pretpostavi da je sadašnji novčani tok nula, a svi budući novčani primici su iznosom identični, imovina će generirati beskonačni niz identičnih novčanih tokova na kraju svakog razdoblja. Sadašnja vrijednost beskonačnih novčanih tokova tada se može izračunati prema formuli:

$$PV_{\text{perpetuity}} = \frac{CF}{r}$$

Sadašnja vrijednost prinosa beskonačne obveznice (engl. *perpetual bond*) koja vlasniku donosi 100 kn na kraju svakog razdoblja ako je kamatna stopa 5% tako iznosi:

$$PV_{\text{perpetuity}} = \frac{CF}{r} = \frac{100}{0,05} = 2000$$

Treba napomenuti i da je pojedinačne poslovne odluke nemoguće donijeti bez poznavanja općih makroekonomskih uvjeta kao što su stopa inflacije, razina kamata i potrošnje. Pritom se ekonomska znanost radi pojednostavljivanja često služi nekim modelom kojim se određuju i predviđaju temeljne odrednice djelovanja ekonomskog sustava te se na toj osnovi pristupa procesu donošenja odluka. Pri izgrađivanju ekonomskih modela koriste se znanja matematičke ekonomije i ekonometrije kako bi se izradili modeli, ocijenila njihova valjanost te na toj osnovi omogućilo predviđanje. Na osnovi znanja svih navedenih disciplina upravljačka ekonomika nastoji postići svoj cilj: sugerirati optimalno rješenje problema poslovnog odlučivanja. Može se zaključiti da upravljačka ekonomika predstavlja sintezu mikroekonomske teorije te kvantitativnih metoda i menadžmenta kako bi se pronašla optimalna rješenja poslovnih problema.

Moguće je detaljnije se osvrnuti na **povezanost upravljačke i industrijske ekonomike**. U okviru izučavanja industrijske ekonomike dugo je dominirala paradigma struktura-ponašanje-rezultat<sup>29</sup>. Prema tom pristupu predmet analize bila je neka industrija, a ključno pitanje na koje se tražio odgovor bilo je što determinira prosječnu profitabilnost te industrije. Općeniti odgovor odnosio se na tezu da je industrijska profitabilnost određena ponašanjem poduzeća koja djeluju u toj industriji, a koje je determinirano industrijskom strukturom. Prema ovoj paradigmi struktura se smatrala egzogenim čimbenikom i uzrokom načina ponašanja poduzeća te, posljedično, njihovih rezultata. Pritom se industrijska struktura objašnjava dimenzijama kao što su: stupanj koncentracije poduzeća, visina ulaznih barijera, stupanj proizvodne diferencijacije, raspon vertikalne integracije, raspon diversifikacije itd. Pristup empirijskom istraživanju prema takvoj paradigmi odnosio se na prikupljanje podataka o, primjerice, koncentraciji, ulaznim barijerama i profitabilnosti te provođenju regresijske analize kako bi se potvrdila pozitivna korelacija između tih varijabli.

---

29 Davies, H. i Lam, P-L., *Managerial Economics, an Analysis*, Prentice Hall, 2001., str. 6.

Za vrijeme dominacije ovakvog pristupa, prema kojem je istraživački fokus bio na industriji, a ne na ponašanju poduzeća i utjecaju njihovih odluka, veza između industrijske i upravljačke ekonomike nije bila značajna. Istraživačke podudarnosti odnosile su se na primjenu modela industrijske ekonomike kojim se objašnjavalo određivanje cijena pojedinih poduzeća. Važnost industrijske ekonomike odnosila se i na činjenicu da nije moguće zanemariti značajke industrijske strukture u kojoj neko poduzeće djeluje. Međutim, suštinski rečeno, upravljačka i industrijska ekonomika imale su sasvim različiti istraživački fokus.

Do značajnije interakcije i povezivanja istraživanja upravljačke i industrijske ekonomike došlo je 80-ih godina prošlog stoljeća promjenom paradigme u industrijskoj ekonomici. Umjesto pristupa struktura-ponašanje-rezultat, teorijskim analizama počela je dominirati teorija igara, uz opsežne studije slučaja. Tako se promijenio fokus izučavanja industrijske ekonomike prema izučavanju ponašanja pojedinih poduzeća, odnosno implikacija njihovih odluka kao „igrača“ na tržištu. Na taj način istraživačka odvojenost upravljačke i industrijske ekonomike postala je puno manje značajna.

Posebice je važno osvrnuti se na i **povezanost između upravljačke ekonomike i menadžmenta**. Menadžment se općenito bavi metodama i tehnikama za unaprjeđenje procesa odlučivanja. Treba napomenuti da su matematičke tehnike korištene u operacijskim istraživanjima (linearno programiranje, redovi čekanja itd.) također aspekti menadžmenta s naglašenim kvantitativnim pristupom. S druge strane, mikroekonomska istraživanja bave se određivanjem modela funkcioniranja poduzeća. Upravljačka ekonomika se pak bavi traženjem optimalnog modela koji predstavlja rješenje za upravljačke probleme, odnosno probleme odlučivanja. Stoga je veza između ovih dviju disciplina više nego očita.

### **Pozitivan i normativan pristup**

Međutim, treba ukazati na razliku u pristupu između ekonomike i menadžmenta. Ona se suštinski odnosi na razliku između **normativnog** i **pozitivnog** pristupa. Pozitivna teorija bavi se objašnjenjem onoga što jest, a normativna onim što bi trebalo biti, a svaka od njih koristi različitu metodologiju. Ekonomika se bavi testiranjem hipoteza o načinu funkcioniranja poduzeća i izradom modela koji omogućuje predviđanje njihova ponašanja te je stoga pozitivnog usmjerenja. Treba napomenuti kako pretpostavke na kojima se temelje ekonomski modeli ne moraju nužno biti realne, odnosno ne trebaju sadržavati sve elemente (poput pretpostavke o savršenoj informiranosti), a posebice ne moraju vrijediti za sva poduzeća s obzirom na lokacijske i kulturološke razlike<sup>30</sup>. Temeljna svrha modela je objasniti kako se poduzeća ponašaju, a ne ukazivati kako bi se ona *trebala* ponašati.

Ekonomskim modelima se pretpostavlja da menadžeri sami iznalaze optimalna rješenja koja će odgovarati ishodu, odnosno ponašanju koje predviđa model. Menadžment dakle ima za cilj utvrditi smjernice za ponašanje i djelovanje sa svrhom da menadžerima i zaposlenicima ukaže *što* treba učiniti kako bi se maksimalizirala

---

<sup>30</sup> Ibd., str. 7.

funkcija cilja. Menadžment se bavi tehnikama unaprjeđenja procesa odlučivanja i stoga je u suštini normativne prirode. U ovoj knjizi istražuje se normativni doprinos mikroekonomske analize pri donošenju optimalnih upravljačkih odluka u suvremenim uvjetima djelovanja poduzeća prema odrednicama poduzetničkog menadžmenta.

### Analogija odnosa ekonomske teorije i poslovne prakse

Fritz Machlup<sup>31</sup> je 1946. godine dao ilustraciju odnosa između tzv. „nerealnosti“ ekonomske teorije i poslovne prakse koja ni danas nije izgubila na svježini. On je izveo analogiju ponašanja poduzeća s ciljem maksimalizacije profita sa situacijom s kojom se suočava motorist pri odluci hoće li pretjecati na dvosmjernoj cesti. Ako bi se pokušao konstruirati model odluke o pretjecanju, trebalo bi oblikovati vrlo složeni set jednadžbi, uzevši u obzir dugačak popis čimbenika, kao što su težina, brzina, snaga i ubrzanje vozila, vremenske prilike, stanje na cesti, kao i informacije o nadolazećim vozilima, uz seriju pretpostavki o ciljevima i ponašanju vozača. Model bi trebao polaziti od pretpostavke da motorist ima sve navedene informacije. U konačnici, zaključak bi bio da je odluka o pretjecanju toliko složena da je uopće nije moguće ispravno donijeti. No, svakodnevno milijuni vozača donose takve i to ispravne odluke.

Donošenje odluke o pretjecanju može se usporediti s nastojanjem poduzeća da maksimalizira profit. Standardni model poduzeća polazi od pretpostavke da menadžeri imaju savršene informacije o troškovima i prihodima, što nije realno. Međutim, to ne znači da se profiti ne mogu maksimalizirati. Slično kao i motorist, menadžer se ponaša *kao da ima* sve relevantne informacije. U tom slučaju će se ponašati u skladu s modelom o maksimalizaciji profita, a model će biti dobar prediktor njegova ponašanja. Iako utemeljen na nerealnim pretpostavkama, model maksimalizacije profita ipak obuhvaća najvažnije značajke djelovanja poduzeća pa će i učinkovito predvidjeti njegovo ponašanje.

Upravljačka ekonomika nudi alate kojima se nadopunjuju znanja stečena na drugim kolegijima. Tako primjerice kolegij **Strateški menadžment** podučava o modelu pet silnica koji omogućuje sustavski pristup poslovanju i pomaže pri oblikovanju strategije. Upravljačka ekonomika pak nudi tehnike kojima se osigurava sofisticiraniji pogled na poslovanje i rasvjetljavaju detalji potrebni za implementaciju strategije. Tablica 2 prikazuje poveznicu između modela pet silnica i alata upravljačke ekonomike.

---

31 Machlup, F., "Marginal Analysis and Empirical Research", *American Economic Review*, god. 36, rujan 1946., str. 519-54.

Tablica 2. Alati upravljačke ekonomike pri analizi pet silnica

Analiza pet silnica	Alati i analize upravljačke ekonomike
Prijetnja <b>supstituta</b> proizvoda ili usluga drugog poduzeća	Analiza potražnje – elastičnost potražnje, preferencije kupaca; proizvodna diferencijacija; troškovi zamjene
<b>Pregovaračka moć kupaca</b> i njihov utjecaj na određivanje cijene i količine proizvoda poduzeća	Analiza potražnje – elastičnost potražnje; proizvodna diferencijacija; strategija određivanja cijena; omjer koncentracije kupaca i poduzeća; troškovi zamjene kupaca; asimetrija informacija na strani kupaca; vrsta tržišne strukture; državna regulacija
<b>Konkurenti</b>	Tržišna struktura – koncentracijski omjeri, teorija igara, antitrustovsko zakonodavstvo; proizvodna diferencijacija; ekonomija obujma, ulaganje u marketing, inoviranje i intelektualno vlasništvo
<b>Pregovaračka moć dobavljača</b> i njihov utjecaj na količinu i cijenu <i>inputa</i>	Ugovorna politika, distribucijski ugovori; vertikalna integracija; aukcije; koncentracija dobavljača; mogućnosti supstitucije; troškovi zamjene dobavljača i troškovi zamjene poduzeća; asimetrija informacija
Prijetnja ulaska <b>novih poduzeća</b> na tržište	Izučavanje ulaznih barijera: intelektualno vlasništvo – patenti, prava, robne marke; ekonomija obujma; distribucijski ugovori - kontrola <i>inputa</i> , vertikalna integracija; značajke tržišne strukture – razina ulaganja u marketing, potrebe za kapitalnim ulaganjima; državna intervencija – subvencije, restriktivna praksa; predatorno određivanje cijena; nepovratni troškovi; troškovi zamjene; mrežni učinci; neelastičnost potražnje

No, bez obzira na poznavanje velikog broja disciplina, menadžersko odlučivanje vrlo je složen proces. Mnogo je čimbenika koji utječu na opseg poslovanja, kvalitetu, cijenu, potražnju pa time i na dobit poduzeća i bogatstvo dioničara. Pri definiranju problema treba uzeti u obzir značajke gospodarskog, ali i ostalih društvenih podsustava, kao što su socioekonomski, tehničko tehnološki i institucionalni. U procesu generiranja i evaluacije alternativnih načina djelovanja menadžeri se suočavaju s ograničenim informacijama, ali i s neizvjesnošću ishoda. Nakon donošenja odluka slijedi njihova implementacija koja je neizvjesna zbog internih i eksternih ograničenja. Veliki broj tih čimbenika povezan je s vanjskim okruženjem i izvan je kontrole menadžera. Usprkos tome, menadžeri trebaju poznavati njihovu prirodu te procjenjivati razmjere njihovog utjecaja na čimbenike koji jesu pod njihovim nadzorom. Pritom je korisno kontinuirano preispitivati utemeljenost ciljeva poduzeća te optimizirati poslovanje primjenom znanja različitih disciplina i modela ponašanja poduzeća te upravljati čimbenicima poslovnog rezultata.

## 2.4. Modeli ponašanja poduzeća

Postoje brojni modeli objašnjavanja ponašanja, odnosno djelovanja poduzeća koji polaze od različitih pretpostavki. No, jedan model predstavlja tzv. *mainstream* viđenje poduzeća. To je tzv. **neoklasični model poduzeća**<sup>32</sup> koji se temelji na tri seta pretpostavki koje se tiču cilja poduzeća te troškovnih uvjeta i uvjeta potražnje s kojima se poduzeće suočava. Prva komponenta neoklasičnog modela je pretpostavka da je cilj poduzeća maksimalizacija profita, definiranog kao razlika između prihoda i rashoda. No, ova pretpostavka je površna jer ne precizira u kojem roku bi se taj cilj trebao ostvariti. Obično se uzima u obzir kratkoročno razdoblje, pri čemu se podrazumijeva da je cilj ostvariti što je moguće više profita u kratkom roku. Kratki rok se pak definira kao razdoblje u kojem je poduzeće ograničeno postojećom opremom, a fiksne troškove ne može izbjeći čak ni prestankom poslovanja.

### Neoklasični model poduzeća

Druga pretpostavka modela tiče se prirode proizvodnje poduzeća i ponašanja troškova. Iako se teorijski model bavi dinamikom troškova u kratkom roku, potrebno je uzeti u obzir i ponašanje troškova u dugom roku. Treća komponenta modela odnosi se na pretpostavku da poduzeće ima određeno znanje o opsegu *outputa* koji može prodati pri svakoj cijeni. No, uvjeti potražnje ovise o dvije skupine čimbenika. Potražnja prije svega ovisi o ponašanju potrošača. Druga skupina čimbenika odnosi se na specifičnost industrije u kojoj poduzeće djeluje. Potražnja s kojom se poduzeće suočava tako ovisi i o ponašanju konkurenata.

Ovaj model ima implikacije za proces menadžerskog donošenja odluka. Poduzeće bi trebalo proizvoditi i prodavati svoje proizvode sve dok zadnja jedinica proizvoda više doprinosi povećanju prihoda, nego povećanju troškova, odnosno sve dok je granični prihod veći ili jednak graničnom trošku. Ukoliko dođe po povećanja potražnje, povećat će se i količina proizvodnje, ali i cijena. Ukoliko se pak povećaju troškovi, smanjit će se količina proizvodnje koja će se prodavati po višoj cijeni. Treba napomenuti da je za potrebe menadžerskog odlučivanja u realnoj situaciji neprikladno baratati kategorijom povećanja proizvodnje za jedinicu kako bi se zadovoljio uvjet  $MR=MC$ . Stoga se sugerira povećanje proizvodnje za novu seriju proizvoda prema ovom kriteriju optimalizacije proizvodnje.

Najvažnija značajka modela, koja proizlazi iz pretpostavke o maksimalizaciji profita, odnosi se na činjenicu da se radi o modelu optimalizacije, pri čemu se djelovanje poduzeća sagledava u kontekstu postizanja najboljih rezultata, a ne udovoljavanja minimalnim kriterijima. No, pretpostavka maksimalizacije profita bila je predmetom kritike i to s različitih aspekata. Prema najčešće citiranoj kritici, smatra se nerealnom pretpostavka da poduzeće maksimalizira profite u modernoj ekonomiji gdje su vlasništvo i kontrola odvojeni i nalaze se u rukama različitih skupina<sup>33</sup>. Kontrola se nalazi u rukama profesionalnih menadžera, dok se vlasništvo nalazi u rukama dioničara. Ako se kao vlasnici pojavljuju široke mase društva koje imaju relativno

<sup>32</sup> Davies, H. i Lam, P.-L.: op. cit., str. 11-13.

<sup>33</sup> Berle, A. A., Means, G. C., *The Modern Corporation and Private Property*, 2. izdanje, Harcourt, Brace and World, New York, 1967.

ograničene informacije o rezultatima poduzeća kojega su vlasnici te iskazuju relativno slab interes za poslovne operacije, uz pretpostavku da dobivaju zadovoljavajuću dividendu, tada si menadžeri uzimaju diskrecijsko pravo da slijede i ostvaruju vlastite ciljeve.

Ideja da profit nije jedini cilj modernih korporacija dovela je do razvijanja **alternativnih modela** temeljenih na različitim pretpostavkama o ciljevima poduzeća. Klasični primjeri tih modela su model maksimalizacije prihoda od prodaje kojega je razvio Baumol, model maksimalizacije menadžerske koristi kojega je razvio O. Williamson te integrativni model J. Williamsona.

### Model maksimalizacije prihoda od prodaje

**Baumolov<sup>34</sup> model maksimalizacije prihoda od prodaje** polazi od utvrđene činjenice da menadžerske kompenzacije, njihov status i druge beneficije više ovise o veličini poduzeća mjerenoj prihodima od prodaje, nego o profitabilnosti<sup>35</sup>. Zbog tog je razloga cilj mnogih menadžera upravo maksimalizirati prihod od prodaje. Menadžer koji maksimalizira prihod od prodaje odlučit će se na proizvodnju veće količine *outputa* koji će prodati po nižoj cijeni u odnosu na menadžera koji nastoji maksimalizirati profit. Budući da načelo maksimalizacije prihoda od prodaje često podrazumijeva gubitak ili razinu profita koja ne zadovoljava interese dioničara, model treba korigirati tako da se u obzir uzme određena visina profita. Tada je cilj menadžera maksimalizacija prihoda uz pretpostavku ostvarivanja određene minimalne razine profita. Ovisno o razini ciljanog profita menadžer će smanjivati *output*.

### Model maksimalizacije menadžerske korisnosti

U slučaju Baumolovog modela interesi menadžera vezani su za jednu varijablu – prihod, uz varijablu zadanog profita. Stoga treba spomenuti **Williamsonov model maksimalizacije menadžerske korisnosti<sup>36</sup>** koji uzima u obzir veći broj varijabla te polazi od pretpostavke da menadžeri prvenstveno maksimaliziraju svoju vlastitu korist. Modelom se uvodi koncept „troškovne preferencije“ (engl. *expense preferences*) koji se odnosi na činjenicu da menadžeri ostvaruju vlastito zadovoljstvo koristeći profit poduzeća za nepotrebno trošenje na neke elemente od kojih imaju osobnu korist. To mogu biti:

- **iznosi koje menadžeri troše na zaposlenike (S)**, a koji premašuju troškove potrebne za izvođenje poslovnih operacija. Na taj način menadžeri kontrolom većeg broja ljudi stječu moć i zadovoljstvo;
- **iznosi koji predstavljaju dodatke na plaću i beneficije (M)**, a koji mogu uključivati nepotrebno luksuzne automobile, velebne urede, iznose za odmor i odijevanje itd. Ovi izdaci predstavljaju nepotrebno trošenje jer nisu nužni za učinkovito poslovanje, a proizlaze iz profita;
- **diskrecijski profiti (D)** koji se isplaćuju nakon oporezivanja profita poduzeća, a iznad su minimuma profita koji zadovoljava dioničare. Menadžeri ih koriste kako

34 Baumol, W., „On the theory of Oligopoly“, *Economics, New Series*, god. 25, br. 99, 1958., str. 187-198.

35 Davies, H., Lam, P-L.: op. cit., str. 17.

36 Williamson, O., „Managerial Discretion and Business Behavior“, *American Economic Review*, god. 53, 1963., str. 147-162.



bi financirali projekte za koje iskazuju sklonost te usmjeravaju razvoj poduzeća na način da jačaju svoju moć, status i zadovoljstvo.

S obzirom na navedeno, menadžerska korist funkcija je razine kategorija S, M i D:

$$U = f(S, M, D)$$

Treba zaključiti da je Williamsonov model primjenjiv samo ako je razina profita poduzeća veća od razine koju traže dioničari. Iako je Williamsonov model složen, on ima vrlo važnu primjenu pri izučavanju posljedica preuzimanja kada vrlo brzo dolazi do povećanja profita. Razloge takvog ishoda treba tražiti u preferencijama menadžmenta. Ako budući menadžment iskaže manje preferencija prema iznosima koje troši na zaposlenike i vlastite beneficije, do povećanja profita poduzeća dolazi bez ikakvih promjena u poslovanju.

Williamsonov model može se povezati s **modelom X-inefektivnosti**. Prema neoklasičnom modelu maksimalizacije profita pretpostavlja se da poduzeće posluje na najnižoj troškovnoj funkciji raspoloživoj za danu razinu *outputa*. Za ovakvo poduzeće se kaže da je X-efikasno, odnosno operativno efikasno. Poduzeće koje maksimalizira menadžersku korisnost ima nepotrebne troškove za beneficije i sl. te je stoga X-inefektivno.

**X-inefektivnost**

Modelom X-inefektivnosti posebice se bavio Leibenstein<sup>37</sup> te je naveo čimbenike koji ovakvu situaciju mogu poticati ili sprječavati. Prva skupina čimbenika je interne prirode. Ako ugovorni odnosi između principala i agenata (menadžera i zaposlenika) nisu efikasni, agenti neće biti motivirani održavati troškove niskima, što će rezultirati X-inefektivnošću. Ako su vlasnici poduzeća raspršeni, odnosno ako se vlasništvo temelji na velikom broju slabo informiranih dioničara, pritisak za smanjenje troškova će izostati. Osim toga, veličina poduzeća može dovesti do situacije X-inefektivnosti jer je poduzeća s rigidnim, birokratskim sustavom teže kontrolirati.

Druga skupina čimbenika je eksterne prirode, odnosno nalazi se u poslovnom okruženju. Ako okruženje odnosno konkurencija poduzeće tjera na postizanje maksimalnog profita, ono mora eliminirati pojavu X-inefektivnosti. Ako pak poduzeće posluje u industriji u kojoj postoji tek nekolicina konkurenata koji, osim toga, izbjegavaju izravno konkurirati jedan drugome, X-inefektivnost je vrlo izgledna. Do istog ishoda dolazi u situaciji postojanja jakih ulaznih barijera. Do pojave X-inefektivnosti doći će također i u slučaju kada ne postoji značajna prijetnja preuzimanju poduzeća, ako je poduzeće preveliko da bude predmetom preuzimanja te ako preuzimanje priječi antitrustovsko zakonodavstvo.

J. Williamson je razradio tzv. **integrativni model**<sup>38</sup>. Integrativni model kombinira profit u jednom razdoblju te maksimalizaciju prodaje s maksimalizacijom rasta i sadašnje vrijednosti buduće prodaje. Poduzeće koje želi maksimalizirati sadašnju vrijednost

**Integrativni model**

---

37 Leibenstein, H., „Allocative Efficiency vs. X-Efficiency“, *American Economic Review*, god. 56, 1966., str. 392-415.

38 Davies, H., Lam, P-L.: op. cit., str. 22-23.

buduće prodaje birat će kombinaciju tekućih prihoda i stope rasta koja osigurava takav cilj. Kako raste sadašnja vrijednost buduće prodaje potrebno je više stope rasta kombinirati s nižim tekućim vrijednostima prodaje. Ishod konflikta između želje poduzeća za višim razinama prodaje i potrebom da ostvari određenu razinu profita ovisi o želji menadžera, odnosno njihovoj težnji da ostvaruju svoje vlastite ciljeve ako su oni u konfliktu s drugim ciljevima.

### Bihevioralna škola

Nasuprot ovim ortodoksnim modelima poduzeća nalaze se ideje tzv. **bihevioralne škole**<sup>39</sup>. Njeni se zagovornici usredotočuju na ponašanje unutar poduzeća koje se ne sagledava kao jedinstveni entitet, već kao set promjenjivih koalicija između pojedinaca, od kojih svaki ima svoje ciljeve. Temeljna zamjerka odnosi se na činjenicu da organizacije ne mogu imati ciljeve, mogu ih imati samo ljudi. Bihevioralni model je stoga od male koristi u okviru potrage za modalitetima upravljanja poslovanjem. On ne daje odgovor na pitanje kako poduzeća trebaju odgovoriti na promjene u svom okruženju jer je usmjeren isključivo na situaciju unutar poduzeća. Ne daje odgovore niti na normativno pitanje kako identificirati pravila odlučivanja koja poduzeća, odnosno menadžeri trebaju usvojiti kako bi ostvarili ciljeve. Bihevioralni model za analize upravljačke ekonomike tako ima ograničenu korisnost.

Suvremeni pogledi na poduzeće i dalje *homo sapiensa* reduciraju na *homo economicusa*, smatrajući da je pojedince najbolje sagledavati kao kreativce kojima je cilj maksimalizirati svoju korist. Opći pristup koji se primjenjuje u upravljačkoj ekonomici je stoga neoklasični pristup prema kojem analiza započinje na razini pojedinca koji ima neke ekonomske ciljeve koji se na određenoj razini aproksimacije mogu identificirati. Tako poduzetnici nastoje maksimalizirati profite, a kupci odabrati one proizvode koji im jamče najveću utilitarnu vrijednost u odnosu na cijenu. Svi ovi agenti vrše izbore nastojeći u uvjetima danih ograničenja maksimalizirati vrijednost njihove ciljne funkcije.

Već je utvrđeno da ekonomski modeli predviđaju ponašanje poduzeća, no istovremeno pretpostavljaju da menadžeri sami iznalaze optimalna rješenja koja će u konačnici odgovarati predviđenom ishodu u smislu maksimalizacije učinaka, odnosno rezultata poslovanja. Menadžeri stoga imaju zadatak utvrđivati smjernice za ponašanje i djelovanje sa svrhom maksimalizacije funkcije cilja. Temeljni koncept poslovanja koji određuje smjer djelovanja i način ponašanja menadžmenta i zaposlenika jest strategija.

Strategija se može definirati na različite načine<sup>40</sup>, a svaki od njih odražava složenost i dinamičnost ovog koncepta. Može se opisati kao plan svrhovitih aktivnosti kojima se određuje način alokacije resursa kako bi poduzeće moglo uspješno konkurirati na tržištu. Strategija se u suštini definira na osnovi potreba okruženja, ali i raspolaganja određenim resursima. No, strategija kao skup svrhovitih aktivnosti nije statičan izraz,

39 Cf. Simon, H., "Theories of Decision Making in Economics and Behavioral Science", *American Economic Review*, god. 49, lipanj 1959., str. 253-83.; Cyert, R., March, J., *Behavioral Theory of the Firm*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1963.

40 Davies, H. i Lam, P-L: op. cit., str. 379.

već dinamičan proces neprestanog usklađivanja internih čimbenika poduzeća u odnosu na eksterne okolnosti, a što se postiže kontinuiranim procesom učenja.

Potrebno je stoga ukazati i na tzv. **resursnu teoriju poduzeća**. Začeci resursne teorije vezuju se za rad Edith Penrose<sup>41</sup>. Prema ovoj teoriji, poduzeća, čak i ona u okviru iste industrije, razlikuju se s obzirom na raspolaganje pojedinim resursima te način njihova korištenja prilikom oblikovanja i implementacije strategije. Ovaj pristup prvenstveno kreće od internih čimbenika, odnosno snaga poduzeća, u odnosu na pristupe koji primarno razmatraju razlike u okruženju.

## Resursna teorija poduzeća

Menadžeri bi trebali kontinuirano razmatrati značajke resursa s kojima poduzeće raspolaže te ih pokušati redizajnirati i kombinirati na način koji će osigurati njihovu različitost te otežati imitiranje. Upravo resursi čija dodana vrijednost počiva na učenju i znanju, posebice onom neopipljivom, mogu poslužiti kao osnovica održivim konkurentskim prednostima. Stoga se iz resursne teorije poduzeća razvila **perspektiva sagledavanja poslovanja utemeljena na znanju**<sup>42</sup>. Ova perspektiva naglašava važnost znanja kao temeljnog čimbenika koji određuje korisnost rekombinacije i primjene opipljivih resursa, a time i konkurentsku prednost.

Sušтина se stoga ne nalazi samo u posjedovanju određenog znanja, nego u sposobnostima pojedinaca i skupina da primijene postojeće znanje kako bi stvarali nove resurse i znanje, kao i njihove kombinacije te poduzimali aktivnosti koje mogu osigurati konkurentske prednosti. Stoga je posebno važna tzv. kombinativna sposobnost koju Kogut i Zander<sup>43</sup> definiraju kao mogućnost poduzeća da sintetizira postojeće s novostečenim znanjem te ga implementira u procesu stvaranja nove vrijednosti. Takva sposobnost temelj je stvaranja konkurentskih prednosti suvremenih poduzeća koja djeluju u iznimno dinamičnom okruženju.

Upravljačka ekonomika bavi se rješavanjem problema poduzeća kao organizacije kojoj je cilj maksimalizirati profit. No, to je tek radna pretpostavka ove discipline. Poslovanjem upravljaju menadžeri odnosno pojedinci, a njihovi interesi mogu se razlikovati od interesa poduzeća ili nekog njegovog dijela. Menadžeri kao ljudska bića podložni su tzv. ograničenoj racionalnosti (engl. *bounded rationality*). Standardna pretpostavka upravljačke ekonomike je da ljudi odluke donose racionalno. Racionalnost podrazumijeva da suočeni s različitim opcijama, pojedinci biraju onu koja im osigurava najveću razliku između vrijednosti i troškova. To znači da će njihovo ponašanje slijediti predvidljive obrasce ovisno o njihovoj procjeni o tome što je najviše u njihovom interesu. Međutim, mnoga eksperimentalna istraživanja pokazuju da se ljudi uvijek ne ponašaju racionalno te da u odlučivanju rade sustavske

---

41 Penrose, E., *The theory of the growth of the firm*, Oxford University Press, London, 1959.

42 Cf. Nonaka, I., Takeuchi, H.: *The knowledge creating company: How Japanese companies create the dynamics of innovation*, Oxford University Press, New York, 1995.; Spender, J. C., „Making knowledge the basis of a dynamic theory of the firm“, *Strategic Management Journal*, god. 17, 1996., str. 45-62.

43 Kogut, B., Zander, U., „Knowledge of the firm, combinative capabilities and the replication of technology“, *Organization Science*, god. 3, 1992., str. 383-397.

pogreške. Proces odlučivanja svih individualnih agenata ipak treba sagledavati fleksibilno i relativno, što znači da je u razmatranje procesa njihova odlučivanja važno uključiti čimbenike rizika i neizvjesnosti, ali i emocija i altruizma te različitog vremenskog horizonta. Takvi zaključci posebno proizlaze iz zajedničkog istraživanja i suradnje između ekonomista i psihologa<sup>44</sup>.

## 2.5. Poduzeće kao sustav za stvaranje društvene dodane vrijednosti

Bez obzira na poznavanje velikog broja disciplina, kao i modela djelovanja poduzeća, menadžersko odlučivanje vrlo je složeni proces. Iako djeluje kao zaokruženi i samostalan sustav, poduzeće svoje djelovanje ne može ostvarivati bez razmjene *inputa* i *outputa* s okruženjem. Poduzeće treba promatrati kao podsustav gospodarskog sustava, koji u međudjelovanju sa znanstvenotehnološkim, sociokulturnim i institucionalnim sustavima tvori društveni suprasustav<sup>45</sup>. Poduzeće kao svrhoviti sustav stoga predstavlja dio većeg svrhovitog sustava, odnosno društva. Najveći izazov ovakvog djelovanja predstavlja usklađivanje interesa svrhovitih dijelova međusobno i sa cjelinom te u odnosu na okruženje, odnosno društvo. Za poduzeće kao društveni sustav, problem integracije predstavlja kontinuirani mukotrpan proces. Efektivna integracija višerazinskog svrhovitog sustava podrazumijeva poštivanje želja svrhovitih dijelova te mogućnost kontinuiranog ispunjavanja zahtjeva suprasustava, odnosno društva. U tom kontekstu, svrha poduzeća je zadovoljiti svrhu svojih dijelova, istovremeno služeći svrsi okruženja.

Poduzeće stoga djeluje kao kompleksni, multifunkcionalni i relativno otvoreni sustav, koji s društvenim interesno-utjecajnim skupinama ostvaruje različite oblike razmjene. Kapital postaje društvena kategorija jer vlasnici poduzeća više nisu pojedinci, već široke mase društva, a sve više i zaposlenici. Budući da poduzeće resurse dobiva iz okruženja, a svoje ciljeve ostvaruje na temelju suradnje s partnerima, niti jedan aspekt poslovanja, odnosno niti jedna interesno-utjecajna skupina ne smije se zanemariti. Na taj način, poduzeće kao sustav za stvaranje društvene dodane vrijednosti prerasta svoju gospodarsku misiju te svoje ciljeve ostvaruje suradnjom s drugim interesno-utjecajnim skupinama. Iako je temeljna pretpostavka djelovanja poduzeća i dalje stjecanje profita, njegova temeljna svrha postaje optimalizacija zadovoljenja interesa interesno-utjecajnih skupina. Jedan od takvih aspekata je i društvena odgovornost prema zaštiti prirode i zdravog života stanovništva. Profit pritom služi kao sredstvo stvaranja blagostanja, odnosno povećanja kvalitete života svih koji su povezani s djelovanjem poduzeća.

Cilj je poduzeća maksimalizirati vrijednost, odnosno bogatstvo. Pri postizanju tog cilja poduzeće se suočava s mnoštvom ograničenja. Najznačajnija ograničenja nastaju zbog ograničene raspoloživosti različitih čimbenika - materijalnih, financijskih ili informacijskih resursa te ljudskih potencijala. Osim toga, treba uzeti u obzir i zakonska ograničenja u smislu zakona o minimalnoj plaći, zdravstvene

44 Cf. Tversky, A., Kahneman, D., „The Framing of Decisions and the Psychology of Choice”, *Science, New series*, god. 211, br. 4481, 1981., str. 453-8.

45 Zekić, Z.: *Menadžment – poduzetnička tehnologija*, Ekonomski fakultet Rijeka, Rijeka, 2007.

i sigurnosne standarde, standarde koji reguliraju zagađenje okoliša, kao i etičke standarde. Ova ograničenja nameće društvo radi postizanja veće konzistentnosti s ciljevima društvenog blagostanja. Ograničenja poslovanja sužavaju mogućnosti, odnosno slobodu djelovanja poduzeća te vrijednost poduzeća svode na nižu razinu od slobodnog ekstrema. Stoga treba reći da se pri upravljanju poduzećem u suštini radi o provođenju procesa optimalizacije.

Klasična ekonomska teorija zanemarila je društveni aspekt ekonomskih aktivnosti. S druge pak strane, konvencionalna sociologija je isključila ekonomski aspekt iz proučavanja ljudskog ponašanja. Društveno ponašanje nije se razmatralo kao proces kojega potiču ili motiviraju ekonomski razlozi. No, ponašanje svih interesno-utjecajnih skupina može se objasniti jedino integracijom ekonomske i sociološke komponente. Ekonomske aktivnosti su snažno društveno motivirane, ali i ovisne o društvenim kretanjima. Društveni aspekti, kao što su politička zbivanja, religijski pokreti, obrazovni sustavi, kulturno naslijeđe i drugi imaju snažan utjecaj na ekonomske aktivnosti i suštinski determiniraju pravac poduzetničkih aktivnosti.

Poslovne, odnosno ekonomske sustave treba promatrati u interakciji s ostalim društvenim sustavima. Stoga se suvremena paradigma djelovanja poslovnih sustava može nazvati socioekonomskom. S obzirom na interakciju s drugim društvenim sustavima, poslovnu svrhu potrebno je razmatrati holistički, usklađujući interese različitih interesno-utjecajnih skupina. Termin paradigma se u ovom kontekstu koristi kao skupina propozicija i koncepata iz područja organizacijskog dizajna sa svrhom daljnjeg usmjeravanja istraživanja i razvoja poslovne prakse. No, paradigmu je također potrebno sagledati i kao modeliranje načina na koji poslovne organizacije kao društvene svrhovite sustave treba oblikovati i razvijati.

Budući da su granice suvremenih poduzeća zbog različitih oblika suradnje i partnerstava s entitetima iz okruženja sve manje jasno vidljive, razumijevanje poduzeća kao funkcionalnog sustava nije moguće bez razumijevanja prirode strukture i procesa izvan poduzeća. Stoga se može konstatirati kako je poduzeće kompleksan, dinamičan i stohastičan, ciljno usmjereni sustav, čije je razumijevanje moguće primjenom sustavskog pristupa, odnosno načela sustavske dinamike. Zadatak menadžera stoga postaje upravljati socioekonomskim silnicama kako bi se poticao razvoj bihevioralne raznolikosti kao izvora unaprjeđenja efikasnosti i efektivnosti poslovanja. Preduvjet razvijanja interne bihevioralne raznolikosti predstavlja analiza okruženja u smislu analize interesno-utjecajnih skupina.

### 2.6. Analiza interesno-utjecajnih skupina

Nedavni skandali u svjetskom poslovnom svijetu ukazuju na manjkavosti dominantne dioničarske teorije (engl. *shareholder theory*) prema kojoj je primarni zadatak menadžera maksimalizacija povrata na investirani kapital, odnosno maksimalizacija profita, a u prilog tezi o važnosti **teorije interesno-utjecajnih skupina ili dionika** (engl. *stakeholder theory*)<sup>46</sup>. Prvi slučajevi koji su doveli do potrebe da se pri

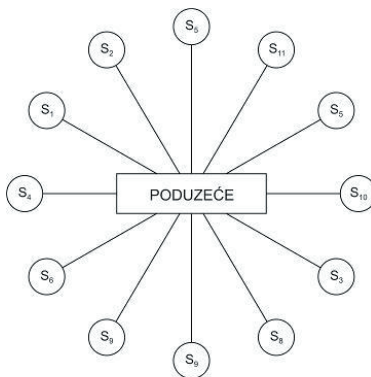
**Teorija interesno-utjecajnih skupina**

<sup>46</sup> Cf. Pesqueux, Y., Damak – Ayadi, S., “Stakeholder theory in perspective”, *Corporate governance*, god. 5, br. 2, 2005., str. 5-21.

poslovanju uzimaju u obzir interesi interesno-utjecajnih skupina javili su se u SAD-u sedamdesetih godina prošlog stoljeća. Tako se Eastman Kodak 1967. godine našao pod burom kritika zbog odbijanja zapošljavanja crnačkog stanovništva, a kupci automobila koje je proizvodio General Motors pobunili su se 1970. godine zbog sigurnosnih propusta na njihovim vozilima. U Velikoj Britaniji su različite društvene skupine 1997. godine počele postavljati pitanja o političkoj prirodi Shellovih odnosa s nigerijskom vladom, što je pokrenulo niz pitanja, od ljudskih prava do pitanja zaštite okoliša. Korporativni skandali povezani s Enronom u SAD-u i Parmalatom u Europi, uz kolaps Arthura Andersona, računovodstvenog, revizorskog i konzultantskog giganta, značajno su smanjili javno povjerenje u rad poduzeća. Prema istraživanju World Economic Forumu samo 7% ispitanika izjavilo je kako misli da svjetske kompanije djeluju u najboljem interesu društva. Poduzeća se općenito smatraju generatorima profita i bogatstva za mali broj ljudi. Ovi slučajevi dobili su veliku medijsku pozornost, što je dovelo do potrebe uvažavanja društvene dimenzije poslovanja.

Početak teorije interesno-utjecajnih skupina veže se za rad R. **Freemana**<sup>47</sup> koji je 1984. godine objavio knjigu: *Strategic Management: A Stakeholder Approach*. Freeman je nastojao objasniti odnos i ponašanje poduzeća prema vanjskom okruženju<sup>48</sup>. Potrebno je napomenuti kako se Freemanov rad temelji na doprinosima ranijih autora, posebice Franka Abramsa i Richarda Eellsa. Abrams je identificirao četiri skupine kojima je poduzeće odgovorno: zaposlenike, dioničare, kupce i društvo, uključujući i državu. Eells je smatrao kako je poduzeće odgovorno raznim društvenim sektorima te je identificirao osam entiteta s kojima menadžment mora održavati odnose u pluralističkom društvu. Jedan od razloga popularnosti Freemanova pristupa je njegov grafički prikaz mape interesno-utjecajnih skupina (shema 3).

### Shema 3. Mapa interesno-utjecajnih skupina



Izvor: Freeman, R., *Strategic Management: A Stakeholder Approach*, Ballinger, Boston, MA., 1984., str. 83.

47 Freeman, R., *Strategic Management: A Stakeholder Approach*, Ballinger, Boston, MA., 1984., str. 83.

48 Cf. Abrams, F., „Management Responsibilities in a Complex World”, *Harvard Business Review*, god. 29, br. 5, 1951., str. 29-34. i Eells, R., *The Meaning of Modern Business*, Columbia University Press, New York, NY, 1960.

Mapa pruža konceptijski okvir za procjenjivanje strateškog utjecaja vanjskog okruženja na strukturu, strategiju i uspješnost poslovanja pomoću identifikacije interesno-utjecajnih skupina. Freeman definira **pojam interesno-utjecajnih skupina** kao «svaku skupinu ili pojedinca koji mogu utjecati na organizacijske ciljeve ili na koje organizacijski ciljevi mogu utjecati». Carroll<sup>49</sup> razrađuje pojam interesno-utjecajnih skupina te razlikuje primarne od sekundarnih. **Primarne** su one s kojima poduzeće ima izravne veze određene ugovorom, dok **sekundarne** mogu imati utjecaja na poslovanje, ali njihova veza s poduzećem nije ugovorne prirode. Ugovor je moguće definirati kao odnos u koji stranke ulaze s određenim stupnjem slobode te u skladu s barem nekim vlastitim interesom. U idealnom slučaju stranke sklapaju ugovor bez ikakve prisile ili prijetnje, a odrednice ugovora korisne su za sve uključene strane, iako može postojati nejednakost u stupnju korisnosti. Pritom ugovori mogu biti **eksplicitni i implicitni**<sup>50</sup>. Eksplicitni ugovori su pisani ili usmeni, a mogu se sklapati i preko treće strane. Implicitni ugovori su odnosi u kojima nema namjere sklapanja eksplicitnog ugovora, iako mogu biti prisutni svi elementi postojanja ugovora.

**Primarne i sekundarne IUS**

Freeman sugerira da u procesu identifikacije interesno-utjecajnih skupina treba provesti **vrijednosnu analizu**, odnosno analizu usklađenosti između poduzeća i interesno-utjecajnih skupina. Kako bi se ostvario ovaj cilj poduzeće treba znati za koje se vrijednosti zalaže. Treba napomenuti da se pritom ne misli na klasično identificiranje etičkih vrijednosti, već **vrijednosti na kojima se temelji strateški menadžment** poduzeća. Nakon identifikacije interesno-utjecajnih skupina potrebno je provesti usklađivanje, odnosno postići kompromis između ciljeva poduzeća i ciljeva interesno-utjecajnih skupina. Pritom je važno identificirati tip utjecaja koji interesno-utjecajne skupine imaju na poduzeće. Freeman je te utjecaje kategorizirao kao ekonomske, tehnološke, društvene, političke i menadžerske. Iako se Freeman time nije posebno bavio, ovaj pristup omogućuje utvrđivanje motivacijskih načela svih interesno-utjecajnih skupina.

**Vrijednosna analiza**

Kao interesno-utjecajne skupine za poslovanje poduzeća, osim kupaca i konkurencije, obično se pojavljuju: zaposlenici i sindikati, dobavljači i partneri, vlasnici, država i šira društvena zajednica. Stoga ih je s obzirom na aspekt djelovanja moguće podijeliti na **interne i eksterne**. Interni dionici su zaposlenici, menadžment, dioničari i vlasnici. U eksterne dionike može se ubrojiti potrošače, dobavljače, kreditore, državu i lokalnu zajednicu.

**Interne i eksterne IUS**

Zaposlenici s aspekta izvršne i upravljačke strukture predstavljaju najveću snagu poduzeća. Oni su zaduženi za realizaciju poslovnih ciljeva te rješavanje problema iznalaženjem kreativnih rješenja. Zaposlenici za svoj rad dobivaju kompenzacije u obliku plaće, bonusa, nagrada ili priznanja kojima zadovoljavaju osobne i potrebe svojih obitelji. Zaposlenici također žele dobre radne uvjete, ali i visoki stupanj

---

49 Carroll, A. B., *Business and Society: Ethics and Stakeholder Management*, South Western, Cincinnati, OH, 1989.

50 Friedman, A. L., Miles, S., „Developing Stakeholder Theory“, *Journal of Management Studies*, god. 39, br. 1, 2002., str. 1-21.

zadovoljstva u radu. U prosjeku su neskloni mijenjaju posla pa često prihvaćaju i suboptimalne kompenzacije.

Zaštita dostignutih prava zaposlenika regulirana je zakonskom regulativom i sindikalnim ugovorima. Sindikati su usmjereni na povećanje opće razine prava zaposlenika te o tome pregovaraju s državom ili poslodavcima, kao predstavnicima vlasnika. Ukoliko vlasnici na rad gledaju kao na trošak koji umanjuje profit, stvara se sukob između kapitala i rada. Međutim, plaće radnika u inteligentnoj, procesno orijentiranoj organizaciji dio su stvorene vrijednosti te predstavljaju naknadu za uloženi rad, znanje i kreativnost, kao presudne čimbenike za stvaranje nove vrijednosti. Kompenzacije, također, treba promatrati kao jedno od sredstava povećanja motivacije zaposlenika u smislu povećanja njihovog angažmana, što uz odgovarajuću strategiju izravno utječe na povećanje uspješnosti poslovanja poduzeća.

Menadžeri su zaduženi za ostvarivanje poslovnih ciljeva pri čemu ulažu svoje vrijeme, znanje, iskustvo i kreativnost. Zauzvrat očekuju visoke kompenzacije koje uz fiksnu plaću uključuju i različite bonuse. No, radom nerijetko žele zadovoljiti i osobne ciljeve povećanja moći, statusa i prestiža. Može se konstatirati da su menadžeri zapravo najviše usmjereni na maksimizaciju vlastitih koristi. Njihov rad i ponašanje čest je uzrok pojave X-neefikasnosti, što mogu sankcionirati postojeći ili pak novi vlasnici i to preuzimanjem poduzeća.

Vlasnici poduzeća su pojedinci ili druge organizacije, uključujući državu, koji od ulaganja kapitala očekuju povrat u obliku dividendi. No, dioničari očekuju i povećanje cijene dionica poduzeća kojega su vlasnici. U današnje vrijeme vlasnici su većinom institucionalizirani, odnosno djeluju posredstvom investicijskih fondova. Svoje interese vlasnici štite postavljanjem uprave. O upravi ovisi uspješnost poslovanja, ali i iskazivanje konačne dobiti. Ovaj subjekt može djelovati u konfliktnoj situaciji između kratkoročnog iskazivanja što veće veće dobiti, u odnosu na opciju ulaganja u učenje, istraživanje i razvoj, što smanjuje trenutnu dobit, ali dugoročno pozitivno utječe na poslovanje.

Treba ipak napomenuti da su dioničari rijetko aktivni u određivanju načina poslovanja poduzeća. Obično se zadovoljavaju određenom razinom profita, koja je niža od maksimalne. U slučaju da se ostvaruje niža razina profita, skloniji su opciji prodaje dionica, nego intervenciji. Ukoliko se niža razina profita ostvaruje zbog postojanja X-neefikasnosti, postoji prijetnja preuzimanja poduzeća. Tada će novi vlasnik moći ostvariti bolje poslovne rezultate rješavanjem problema X-neefikasnosti, bez promjene poslovnog modela.

Kreditori poduzeću osiguravaju kapital, a zauzvrat traže vraćanje glavnice i kamata. U slučaju problema s naplatom, mogu pokrenuti proces stečaja i likvidacije poduzeća. No, prethodno su ipak skloniji posegnuti za mjerama reprograma dugovanja, odnosno traženju alternativnih rješenja.

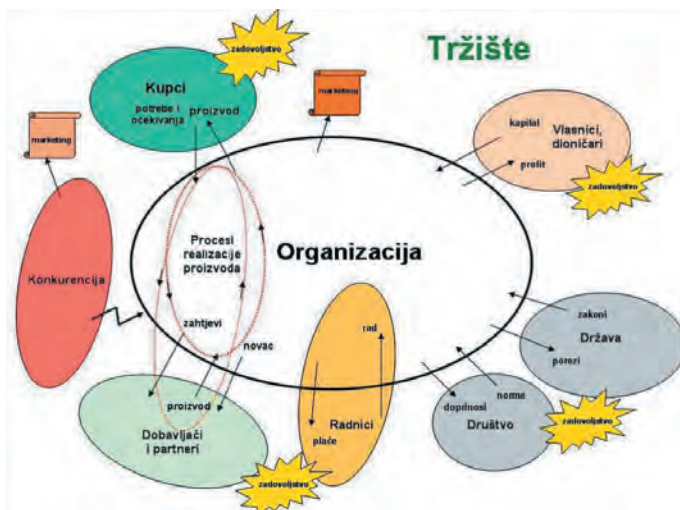


Poduzeće u svoje proizvode i usluge ugrađuje proizvode i usluge drugih poduzeća, odnosno dobavljača ili pak dio procesa realizacije provodi u suradnji s partnerima. Cijena i kvaliteta proizvoda poduzeća, kao i rokovi isporuke, u izravnoj su vezi s kvalitetom, cijenama i rokovima dobavljača. Jasno je da dobra suradnja s dobavljačima i partnerima može značajno unaprijediti uspješnost poslovanja.

Država kroz zakonodavnu, izvršnu i sudbenu vlast organizira infrastrukturu u smislu reguliranja tržišta roba, rada i novca. Loša pravna regulativa može otežati uvjete poslovanja i izravno utjecati na poslovni rezultat. Država poduzeću nameće izdatke u obliku plaćanja poreza i drugih propisanih davanja. Utjecaj poduzeća na državu moguć je tek neizravno, putem različitih udruženja i javnog djelovanja. Međutim, najvažniji čimbenik o kojem ovisi mogućnost i intenzitet utjecaja poduzeća na državu, pa i ostale interesno-utjecajne skupine, jest veličina, odnosno tržišna moć poduzeća.

Društvena zajednica predstavlja pojedince i organizacije s kojima poduzeće nije izravno povezano, ali koji svojim djelovanjem utječu na tržište i čitavo društveno okruženje. Tu je moguće uključiti utjecaj međunarodne zajednice koja je utvrdila određenu pravnu regulativu, međunarodne organizacije koje su odredile razne norme i standarde, lokalnu zajednicu koja je odredila uvjete poslovanja, političke organizacije s utjecajem na državu, sindikalne organizacije s utjecajem na troškove rada, strukovna udruženja, medije, aktivističke skupine i sl.

#### Schema 4. Interakcija poduzeća i interesno-utjecajnih skupina



Izvor: Milenković, R., „Utjecaj zainteresiranih strana na uspješnost organizacije“, [http://www.koncar-institut.hr/o-nama/srucni\\_radovi/Utjecaj%20zainteresiranih%20strana.pdf](http://www.koncar-institut.hr/o-nama/srucni_radovi/Utjecaj%20zainteresiranih%20strana.pdf), posjet 30. ožujka 2007.

Poduzeće također surađuje sa znanstvenim, javnim i kulturnim organizacijama na neprofitnoj osnovi, a kroz donacije nastoji poticati njihov rad. Smatra se da je utjecaj društva na poduzeće neutralan jer se zasniva na načelima jednake koristi

i dobrovoljnosti<sup>51</sup>. Ove sekundarne interesne skupine također su vrlo značajne za uspješno poslovanje poduzeća. No, problem može predstavljati njihova brojnost i raznolikost njihovih zahtjeva. Stoga menadžeri uz ekonomske vještine trebaju ovladati i političkim i socijalnim vještinama kako bi uspješno integrirali raznolikost okruženja. Složenost odnosa interesno-utjecajnih skupina i poduzeća prikazuje shema 4.

#### **„Vrtna rasprodaja“ Bank of America po mjeri dioničara**

Mnoga poduzeća najvažnijom interesno-utjecajnom skupinom smatraju dioničare. Tako je financijski gigant i najveća američka banka Bank of America u jeku rastućeg nezadovoljstva dioničara u ljeto 2011. godine najavila kako će eliminirati barem 3 500 radnih mjesta kako bi smanjila troškove i provela restrukturiranje. Nezadovoljstvo je opravdano: od siječnja 2011. godine cijena dionice pala je za više od 50%. Najavljeno restrukturiranje tek je početak šireg restrukturiranja kompanije u nastojanju da se smanje kvartalni troškovi od oko 1,5 milijardi dolara. Glavni izvršni menadžer banke izjavio je kako banka to jednostavno duguje klijentima i dioničarima kako bi zadržala efikasno i konkurentno poslovanje. Ova banka je, čak i više od njenih konkurenata, bila pogođena krizom hipotekarnih kredita, zbog čega je izgubila i do polovice svoje vrijednosti. Pretrpjela je i desetine milijardi dolara gubitaka zbog akvizicije Countrywide Financiala 2008. godine.

Banka ima oko 280 000 zaposlenika, a u prvih šest mjeseci 2011. godine broj radnih mjesta smanjila je za oko 2 500. Ukupan broj radnih mjesta koja će se ukinuti iznositi će vjerojatno oko 10 000. U sljedećih nekoliko godina ova banka ima namjeru otpustiti 30 000 ljudi te uštedjeti oko pet milijardi dolara godišnje. Na udaru su i menadžerske pozicije. Redukcija radnih mjesta pogodit će i jedinicu Merrill Lynch koju je Bank of America kupila u jeku financijske krize 2008. godine. Merrill Lynch je u zadnje vrijeme prilično profitabilan, što ga čini ranjivim na daljnja smanjenja radnih mjesta. Iako su investitori skeptični, Bank of America ipak zasad ne planira izdavati dionice kako bi se domogla novog kapitala. Umjesto toga, poduzeće se odlučilo na korporativnu verziju „vrtne rasprodaje“ pa nastoji povratiti izgubljene milijarde prodajom „svoga i svačega“, od kanadskog poduzeća za kartično poslovanje do nekretnina. U jeku loših vijesti i nepovoljnih ekonomskih čimbenika namjera je menadžmenta usredotočiti se barem na ono što mogu kontrolirati.

Izvor: Schwartz, N. D., „Bank of America Plans Big Layoffs to Cut Costs“, *New York Times*, 19. kolovoz, 2011.

Kako bi se poduzećem uspješno upravljalo potrebno je analizirati važnost utjecaja pojedinih interesno-utjecajnih skupina na njegov rad te predviđati trendove kretanja njihova razvoja. Također je važno analizirati utjecaj pojedinih interesno-utjecajnih skupina na rad poduzeća u graničnim uvjetima na tržištu (tablica 3).

51 Cf. Milenković, R., „Utjecaj zainteresiranih strana na uspješnost organizacije“, [http://www.koncar-institut.hr/o-nama/srucni\\_radovi/Utjecaj%20zainteresiranih%20strana.pdf](http://www.koncar-institut.hr/o-nama/srucni_radovi/Utjecaj%20zainteresiranih%20strana.pdf), posjet 30. ožujka 2007.

Tablica 3. Utjecaji interesno-utjecajnih skupina u graničnim uvjetima na tržištu

INTERESNO-UTJECAJNA SKUPINA	JAK UTJECAJ NA TRŽIŠTU	SLABLJENJE UTJECAJA NA TRŽIŠTU	NESTANAK S TRŽIŠTA
<b>Kupci</b>	Poz: povećanje kvalitete, ulaganje u marketing, ulaganje u znanje, uvježbavanje i opremanje, smanjenje ulaznih troškova, smanjenje unutrašnjih troškova Neg: nema	Poz: smanjenje troškova razvoja i marketinga Neg: smanjenje kvalitete, ulaganja u znanje, uvježbavanje i opremanje, povećanje nefleksibilnosti	Poz: nema Neg: nestanak poduzeća
<b>Konkurencija</b>	Poz: povećanje kvalitete, razvoj novih proizvoda, ulaganje u marketing, ulaganje u znanje, uvježbavanje i opremanje, smanjenje ulaznih troškova, smanjenje unutarnjih troškova Neg: manja dodana vrijednost	Poz: smanjenje troškova razvoja i marketinga, mogućnost povećanja cijena i dodane vrijednosti Neg: smanjenje kvalitete, ulaganja u znanje, uvježbavanje i opremanje, povećana nefleksibilnost	Poz: monopol, visoka dodana vrijednost Neg: prestanak ulaganja u znanje i opremanje, neinventivnost, rastrošnost
<b>Dobavljači i partneri</b>	Poz: mogućnost izbora, visoka kvaliteta ulazne robe i usluga, niski ulazni troškovi, skraćanje rokova Neg: razaranje tradicionalnih veza	Poz: stvaranje čvršćih partnerskih odnosa, ulaganje u razvoj Neg: povećani rokovi dobave i ulazni troškovi, smanjenje kvalitete ulazne robe i usluga	Poz: orijentacija na vlastiti razvoj i proizvodnju Neg: visoki troškovi ulaganja, smanjena dodana vrijednost
<b>Radnici i sindikati</b>	Poz: definirano radno zakonodavstvo i poznati troškovi rada Neg: nemogućnost isplate plaće u kriznim situacijama, odlazak u stečaj	Poz: povećanje fleksibilnosti u kriznim situacijama Neg: zbog ograničenja plaća i uvjeta rada moguće smanjenje motiviranosti i radne discipline, moguće pojave štrajkova	Poz: nema Neg: mogućnost da uprava u želji za smanjenjem troškova rada izazove smanjenje motivacije i radne discipline, sukob oko vlasništva nad profitom, propast zbog štrajkova

<b>Vlasnici</b>	<p>Poz: velika kapitalna ulaganja</p> <p>Neg: jak utjecaj na upravu, nesamostalnost u stvaranju vizije i strateških ciljeva, mogućnost preinvestiranja i stečaja, nesigurnost kod poremećaja tržišta dionica</p>	<p>Poz: sloboda u stvaranju i provedbi vizije i strateških ciljeva</p> <p>Neg: smanjena mogućnost kapitalnih ulaganja</p>	<p>Poz: dobit ostaje poduzeću, sloboda stvaranja i provedbe vizije i strateških ciljeva, racionalno investiranje</p> <p>Neg: mogućnost ulaganja samo kroz dobit ili kredite</p>
<b>Država</b>	<p>Poz: definirani uvjeti poslovanja, mogućnost usklađivanja ciljeva organizacije s ciljevima države</p> <p>Neg: jak utjecaj državne regulative, moguće pojave kriza zbog loših zakona, visoki troškovi poreza, komplicirani i skupi odnosi s državnom upravom</p>	<p>Poz: smanjen utjecaj državne regulative, smanjenje troškova vezanih uz odnose s državnom upravom</p> <p>Neg: nejasni uvjeti poslovanja, povećana nesigurnost, nejasni ciljevi države, moguća pojava korupcije</p>	<p>Poz: nema poreza, nepostojanje državne regulative, slobodno tržišno nadmetanje</p> <p>Neg: potpuna nesigurnost, visoki troškovi vlastite zaštite</p>
<b>Društvene organizacije</b>	<p>Poz: mogućnost javnog djelovanja</p> <p>Neg: utjecaj politike na poslovanje, pritisci i zahtjevi za sponzorstvom, troškovi političkog lobiranja, mogućnost korupcije</p>	<p>Poz: mogućnost ravnopravne suradnje oko zajedničkih interesa</p> <p>Neg: nema</p>	<p>Poz: mogućnost ravnopravne suradnje oko zajedničkih interesa</p> <p>Neg: nema</p>
<b>Međunarodne organizacije</b>	<p>Poz: jasni uvjeti domaćeg i međunarodnog poslovanja, lakše ugovaranje zahtjeva s kupcima</p>	<p>Poz: nema</p> <p>Neg: pokušaji zatvaranja domaćeg tržišta</p>	<p>Poz: nema</p> <p>Neg: stvaranje zatvorenog tržišta</p>

Izvor: Cf. Milenković, R., „Utjecaj zainteresiranih strana na uspješnost organizacije“, [http://www.koncar-institut.hr/o-nama/srucni\\_radovi/Utjecaj%20zainteresiranih%20strana.pdf](http://www.koncar-institut.hr/o-nama/srucni_radovi/Utjecaj%20zainteresiranih%20strana.pdf), posjet 30. ožujka, 2007.

Analizom utjecaja interesno-utjecajnih skupina u graničnim uvjetima na tržištu danom u tablici 3 može se zaključiti kako sve interesno-utjecajne skupine imaju značajan utjecaj na uspješnost poslovanja poduzeća. Međutim, kategorija koja najznačajnije utječe na uspješnost poslovanja te zbog koje poduzeće uopće postoji su kupci. Kupci su najvažnija interesno-utjecajna skupina jer bez njihovog postojanja poslovanje gubi smisao. U okviru poduzeća postoje samo troškovi, a prihode od prodaje novostvorene vrijednosti osiguravaju kupci. Kupci su relativno neskloni riziku kupovine novih proizvoda, posebice onih više cijene. Uz to, od kupovine novih proizvoda može ih odvratiti i postojanje tzv. troškova zamjene. Zadatak je menadžmenta poduzeća neprestano pronalaziti nove kupce, uspostavljati s njima kvalitetne odnose te ih održavati, unaprjeđivati i razvijati. Orijehtacija na kupce stoga predstavlja temeljno načelo upravljanja, odnosno ciljnog usmjeravanja poduzeća. Međutim, preveliki naglasak na potrebe i očekivanja, odnosno zadovoljstvo kupaca, može dovesti do zanemarivanja praćenja utjecaja i važnosti ostalih interesno-utjecajnih skupina.

Unatoč korisnosti, Freemanov konceptom interesno-utjecajnih skupina ne nudi sveobuhvatnu alternativu ekonomskoj teoriji, već samo ukazuje na prirodu poduzeća kao entiteta za transformaciju resursa pod utjecajem internih i eksternih čimbenika. Njegova mapa interesno-utjecajnih skupina menadžmentu pruža vrijedan strateški alat za njihovu identifikaciju, ali ne pruža odgovarajući teorijski temelj za **objašnjavanje ponašanja poduzeća** ili pojedinih internih ili eksternih čimbenika. Navedena mapa pruža jedino mogućnost općeg utvrđivanja pozitivnih ili negativnih utjecaja interesno-utjecajnih skupina.

**Kritika  
Freemanovog  
koncepta**

Iako Freeman ukazuje na potrebu identificiranja vrijednosti u procesnoj analizi, radi se zapravo samo o utvrđivanju kongruentnih vrijednosti, odnosno vrijednosti između poduzeća i interesno-utjecajnih skupina u smislu **identificiranja partnerstava ili konflikata**. Freeman ne ukazuje na moguće ili potrebne vrijednosti koje bi trebale obilježavati odnos poduzeća i interesno-utjecajnih skupina. Bez razvijanja kauzalnih veza kojima se opisuju odnosi između interesno-utjecajnih skupina nemoguće je testirati, odnosno predvidjeti ponašanje poduzeća, a niti interesno-utjecajnih skupina.

Osim toga, teorija interesno-utjecajnih skupina ne pruža smjernice kako uspostaviti ravnotežu između stavova i interesa različitih interesno-utjecajnih skupina. Proučavajući njihove interese može se utvrditi kako zadovoljavanje interesa jedne skupine često ide na štetu neke druge. Nije, dakle, jasno čije interese treba preferirati, niti kako ih uravnotežiti. Prije svega, potrebno je odrediti jesu li interesi svih skupina jednako vrijedni ili su neki važniji od drugih. Ako je tome tako, koje su to skupine. Drugim riječima, teorija interesno-utjecajnih skupina ne daje odrednice kako rangirati ili pomiriti prirodno suprotstavljene interese pojedinih interesno-utjecajnih skupina.

Nameće se zaključak da je prema teoriji IUS zadatak menadžmenta uskladiti interese svih IUS, a koji su često suprotstavljeni. Broj interesa je beskonačan, a kako bi se uspostavila neka ravnoteža broj bi trebalo ograničiti. Teorija IUS ne nudi smjernice kako odabrati relevantne IUS. Osim toga, pojedinci su često članovi raznih IUS, a teorija ne daje smjernice kako razriješiti taj problem. Sljedeći problem odnosi se na činjenicu da je nejasno što, odnosno koje aspekte onoga što IUS smatraju korisnim treba uzeti u obzir, budući da se pogledi različitih osoba o korisnosti mogu razlikovati. Ne treba zanemariti ni činjenicu da ostvarivanje koristi jednoj IUS može predstavljati štetu drugoj. S tim u vezi potrebno je razriješiti mnoga pitanja<sup>52</sup>: jesu li interesi svih IUS jednako vrijedni, koji su važniji, zašto, kada, koliko, do kada itd. Treba zaključiti da organizacija koja je odgovorna svima, zapravo nije odgovorna nikome.

Iako analitički komplicirani, ovi problemi se u praksi neprestano rješavaju. Do odgovora na pitanje o važnosti pojedinih interesno-utjecajnih skupina menadžeri dolaze rutinski, polazeći od definiranog cilja poduzeća. Na osnovi temeljnog cilja, koji može biti maksimalizacija dugoročne vrijednosti vlasnika, maksimalizacija zadovoljstva zaposlenika, proizvodnja ekoloških proizvoda i sl. menadžeri identificiraju skupinu čije interese posebice uzimaju u obzir te na toj osnovi rangiraju koristi.

Manjkavost Freemanova koncepta predstavlja i nepotpuno povezivanje interesno-utjecajnih skupina. Pojedini subjekt može pripadati različitim interesno-utjecajnim skupinama. Nemogućom se čini činjenica da interesno-utjecajne skupine prema Freemanovoj mapi ne iskazuju nikakve međusobne veze. Primjerice, zaposlenik je član skupine zaposlenika poduzeća, ali istovremeno može biti i dioničar te član vanjskih skupina, kao što su udruženja potrošača, aktivisti za zaštitu okoliša ili neke druge. U tom smislu može se ukazati na potrebu mrežnog povezivanja interesno-utjecajnih skupina<sup>53</sup>, što povećava složenost njihovog prikaza.

Iz prikaza na shemi 5 može se zaključiti da je pojedine skupine ponekad teško identificirati, međutim, moguće je identificirati interese koje pojedina skupina zastupa. Iz tog se razloga može predložiti da se interesno-utjecajne skupine identificiraju prvenstveno na osnovi njihovih interesa<sup>54</sup>. S tim u vezi potrebno je napomenuti kako je interne interesno-utjecajne skupine moguće identificirati na osnovi njihove uloge, odnosno seta uloga koje obavljaju. Međutim, vanjske interesno-utjecajne skupine i njihove veze s unutrašnjim subjektima treba identificirati na interesnoj osnovi.

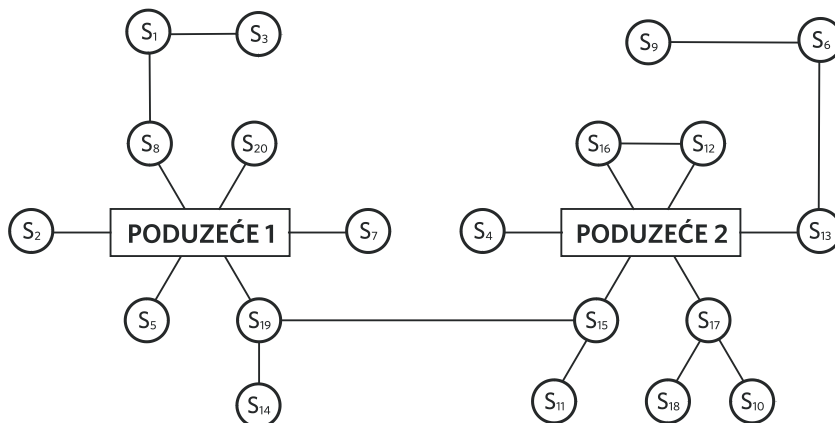
---

52 Sternberg, E., «The Defects of Stakeholder Theory», *Scholarly Research and Theory Papers*, god. 5, br. 1, 1997., str. 3-10.

53 Rowley, T., «Does Relational Context Matter? An Empirical Test of a Network Theory of Stakeholder Influences», prezentirano na: The Academy of Management Meeting, San Diego, CA., 1998.

54 Donaldson, T., Preston, L., «The Stakeholder Theory of the Corporation: Concepts, Evidence, and Implications», *Academy of Management Review*, god. 20, br. 1, 1995., str. 65-91.

Schema 5. Mapa mrežnog prikaza interesno-utjecajnih skupina



Problematika identificiranja kompleksnosti veza između interesno-utjecajnih skupina leži i u činjenici da je Freeman poduzeće stavio u **središte promatranja**. Smještanjem poduzeća u središte sugerira se kako ono ima kontrolu nad drugim entitetima i njima upravlja. Ova činjenica dovodi po poteškoća pri analizi važnosti drugih veza i subjekata koji nisu izravno povezani s poduzećem. Stoga se može doći do sasvim pogrešne sustavske slike odnosa poduzeća i interesno-utjecajnih skupina, što ne rezultira primjerenim objašnjenjem ponašanja poduzeća kao podsustava šireg društvenog sustava. Temeljna prepreka tom nastojanju uklanja se tako da se poduzeće ne smješta u središte promatranja, već se promatra kao **dio šireg sustava**. Ova Freemanova teza temelji se na **pogrešnoj pretpostavci** kako je okruženje statično, a poduzeće ima svo znanje o svom okruženju.

Unatoč nedostacima, teorija interesno-utjecajnih skupina ipak ima svojevrsnu vrijednost. Iako ima široku interpretaciju, pojam „interesno-utjecajna skupina“ menadžmentu služi kao podsjetnik koje pojedince i/ili skupine poduzeće treba uzeti u obzir u procesu ispunjavanja ciljeva. Menadžeri trebaju uzeti u obzir interese važnih pojedinaca i skupina kako bi unaprijedili šanse za ostvarenje ciljeva te kako bi osigurali etičnost poslovanja. Na taj način može se osigurati da se ponašanje poduzeća zadrži u etičkim okvirima. U današnjem umreženom i globaliziranom svijetu menadžeri ne smiju ignorirati niti jednu skupinu koja može utjecati na dugoročnu sposobnost stvaranja vrijednosti. Suvremeno poslovanje se umnogome temelji na partnerskim odnosima s različitim entitetima. Etičnost u poslovanju se pak postiže etičnim postupanjem prema svim interesno-utjecajnim skupinama. Međutim, jednakost u postupanju prema svima ne znači izjednačavanje interesa utjecajnih skupina s interesima vlasnika. Jednakost u postupanju zapravo podrazumijeva odnos prema interesno-utjecajnim skupinama po načelu etičnosti.

Istraživanja pokazuju da stavovi menadžera podupiru ovakve teze. U istraživanju<sup>55</sup> provedenom na uzorku od 1 500 delegata sastanka u Davosu, od kojih su većina bili menadžeri, manje od jedan od pet ispitanika izjavilo je da je profitabilnost najvažnija mjera korporativnog uspjeha. Još ih je manje, tek 5%, izjavilo kako je koncept društvene odgovornosti najvažniji kriterij poslovnog uspjeha. 4% ispitanika izjavilo je kako su reputacija i čestitost brenda najvažniji, a čemu svakako pridonosi društveno odgovorno ponašanje poduzeća. Najviše, 27% ispitanika izjavilo je da je najvažnija varijabla uspjeha kvaliteta proizvoda.

Ako provođenje koncepta društvene odgovornosti podrazumijeva jačanje povjerenja od strane interesno-utjecajnih skupina, tada se temeljna filozofija poduzeća treba temeljiti na sposobnosti izgrađivanja kvalitetnih odnosa. Odnosi se u suštini uspostavljaju između ljudi i ne mogu se formalizirati strogim pridržavanjem pravila. Osobe u okviru organizacije međusobnom interakcijom razvijaju vrijednosti na čijoj osnovi temelje svoj rad i interakciju s okruženjem. Organizacije su u suštini pokretane vrijednostima. Iako je znanstveni pristup menadžmentu organizacije dugo promatrao kao zatvorene sustave u kojima je aktivnosti moguće razdijeliti na puno manjih dijelova, suvremeni sustavski pogled poduzeća smatra otvorenim, kompleksnim i adaptivnim sustavima koja djeluju na načelima sinergije i rekurzivnosti, a ne mehanicističke fragmentacije.

#### **Porezna politika General Electrica pod okriljem odnosa s interesno-utjecajnim skupinama**

General Electric je prepoznatljivo ime za mnoge generacije, a duguje to proizvodima široke potrošnje kao što su žarulje, sušila, hladnjaci i drugi uređaji. Pa ipak, odjel za proizvode široke potrošnje početkom novog stoljeća ukupnim prihodima pridonosi s manje od 6%, dok poslovi posuđivanja novca pridonose s više od 30%. Industrijska, komercijalna i medicinska oprema, kao što su turbine i zrakoplovni motori, pridonosi s oko 50%. Industrijski poslovi kompanije uključuju dakle sve, od elektrana na vjetar do projekata nuklearne energije. Međutim, zbog divizije za posuđivanje novca, GE Capital, koji doprinosi više od polovice ostvarenih profita, mnogi analitičari Wall Streeta GE smatraju „nereguliranim posuđivačem novca koji također radi i perilice“.

Godina 2010. bila je vrlo dobra za General Electric. Poduzeće je objavilo profit od 14,2 milijardi \$ ostvarenih po cijelom svijetu, od čega je 5,1 milijarda proizašla iz operacija unutar SAD-a. A koliko je GE platio poreza? Ništa, čak je zatražilo poreznu olakšicu od 3,2 milijardi. Iako je ovu činjenicu teško razumjeti, niski porezi nisu novost za GE. Svoj iznimni uspjeh u poreznoj sferi GE duguje agresivnoj strategiji koja kombinira žestoko lobiranje za porezne olakšice s vlastitim inovativnim računovodstvom. GE-ov porezni odjel često se naziva najboljim svjetskim odvjetničkim uredom. Godine 2011. u njemu je radilo 975 zaposlenika. Slogan kompanije „maštovitost na djelu“ odlično opisuje i rad tog odjela. Tim ljudi čine bivši djelatnici ministarstva financija, ali i porezne uprave i odbora

<sup>55</sup> „Two-faced capitalism“, [www.theeconomist.com](http://www.theeconomist.com), 22. siječnja, 2004.



koji su sastavljali zakone u Kongresu. Na poreznom simpoziju 2007. godine dužnosnik tog odjela izjavio je da se misija odjela sastoji od 19 pravila koja potiču zaposlenike da svoje radno vrijeme jednako raspodijele na aktivnosti kojima se osigurava usklađivanje rada sa zakonom, ali i na „traženje prilika za smanjenje poreza“.

Iako je GE najuspješniji u smanjivanju poreznog tereta, druge kompanije u tome također postaju sve uspješnije. Unatoč činjenici da je korporativna porezna stopa u SAD-u 35%, jedna od najviših u svijetu, poduzeća koriste različite oblike zaklona i olakšica kako bi platile što je moguće manje. U nedavnom izvješću GE je objavio porezni teret od 7,4% od svojih „američkih“ profita, što je oko trećine prosjeka koje objavljuju druge američke multinacionalne kompanije. Međutim, čak su i te brojke previsoke jer uključuju porez koji GE treba platiti ako povрати profite ostvarene izvan SAD-a. Dok su ti profiti i dalje u *offshore* području, GE zapravo ima pravo na povrat.

Jedna od zapanjujućih „komparativnih prednosti“ GE-a je njihova sposobnost da lobiraju i izbere poreznu olakšicu. Tijekom prošlog desetljeća GE je utrošio desetke milijuna dolara kako bi progurao promjene u poreznom zakonu. Jedna od najunosnijih mjera je ona koja GE-u omogućuje da poslove prenosi u inozemstvo gdje plaća neznatne poreze te je izuzet od poreza u SAD-u sve dok profiti ostaju u inozemstvu. Menadžeri u GE-u navode kako su im te mjere nužne kako bi bili konkurentni te da tako djeluju kao „odgovorni građani“. Glasnogovornica kompanije je izjavila kako je GE predan ispunjavanju svojih poreznih opterećenja, ali isto tako nastoji maksimalizirati odgovornost prema svojim dioničarima te legalno minimalizirati troškove. Porezni zakloni za GE su toliko važni da je GE uključio desetke financijskih kompanija i jato vanjskih lobista da šalju pisma kada je Kongres zaprijetio da će 2008. godine isteći najunosnija odredba. Vođa tima čak je jedne prilike navodno pao na koljena i molio produžetak povlastice. No, kritičari navode da takvi porezi povećavaju blagostanje GE-a i štete ekonomiji zbog odvratanja od ulaganja i zapošljavanja u SAD-u.

Tijekom razvoja GE je koristio i u nekim slučajevima inovirao agresivne strategije kako bi smanjio poreze. Sredinom 80-ih predsjednik Reagan je pokrenuo reviziju poreznog sustava nakon što je saznao da je to poduzeće za koje je nekad i sam radio bilo među mnogima koja su koristila računovodstvenu kreativnost kako bi izbjegla plaćanje poreza. „Nisam znao da su se stvari toliko otele kontroli“ - izjavio je tada Reagan. Predsjednik je pokrenuo redefiniranje nejasnih poreznih odredaba te je GE morao platiti porez po puno višoj stopi od 32,5%. Međutim, njihalo je krenulo u suprotnom smjeru 90-ih godina kada su GE i druge financijske uslužne tvrtke izborile izmjenu poreznog zakona koji je multinacionalnim kompanijama omogućio da izbjegnu poreze na neke vrste bankarskog i osiguravateljskog prihoda. To je u praksi značilo da ako bi GE npr. financirao prodaju generatora u Irskoj ne bi više bio obavezan platiti porez u SAD-u sve dok profiti ostaju u inozemstvu. Ovo tzv. aktivno financiranje pokazalo se korisnim za investicijske banke, brokerske kuće, proizvođače automobila i sl. te posuđivače kao što je GE Capital. Porezne uštede GE je tako koristio kako bi nadoknadio porez plaćen na profite ostvarene poslovanjem u SAD-u.

Iako su opadajuće porezne stope povećale profite i poduzeću omogućile da isplaćuje dividende i za vrijeme recesije, neki porezni eksperti se pitaju što porezni obveznici time zapravo dobivaju. Od 2002. godine poduzeće je eliminiralo petinu svoje radne

snage u SAD-u, a povećalo broj zaposlenika u inozemstvu. U tom razdoblju profit GE-a u inozemstvu porastao je s 15 na 92 milijardi dolara. Kritičari navode da sama činjenica da GE gotovo sam sebi može odrediti poreznu stopu itekako pokazuje da je porezna reforma nužna. Porezni sustav neke države trebao bi poticati stvaranje radnih mjesta i ukidati poticaje za izvoz poslova i izbjegavanje odgovornosti. I dok Obamina administracija i vođe u Kongresu razmatraju prijedloge za poreznom reformom, GE se itekako sprema braniti svoje interese. Kompanija je tako 2010. godine utrošila 4,1 milijun dolara na vanjske lobiste, uključujući četiri poduzeća specijalizirana za poreznu politiku. „Mi smo raznolika kompanija i mnoga pitanja koja razmatra Kongres tiču se naših dioničara. Želimo osigurati da se naš glas čuje“ – izjavio je glasnogovornik GE-a. Izvor: Kocieniewski, D., „G.E. Strategies Let It Avoid Taxes Altogether“, *New York Times*, 24. ožujka, 2011.

## 2.7. Priroda i teorije profita

### Poslovni i ekonomski profit

Pri razmatranju uspješnosti poslovanja nekog poduzeća obično se uzima mjera profita. No, potrebno je razlikovati dvije vrste profita: poslovni i ekonomski. **Poslovni profit**, također poznat i kao jednostavno – profit, razlika je između ukupnih prihoda poduzeća i eksplicitnih, odnosno računovodstveno izraženih ukupnih troškova. **EksPLICITNI troškovi** predstavljaju izdatke za zakup čimbenika potrebnih u procesu stvaranja nove vrijednosti. Ovi izdaci mogu biti kamate na posuđena novčana sredstva, renta za korištenu zemlju ili zgrade, plaće radnika ili izdaci za materijalne resurse.

### Implicitni troškovi

Međutim, za preciznije određivanje poslovnog rezultata treba uzeti u obzir i **implicitne** ili **oportunitetne troškove**. Implicitni se troškovi odnose na vrijednost čimbenika koje poduzeće posjeduje u svom vlasništvu te ih koristi u procesu stvaranja vrijednosti, a bez postojanja eksplicitnih troškova. No, ove čimbenike ne treba sagledavati kao besplatne. Poduzeće bi na njima moglo zaraditi koristeći ih za neku drugu najisplativiju svrhu, a što čini implicitne troškove. Primjeri implicitnih troškova mogu biti: plaća koju bi poduzetnik mogao zaraditi radeći za nekog drugog, povrat koji se može ostvariti investiranjem vlastita kapitala, davanje nekretnina i/ili opreme u najam i slično. Može se stoga zaključiti da je u procjenu troškova potrebno uključiti i mogući povrat na vlastita sredstva. Oportunitetni trošak bit će nula samo ako je tržišna vrijednost nekog čimbenika nula, odnosno ako niti jedno drugo poduzeće ne želi kupiti ili unajmiti taj resurs. Na taj način može se odrediti **ekonomski profit** kao razlika između ukupnih prihoda i ukupnih, dakle implicitnih i eksplicitnih troškova.

Kategorija poslovnog profita koristi se za porezne i računovodstvene svrhe. No, za donošenje poslovnih, a posebice investicijskih odluka važno je odrediti ekonomski profit. Ekonomski profit može biti manji, ali i jednak poslovnom. Upravo je kategorija ekonomskih profita važan orijentir za usmjeravanje sredstava, odnosno djelovanje kako pojedinaca, tako i poduzeća. **Računovodstveni profiti** ukazuju je li poduzeće **sposobno** nastaviti poslovanje, dok **ekonomski profiti** ukazuju **treba** li poduzeće

uopće dalje poslovati. Kad god se oportunitetni troškovi ne uzimaju u obzir, poduzeće će vjerojatno resurse alocirati na neučinkovit način. Stoga menadžer svakog poduzeća treba postaviti pitanje: ako ne razmatramo alternativne načine upotrebe resursa poduzeća, kako ćemo znati da smo odabrali najbolji? Iz tog razloga troškove treba razmatrati kao zbroj njihove implicitne i eksplicitne komponente.

Pozitivni ekonomski profiti signaliziraju poduzećima da uđu u neku industriju, dok negativni ukazuju da je najbolja odluka iz industrije izaći. U dugom roku, na konkurentskim tržištima zbog ulazaka i izlazaka poduzeća iz industrije ekonomski profiti sabijaju se do nule. Ova teza ne vrijedi u slučaju kada postoje ulazne ili izlazne barijere. Tako visina ekonomskih profita može poslužiti kao mjera visine ulaznih barijera u nekoj industriji.

### **Primjer**

Važno je uočiti da ekonomski profit može biti manji, ali i jednak poslovnom. To se može vidjeti na sljedećim primjerima:

Neko poduzeće tijekom godine iskazuje poslovni profit od 230 000 kn. Poduzetnik, koji je istovremeno i vlasnik poduzeća, ustanovio je da upravljajući drugim poduzećem može ostvariti zaradu od 235 000 godišnje. Osim toga, poslovni prostor koji poduzeće ima u svom vlasništvu i koristi u procesu stvaranja vrijednosti može iznajmiti drugom poduzeću koje za to pokazuje interes i nudi 200 000 kn godišnje. Unatoč poslovnom profitu od 230 000 kn, ovo poduzeće ostvaruje ekonomski gubitak od 205 000 kn. Čak i ako ne bi mogao iznajmiti poslovni prostor, poduzetnik ostvaruje ekonomski gubitak jer može više zaraditi radeći za nekog drugog.

Može se razmotriti i situacija kada je poduzeće sasvim kapitalizirano (koristi samo vlastite izvore) te ostvaruje veći poslovni profit od nekog istovjetnog poduzeća i to za iznos koji to poduzeće plaća na teret kamata. Međutim, u ekonomskom smislu njihov rezultat, odnosno profit je zapravo jednak.

Iz ovih se primjera može jasno vidjeti kako je upravo kategorija ekonomskog profita važan orijentir za usmjeravanje sredstava, odnosno djelovanje kako pojedinaca, tako i poduzeća.

Poznato je da se razina profita nekog poduzeća okvirno može odrediti prema pripadnosti industriji u kojoj poduzeće djeluje. Tako su informatička i farmaceutska industrija poznate po visokim profitima, dok su oni u prehrambenoj i tekstilnoj industriji obično znatno manji. Ove razlike mogu se objasniti na osnovi nekoliko teorija<sup>56</sup>. Teorije objašnjavanja profita korisne su za upravljačke svrhe, posebice za donošenje investicijskih odluka o ulasku u određenu industriju, ali i za procjenu mogućnosti rasta i razvoja u industriji u kojoj poduzeće djeluje. Stoga se ovdje radi o razmatranju kategorije ekonomskih profita.

---

56 Cf. Salvatore, D.: op. cit., str. 16-17.

U teoriji koja **profit objašnjava rizikom** (engl. *risk-bearing theory of profit*) polazi se od teze da vlasnici poduzeća trebaju biti nagrađeni višom stopom povrata za rizik koji preuzimaju, budući da ne polažu pravo na fiksnu stopu povrata na svoja ulaganja. Prema ovoj teoriji poduzeće želi postići iznadprosječni povrat, odnosno iznadprosječni ekonomski profit za ulazak u industriju u kojoj postoje iznadprosječni rizici, kao što je to primjerice pri istraživanju nafte ili traženju novog lijeka. Teorija objašnjavanja profita rizikom može se objasniti u kontekstu tzv. normalnih profita, pri čemu se „normalno“ definira u smislu relativnog rizika nekog alternativnog ulaganja<sup>57</sup>. Normalni profiti za poduzeće koje preuzima viši rizik trebaju stoga biti veći od profita poduzeća čije poslovanje podrazumijeva viši stupanj sigurnosti.

Prema **frikcijskoj teoriji profita** ili teoriji dinamičke ravnoteže profiti nastaju zbog trenja odnosno frikcije ili odstupanja od dugoročne ravnoteže. Statička ravnoteža samo je teorijski koncept. U dinamičnom ekonomskom okruženju svi čimbenici koji utječu na ponudu i potražnju neprestano se mijenjaju i uzrokuju profit ili gubitak. U dugoročnoj savršeno konkurentnoj ravnoteži poduzeća neke grane teže svojim investicijama zaraditi nulti ekonomski profit ili normalan povrat, prilagođen danom riziku. Međutim, savršena ravnoteža u praksi je rijetko prisutna. Tako poduzeća u nekoj grani generalno ili individualno mogu ostvariti profit ili snositi gubitak.

Kretanja u nekoj industriji su najčešće sljedeća: kada se počinje ostvarivati profit, u tu industriju počinju ulaziti druga poduzeća. Zbog povećanja konkurencije profiti se smanjuju, odnosno dugoročno sabijaju prema nuli. Tada poduzeća ostvaruju samo normalni povrat na ulaganja, prilagođen stupnju rizika. Najmanje efikasna poduzeća počinju ostvarivati gubitke te napuštaju industriju, što s vremenom dovodi do viših cijena i eliminacije gubitaka. Kao primjer frikcije i promjena odnosa ponude i potražnje može se navesti porast korištenja plastike i aluminijski pri izradi automobila, što smanjuje potražnju za čelikom, a time i profite proizvođača čelika. Ovaj primjer ukazuje da se promjenom tehnologije mijenja suština procesa stvaranja vrijednosti, no tada ponovno počinju djelovati sile frikcije, uzrokujući promjenu dinamičke ravnoteže.

Treba također ukazati na činjenicu da poduzeće može u svakom trenutku ostvariti više stope povrata iznad dugoročne, normalne razine. Razlog tome mogu biti privremene turbulencije, odnosno šokovi ili dislokacije u raznim sektorima ekonomije. Tako su, primjerice, američka poduzeća koja proizvode naftu i prirodni plin 1990. godine doživjela snažno povećanje svojih profita kao reakciju na smanjenje ponude zbog invazije Iraka na Kuvajt. Ti su se dobici naravno smanjili ubrzo nakon rata, kada se tržište ponude normaliziralo<sup>58</sup>. Kada bi, recimo, došlo do otkrića nekog novog, jeftinijeg i lako dostupnog izvora energije, cijena nafte bi značajno pala. Neki proizvođači bi napustili sada manje profitabilno tržište sve do uspostave normalne stope povrata za preostala poduzeća. Nemogućnost ekonomskog sustava da se

---

57 McGuian, J. R., Moyer, R. C., *Managerial Economics*, 6. izdanje, West Publishing Company, MN, 1993., str. 7.

58 Ibd., str. 8.

trenutno prilagodi promijenjenim tržišnim uvjetima može rezultirati kratkoročnim profitima iznad ili ispod normalne razine.

**Monopolska teorija profita** jedna je od najčešće spominjanih. Ako su poduzeća zaštićena monopolskim položajem mogu smanjivati proizvodnju i zaračunati više cijene te na taj način povećavati svoj profit. Monopolski položaj može nastati zbog ekskluzivne kontrole cjelokupnih ili vitalnih *inputa*, ekonomije obujma, vladinih ograničenja, vlasništva nad patentima, potrebe za značajnim kapitalnim ulaganjima i sl. No, monopolski profiti mogu nastati i slučajno, zbog činjenice da se poduzeće nalazi „na pravom mjestu, u pravo vrijeme“.

**Inovacijska teorija profita** naslanja se na prethodnu teoriju. Ekstra profiti predstavljaju nagradu za uspješno uvođenje inovacija. Schumpeter je u svojoj inovacijskoj teoriji profite pripisao dinamičnim promjenama u proizvodnom procesu zbog uvođenja moderne proizvodne tehnologije. On također smatra da su profiti uzrok i posljedica inovacija te tako uzrok i posljedica ekonomskog napretka. Inovacije se mogu zaštititi te za to vrijeme poduzeću jamče visoke profite. Patentni sustav namijenjen je zaštititi profita inovatora i poticanju daljnjih inovacija. Međutim, kad druga poduzeća steknu pravo korištenja inovacije ili je počnu oponašati, inovatorovi profiti počinju se topiti i konačno nestaju, ako ih ne počne generirati neka nova inovacija. Poduzeća koja razviju jedinstvene proizvode (kao što to čini Apple) ili su uspješna u identificiranju jedinstvenih tržišnih mogućnosti (kao što je to bio Federal Express) nagrađena su profitima iznad normalne razine. Patentni sustav je dizajniran upravo kako bi osigurao da mogućnosti stjecanja iznadprosječnih profita djeluju kao poticajni mehanizam za inoviranje. McDonald's je tako ostvario značajan profit kao prvi inovator koncepta brze prehrane. Treba napomenuti da su inovacije često brzo na udaru oponašatelja.

## Teorije profita

### Googleov Android ne krši Oracleove patente

Federalni sud u Kaliforniji presudio je da Google nije povrijedio patente u vlasništvu tvrtke Oracle prilikom razvijanja popularnog Android softvera za mobilne uređaje. Oracle je u tužbi tvrdio da je tvrtka iz Mountain View koristila 37 “paketa sučelja za programiranje aplikacija” ili kraće API-ja za programski jezik Java, a bez plaćanja ikakve naknade za licenciranje. Drugim riječima, spor se vodio oko pitanja može li računalni jezik koji povezuje programe i operativne sustave biti zaštićen autorskim pravima.

Na optužbu da je Android narušio prava na intelektualno vlasništvo nad Javom Google je odgovorio da Oracle ne može imati pravo na intelektualno vlasništvo nad javno objavljenim programskim jezikom kao takvim, pri čemu se pozivao na argumente tzv. “otvorenog koda”.

Sudovi u pravilu smatraju da autorska prava pokrivaju izražavanje ideja, a ne ideje same. Tako je bilo i ovaj put. Sudac William Alsup rekao je da je završno glasanje većim dijelom išlo u prilog Googlea. U završnom glasanju devet od 12 glasova bilo je za Google.

Oracle je za narušena autorska prava tražio odštetu od milijardu dolara. Velik dio Googleova poslovanja naslanja se na Android OS. Da je sud kojim slučajem odlučio u

korist Oraclea, to bi dovelo do povećanja troškova Android softvera kako za proizvođače uređaja, tako i za potrošače jer bi Google bio prisiljen trošiti više novca na proizvod koji je do sada davao besplatno.

S druge pak strane, Apple je bio dužan platiti 532,9 milijuna dolara nakon što je savezna porota utvrdila da njihov softver iTunes sadrži tri patenta u vlasništvu tekasaške tvrtke za licenciranje patenata Smartflash. Smartflash je u parnici tražio odštetu od 852 milijuna dolara, a Apple je tvrdio da naknada za korištenje tih triju patenata ne može biti veća od 4,5 milijuna. Sud je ustvrdio da Apple ne samo što je navedene patente koristio bez dopuštenja, već je to činio namjerno. Najavivši žalbu, iz Applea su izjavili se se zalažu za reformu patentnog sustava kako bi se „obuzdale parnice kompanija poput Smartflasha koje same ne stvaraju proizvode“.

Izvor: „Googleov Android ne krši Oracleove patente“, [www.net.hr](http://www.net.hr), 24. svibnja, 2012.; „Zbog kršenja patentnih prava Apple mora platiti odštetu od 533 milijuna dolara“, [www.net.hr](http://www.net.hr), 25. veljače, 2015.

Prema **kompensacijskoj teoriji** ili **teoriji profita na osnovi menadžerske efikasnosti** iznadprosječna efikasnost generira i iznadprosječne prinose ili profite. Iznadprosječna efikasnost najčešće se pripisuje efikasnosti procesa upravljanja čimbenicima procesa stvaranja vrijednosti, što je domena menadžmenta. Menadžeri poduzetničkom tehnologijom kombiniraju proizvodne čimbenike, preuzimaju rizik, koordiniraju infrastrukturu, koriste svoje znanje i sposobnosti kako bi stvorili novu vrijednost i smanjili troškove. Na taj način menadžment se može smatrati temeljnim čimbenikom generiranja iznadprosječnih ekonomskih profita u situaciji kada konkurencija ne uživa monopolsku zaštitu ili koristi značajnih inovacija. Sposobnost ostvarivanja iznadprosječnih profita na osnovi iznimnih menadžerskih sposobnosti nastavlja biti jedan od najvećih poticaja ostvarivanju veće efikasnosti, ali i efektivnosti ekonomskog sustava. Primjer poduzeća Apple pod vodstvom Stevea Jobsa ilustrira upravo takvu situaciju.

Treba ipak uočiti kako je ostvareni profit u praksi najčešće kombinacija svih navedenih pristupa, pri čemu kratkoročno jedan od njih može dominirati. Niti jedna teorija zasebno ne može u potpunosti objasniti uzrok i pojavu profita nekog poduzeća. Teorije profita također nisu međusobno isključive. Profit je rezultat kombinacije mnogih čimbenika kao što su stupanj rizika, inovacije, menadžerske vještine, postojanje monopolske moći i prilike za zaradu. Stoga su svi izvori profita povezani i međuovisni.

#### **Objašnjenje profita poduzeća Microsoft**

Microsoft je ostvario izniman povrat na ulaganje jer je uspješno razvio, uveo na tržište te marketingom približio kupcima inovaciju grafičkog sučelja (GUI – engl. *Graphical User Interface*), što je omogućilo komunikaciju korisnika i računala pomoću ikona, umjesto dotadašnje komunikacije ispisivanjem naredaba. Iako je Microsoft profit počeo ostvarivati na osnovi inovacija, kasniji profit može se objasniti frikcijom s poduzećima Adobe Systems, Computer Associates, Oracle, Veritas i drugima, koja svojim *“user-friendly”* softverom privlače sve veći broj korisnika. Microsoft je profitirao i zbog monopolskog položaja na osnovi patentne zaštite. Dobro vođenje kompanije također je uzrok iznadprosječnog profita.

Bez obzira na način nastajanja, profiti, odnosno profitni sustav, iako nesavršen, najefikasniji je raspoloživi sustav alokacije sredstava, odnosno društvene vrijednosti. Visoki profiti znak su da potrošači žele više nekog dobra. Na taj način djeluju kao poticaj ulaganju, odnosno proširenju poslovanja. Oni također mogu predstavljati nagradu za iznadprosječnu efikasnost u poslovanju te su znak drugim poduzećima da unaprijede tehnologiju procesa stvaranja vrijednosti ili napuste industriju. Profiti tako odražavaju trendove, odnosno promjene u preferencijama potrošača.

Upravo ovakav scenarij dogodio se u industriji osobnih računala. U posljednja dva desetljeća broj poduzeća koja se bave prodajom računala naglo se povećao. Sukladno tome, profiti poduzeća u toj industriji su opali. Ovakva situacija također je bila veliki poticaj ulaganjima u tehnološka unaprjeđenja. U navedenom razdoblju brzina procesora se utrostručila, a kapacitet diskova povećao za četiri i više puta. Visoke profitne stope bile su dakle signal poduzećima da uđu u ovu industriju, što je u konačnici rezultiralo boljim proizvodima i nižim cijenama.

Profitni sustav rijetko djeluje bez intervencija. Vlade svojim mjerama često interveniraju kako bi sustav stvaranja vrijednosti prilagodile ostvarivanju društvenih ciljeva. Tako se često reguliraju cijena električne energije, najamnine i razina zagađenja, kako bi poduzeća - zagađivači na sebe preuzela teret smanjenja kvalitete života građana. Da nema instrumenta profitne stope bilo bi potrebno razviti alternativne mehanizme na kojima bi se temeljile odluke o alokaciji resursa. No, takve alternative su često birokratizirane i ne mogu pravovremeno odgovoriti na promjene tržišnih uvjeta kao što to mogu poduzeća.

### 2.8. Mjerenje rezultata suvremenih poduzeća

Suvremeno poslovanje poduzeća prema dosad analiziranim odrednicama uključuje veliki broj varijabli koje je potrebno optimalizirati, odnosno međusobno uskladiti prema načelu sustavske dinamike, a s ciljem sustavske održivosti. U nastojanju da optimalizira ukupni *output* poduzeća, menadžer može pokušati optimalizirati rezultate svakog zasebnog podsustava. Ovo se naziva načelo suboptimalizacije. No, optimalizacija pojedinih podustava neće dovesti do optimalizacije rada poduzeća kao cjeline. Prema sustavskom načelu cjelina je više od zbroja dijelova. Kada bi cjelina bila jednostavna suma svih dijelova, ishod sustava u cjelini bio bi jednak sumi ishoda svih dijelova sustava. Međutim, do takvog ishoda ne dolazi kada postoji značajan stupanj interakcije između dijelova sustava. Poduzeće također nije linearan sustav pa interakcije raznih dijelova sustava ne rezultiraju igrom nulte sume. Ishod, odnosno poslovni uspjeh ovisi stoga o kvaliteti i intenzitetu interakcija između podsustava poduzeća, ali i podsustava ekonomskog i društvenog sustava u cjelini.

Menadžer pri upravljanju poduzećem kao sustavom stoga treba uzeti u obzir sve postojeće i moguće interakcije između dijelova sustava, ali i vanjskih interesno-utjecajnih skupina koje se internaliziraju te rad temeljiti na znanju i prijevremenim informacijama prema konceptu anticipativnog menadžmenta. Anticipativno upravljanje ne dokida potrebu osiguravanja autonomije dijelovima poduzeća kao sustava koji sami mogu apsorbirati raznolikost s kojom se suočavaju razvijanjem

vlastite raznolikosti ponašanja. S obzirom na činjenicu da se ovakav način upravljanja temelji na informacijama, prije svega prijevremenim te na znanju, jasno je da se ovakav koncept upravljanja može optimalizirati jedino u okviru implementacije koncepta učećeg poduzeća.

Ako se nekim sustavom želi upravljati, potrebno je mjeriti njegove rezultate. Stara je izreka da ono što mjerimo, to i dobijemo. Iako korelacija objekta mjerenja i rezultata mjerenja nije savršena, ona je ipak pozitivna. Vidljivo je to iz činjenice da se klasično poduzeće u pravilu koncentrira na mjerenje financijskih rezultata. Prema navedenoj izreci ako se sustav mjerenja koncentrira samo na kratkoročne ciljeve izražene u financijskim pokazateljima, poduzeće će ostvariti cilj kratkoročne efikasnosti. Iako se važnost ovakvog mjerenja ne može niti želi osporiti, ono ipak ne smije biti jedini fokus poduzeća. Koncentriranje na financijske rezultate svratit će pozornost s operativnih mjera koje izravno doprinose financijskim rezultatima. Financijske mjere potiču kratkoročne aktivnosti te ne mogu osigurati informacije o djelovanju važnih interesno-utjecajnih skupina te zanemaruju pitanja fleksibilnosti, adaptabilnosti, održivosti i razvoja. Osim toga, u tom slučaju nužna posljedica je suboptimalizacija jer su mnogi ciljevi poduzeća u osnovi proturječni.

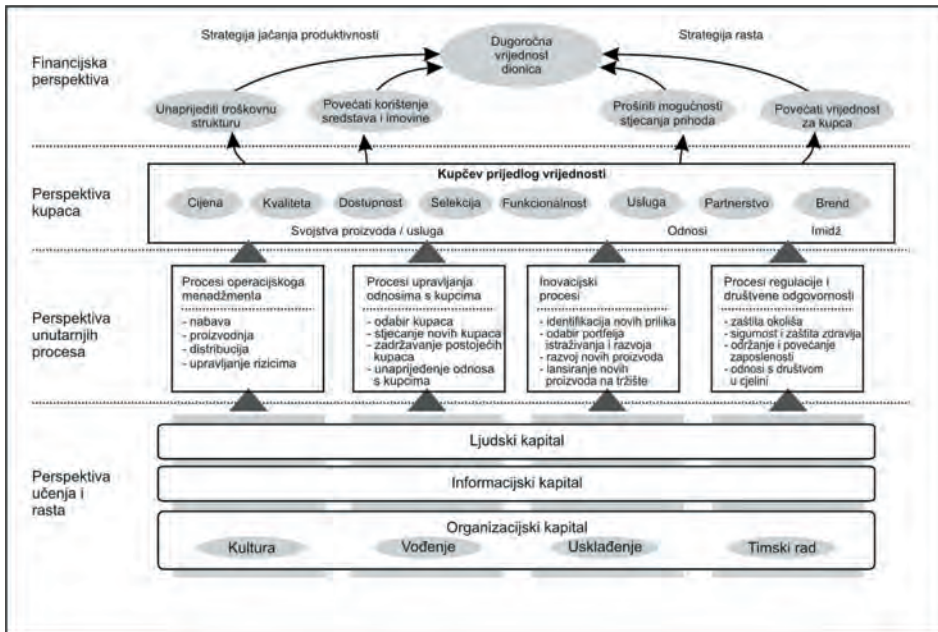
Isto tako, s obzirom na primjerenost modela sustavske kontrole za upravljanje suvremenim poduzećem, kojim se ostvarivanje odgovarajuće razine profitne stope dovodi u izravnu vezu s ostvarenjem zadovoljstva interesno-utjecajnih skupina, jasno je da je potrebno razviti mehanizam mjerenja rezultata koji će omogućiti praćenje ostvarenja i na preostale dvije razine: strateškoj i normativnoj. Osim mjerenja likvidnosti i profita potrebno je, također, pratiti kritične čimbenike uspjeha kao što su tržišni udio, relativni tržišni udio, stvarni i potencijalni odnos kvalitete i koristi za kupca, fleksibilnost, kao i sržne kompetencije poduzeća. Potrebno je, dakle, istražiti preduvjete stjecanja profita, odnosno potencijale za stvaranje vrijednosti, ali i organizacijske pretpostavke djelovanja poduzeća, kako bi se inoviranjem osigurao legitimitet, odnosno sposobnost dugoročnog ispunjavanja zahtjeva interesno-utjecajnih skupina. Na taj način moguće je ostvariti dugoročni cilj poslovanja – maksimalizaciju vrijednosti poduzeća.

Nijedna zasebna mjera ili pokazatelj ne može dati jasnu i cjelovitu sliku ključnih poslovnih područja pa je stoga potrebno dizajnirati uravnoteženu prezentaciju kako financijskih, tako i operativnih pokazatelja. Upravo su operativni pokazatelji pokretači sutrašnjih financijskih pokazatelja jer ukazuju na potrebu unaprjeđenja ostalih područja, a ne samo financijskih. Kako bi se metodološki udovoljilo kriteriju cjelovitog sagledavanja poslovanja poduzeća, može se primijeniti **uravnotežena matrica postignuća** (engl. *balanced scorecard* - *BSC*). Uravnoteženu matricu postignuća predstavili su Kaplan i Norton u dva izdanja časopisa *Harvard Business Review* 1992. i 1993. godine. Temeljnu prednost ove matrice predstavlja sustavski pogled na poslovanje poduzeća. Sustavski pristup, odnosno njegoa sveobuhvatnost, jamči poslovnu održivost zbog stjecanja uvida u sve aspekte poslovanja.



Matricom se u prvi plan stavlja strategija i vizija, a ne kontrola. Njena je svrha okupiti zaposlenike oko zajedničke vizije. Tako matrica postignuća služi za opisivanje provođenja strategije, usklađivanje poslovnih jedinica i zajedničkih službi kako bi se ostvarila sinergija, postavili prioritete za strateške inicijative i usmjeravao proces implementacije strategije<sup>59</sup>. Stoga je moguće zaključiti da uravnotežena matrica predstavlja način jasne operacionalizacije vizije te smanjuje mogućnost pojave suboptimizacije (shema 6).

Shema 6. Strateška mapa uravnotežene matrice postignuća



Izvor: Kaplan, R. S., „How the balanced scorecard complements the McKinsey 7 S model“, *Strategy & Leadership*, god. 33, br. 3, 2005., str. 41-46.

Uravnoteženom matricom postignuća uspješnost poslovanja prati se u četiri kategorije, odnosno obuhvaća četiri perspektive<sup>60</sup>: **financijsku perspektivu, perspektivu kupaca, perspektivu unutarnjih procesa i perspektivu učenja i rasta.** Financijskom perspektivom se opisuju opipljivi rezultati strategije u tradicionalnim financijskim terminima. U okviru ove perspektive potrebno je izračunati pokazatelje likvidnosti, zaduženosti, obrtaja, ekonomičnosti, rentabilnosti te burzovnog poslovanja. Pokazatelji likvidnosti i zaduženosti smatraju se pokazateljima sigurnosti poslovanja, dok su pokazatelji proizvodnosti, ekonomičnosti, rentabilnosti i koeficijenti obrtaja pokazatelji efikasnosti ili uspješnosti poslovanja<sup>61</sup>.

**Perspektive uravnotežene matrice postignuća**

59 Cf. Hitt, W. D., „The learning organization: some reflections on organizational renewal“, *Employee Counseling Today*, god. 8, br. 7, 1996., str. 16-25.

60 Kaplan, R. S., „How the balanced scorecard complements the McKinsey 7 S model“, *Strategy & Leadership*, god. 33, br. 3, 2005., str. 41-46.

61 Vidučić, Lj., *Financijski menadžment*, RRIF PLUS, Zagreb, 2006., str. 392.

**Perspektivom kupaca** definiraju se pokretači rasta prihoda. Perspektiva kupaca uključuje analizu odrednica poslovanja kao što su cijena proizvoda, njihova kvaliteta, dostupnost, funkcionalnost, snaga brenda te usluge. Menadžment treba poduzeti aktivnosti kojima se može unaprijediti kvaliteta i funkcionalnost proizvoda te dostupnost proizvoda i usluga. Osim toga, važno je održavati povoljan omjer cijene i kvalitete proizvoda kako bi se na taj način održala lojalnost kupaca te se privukli novi. Brend poduzeća, kao i brend pojedinih proizvoda predstavljaju važnu odrednicu odabira proizvoda mnogih kupaca. Poduzeće u okviru ove perspektive može pratiti dinamiku prihoda od prodaje, prihod po broju kupaca, prihod po ključnim kategorijama kupaca, prihod po zaposlenom itd.

**Perspektiva unutarnjih procesa** uključuje analizu procesa operacijskog menadžmenta, procesa upravljanja odnosima s kupcima, analizu potencijala inovacijskih procesa te procesa regulacije i društvene odgovornosti. U okviru analize procesa operacijskog menadžmenta analiziraju se procesi nabave, proizvodnje, distribucije i upravljanja rizicima. Proces upravljanja odnosima s kupcima uključuje analizu načina zadržavanja postojećih kupaca, privlačenja novih te unaprjeđenja odnosa s kupcima. Stoga je posebno važno mjeriti kvalitetu odnosa s kupcima u smislu zadovoljstva kupnje te zadovoljstva ponovljene kupnje, zadovoljstva pri rješavanju pritužba kupaca, odanost ciljne skupine kupaca, broj novih kupaca itd. Analiza inovacijskih procesa uključuje analizu uspješnosti identifikacija novih prilika, analizu portfelja istraživanja i razvoja, način razvoja novih proizvoda te uspješnost njihovog lansiranja na tržište. Proces regulacije i društvene odgovornosti odnose se na analizu održavanja kvalitete odnosa za zaposlenicima, analizu uspješnosti rada na područjima zaštite okoliša, sigurnosti i zaštite zdravlja te kvalitete odnosa s društvom u cjelini.

**Perspektivom učenja i rasta** identificiraju se neopipljiva sredstva važna za ostvarenje strategije. Ovom perspektivom definira se koji su poslovi, odnosno ljudski potencijali, koji sustavi, odnosno informacijski kapital i koja kultura, odnosno organizacijski kapital, potrebni za podupiranje procesa stvaranja vrijednosti. Poduzeće stoga treba analizirati uspješnost procesa individualnog i organizacijskog učenja te procesa upravljanja znanjem. Posebice je važno utvrditi upravlja li se i s kakvim uspjehom tzv. implicitnim znanjem. Potrebno je utvrditi i primjerenost informacijskog sustava koji služi kao pretpostavka uspješnosti procesa upravljanja znanjem, ali i donošenja poslovnih odluka. S obzirom na kontingencijske čimbenike, menadžment treba procijeniti odgovaraju li primijenjeni stil vođenja, način upravljanja ljudskim potencijalima, način organiziranja, kao i organizacijska kultura trenutnim i budućim potrebama poduzeća te s tim u vezi učiniti potrebne korekcije.

Na osnovi navedenog jasno je da je na vrhu uravnotežene matrice vizija poduzeća. Kako bi ostvarilo viziju, poduzeće treba ustrajati na sustavskom pristupu razvoju, odnosno izbjegavati suboptimalizaciju. Pritom svi pokazatelji trebaju biti u suglasju, odnosno međusobno se nadopunjavati. Uravnotežena matrica postignuća stoga bi pod okriljem vizije i misije trebala pomoći uravnoteženju ciljeva ostvarivanja

financijske stabilnosti i održivosti, izvrsnosti poslovnih operacija, ali i mogućnosti organizacijskog razvoja. Povezivanjem baza podataka i informacijskih sustava menadžeri mogu sustavno pratiti napredak u svim navedenim područjima na osnovi financijskih pokazatelja, koji odražavaju trenutnu izvrsnost, ali i pokazatelja organizacijskog razvoja i obnavljanja koji predstavljaju preduvjet buduće izvrsnosti i financijskih rezultata. Sagledavanje matrice menadžerima stoga omogućuje postavljanje **dvaju suštinskih pitanja**:

1. Što smo naučili tijekom sadašnjeg kontrolnog razdoblja?
2. Kako na najbolji način možemo upotrijebiti to znanje radi unaprjeđenja rezultata poslovanja poduzeća u sljedećem razdoblju?

Unatoč uravnoteženom pristupu na sve aspekte poslovanja, sve perspektive nisu u praksi postale jednako važne. U izvornom tekstu financijska perspektiva postavljena je na vrh matrice, što je utjecalo na njenu primjenu u poduzećima. Kaplan i Norton<sup>62</sup> također su u svom kasnijem radu priznali ovaj problem. Unatoč nedostacima, uravnotežena matrica ima niz prednosti: pomaže provedbi strategije, unaprjeđuje komunikaciju, ukazuje na prioritete te unaprjeđuje koordinaciju između funkcija, poslovnih jedinica te između interesno-utjecajnih skupina<sup>63</sup>. No, nema moć ukazati na neispravno donesene ciljeve i strategiju.

Istraživanjem koje je proveo KPMG<sup>64</sup> 1998. godine utvrđeno je da više od 70% pokušaja primjene ove metode ne uspije. Razlozi se mogu pripisati nedostatku sofisticiranih informacijskih sustava, nedovoljnoj potpori strateškog menadžmenta te menadžerskoj usmjerenosti na kratkoročne ciljeve i svakodnevne operacije. No, pogrešno bi bilo metodu smatrati alatom top menadžmenta. Ona zapravo olakšava donošenje odluka kako na strateškoj, tako i na operativnoj razini<sup>65</sup>. Preopterećenje informacijama, fokus na operativne zadatke i financijske rezultate mogu onemogućiti njenu implementaciju na svim razinama. Stoga je važno neprestano naglašavati njene prednosti te izgrađivati i njegovati poticajne elemente koji mogu omogućiti njenu uspješnu primjenu.

### Sažetak

*Razloge postojanja poduzeća kao sustava treba tražiti u nekoliko činjenica. Poduzeća su, prije svega, izvrsni alokatori resursa. No, razloge postojanja poduzeća treba tražiti i u efikasnosti sklapanja dugoročnih ugovora. Na taj način mogu se smanjiti transakcijski troškovi. Kako bi se objasnio problem cilja poslovanja, može se razviti*

---

62 Kaplan, R. S., Norton, D. P., "Balance without profit", *Financial Management*, 2001., str. 23-7.

63 Cf. Beer, M., Eisenstat, R., "The silent killers of strategy implementation and learning", *Sloan Management Review*, god. 41, br. 4, 2000., str. 29-40.

64 McCunn, P., "The Balanced Scorecard ... the Eleventh Commandment", *Management Accounting*, god. 76, br.11, 1998., str. 34-6.

65 Kald, M., Nilsson, F., "Performance Measurement at Nordic Companies", *European Management Journal*, god. 18, br.1, 2000., str. 113-27.

*model kojim se definira da je dugoročni cilj poduzeća maksimalizacija bogatstva dioničara, odnosno maksimalizacija tržišne vrijednosti dionica poduzeća, a što se postiže maksimalizacijom vrijednosti poduzeća. Model se može izraziti kao sadašnja vrijednost svih očekivanih profita poduzeća u budućnosti, što podrazumijeva postupak diskontiranja, odnosno njihovo svođenje na sadašnju vrijednost.*

*Budući da se proces donošenja odluka odvija u uvjetima ograničenih resursa, potrebno je poznavati ekonomiku, a posebice mikroekonomsku analizu. Upravljačka ekonomika jedna je od sub disciplina mikroekonomike te predstavlja primjenu ekonomske analize pri rješavanju poslovnih problema. Upravljačka ekonomika proučava kako usmjeriti oskudne resurse na način da se omogući najučinkovitije postizanje menadžerskih ciljeva. Iako upravljačka ekonomika predstavlja integraciju disciplina mikroekonomske analize i menadžmenta, važno je identificirati razlike u pristupu. Ekonomika se bavi testiranjem hipoteza o načinu funkcioniranja poduzeća i izradom modela koji omogućuje predviđanje njihova ponašanja te je stoga pozitivnog usmjerenja. Menadžment se bavi tehnikama unaprjeđenja procesa odlučivanja i stoga je u suštini normativne prirode.*

*Postoje brojni modeli objašnjavanja ponašanja, odnosno djelovanja poduzeća. Neoklasični model poduzeća predstavlja tzv. mainstream viđenje poduzeća. Najvažnija značajka modela, koja proizlazi iz pretpostavke o maksimalizaciji profita, odnosi se na činjenicu da se radi o modelu optimalizacije, pri čemu se djelovanje poduzeća sagledava u kontekstu postizanja najboljih rezultata, a ne udovoljavanja minimalnim kriterijima. Ideja da profit ipak nije jedini cilj modernih korporacija dovela je do razvijanja alternativnih modela temeljenih na različitim pretpostavkama o ciljevima poduzeća. Klasični primjeri tih modela su model maksimalizacije prihoda od prodaje kojega je razvio Baumol, model maksimalizacije menadžerske koristi kojega je razvio O. Williamson te integrativni model J. Williamsona.*

*Nasuprot ovim ortodoksnim modelima nalaze se ideje tzv. bihevioralne škole. Njeni se zagovornici usredotočuju na ponašanje unutar poduzeća koje se ne sagledava kao jedinstveni entitet, već kao set promjenjivih koalicija između pojedinaca, od kojih svaki ima svoje ciljeve. Bihevioralni model je stoga od male koristi u okviru potrage za modalitetima upravljanja poslovanjem. No, postoje i pristupi koji kreću od internih čimbenika, odnosno snaga poduzeća. Prema resursnoj teoriji, poduzeća, pa čak i ona u okviru iste industrije, razlikuju se s obzirom na raspolaganje pojedinim resursima te način njihova korištenja prilikom oblikovanja i implementacije strategije. Iz resursne teorije poduzeća razvila se perspektiva sagledavanja poslovanja utemeljena na znanju. Ova perspektiva naglašava važnost znanja kao temeljnog čimbenika koji određuje korisnost rekombinacije i primjene opipljivih resursa, a time i konkurentsku prednost.*

*Budući da su granice suvremenih poduzeća kao socioekonomskih sustava zbog različitih oblika suradnje s entitetima iz okruženju sve manje jasno vidljive, razumijevanje poduzeća nije moguće bez razumijevanja prirode strukture i procesa*

*izvan poduzeća. Poduzeće djeluje kao kompleksni, multifunkcionalni i relativno otvoreni sustav, koji s interesno-utjecajnim skupinama ostvaruje različite oblike razmjene. Teoriju interesno-utjecajnih skupina razvio je Freeman te je sugerirao provođenje vrijednosne analize, odnosno analize usklađenosti između poduzeća i interesno-utjecajnih skupina. Iako teorija ukazuje na potrebu identificiranja vrijednosti u procesnoj analizi, radi se zapravo o utvrđivanju kongruentnih vrijednosti, odnosno vrijednosti između poduzeća i interesno-utjecajnih skupina u smislu identificiranja partnerstava ili konflikata. Mapa interesno-utjecajnih skupina menadžmentu pruža strateški alat za njihovu identifikaciju, ali ne pruža odgovarajući teorijski temelj za objašnjavanje ponašanja poduzeća ili pojedinih internih ili eksternih čimbenika.*

*Kako bi se donosile dugoročno učinkovite odluke potrebno je poznavati kategoriju ekonomskog profita. Ekonomski profit može se izraziti kao razlika između ukupnih prihoda i ukupnih, dakle implicitnih i eksplicitnih troškova. Implicitni se troškovi odnose na vrijednost čimbenika koje poduzeće posjeduje u svom vlasništvu te ih koristi u procesu stvaranja vrijednosti, a bez postojanja eksplicitnih troškova. Ukoliko se ne uzimaju u obzir implicitni troškovi, poduzeće će resurse vjerojatno alocirati na neučinkoviti način. Kako bi se upravljalo poslovnim rezultatom korisno je poznavati teorije koje objašnjavaju profite poduzeća. No, profit nekog poduzeća najčešće je moguće objasniti kombinacijom teorija kao što su teorija objašnjenja profita rizikom, frikcijska teorija profita, monopolska teorija profita, inovacijska teorija profita ili pak teorija profita na osnovi menadžerske efikasnosti.*

*S obzirom na primjerenost modela sustavske kontrole kojim se održivost poslovanja može postići ostvarivanjem neto koristi interesno-utjecajnim skupinama, potrebno je razviti mehanizam mjerenja rezultata koji će omogućiti praćenje ostvarenja na svim razinama: operativnoj, strateškoj i normativnoj. Kako bi se metodološki udovoljilo kriteriju cjelovitog sagledavanja poslovanja poduzeća, može se primijeniti uravnotežena matrica postignuća. Uravnoteženom matricom postignuća uspješnost poslovanja prati se prema četiri kategorije, odnosno perspektive: financijskoj perspektivi, perspektivi kupaca, perspektivi unutarnjih procesa i perspektivi učenja i rasta. Sustavski pristup kojim se odlikuje ova metoda može jamčiti poslovnu održivost zbog stjecanja uvida u sve aspekte poslovanja.*



### 3. OPTIMALIZACIJA PROCESA STVARANJA VRIJEDNOSTI

**Nakon savladavanja sadržaja ove cjeline studenti će ostvariti sljedeće ishode učenja. Na razini razumijevanja studenti će moći:**

- analizirati čimbenike procesa stvaranja vrijednosti i njihove pojavne oblike te interpretirati važnost informacija i znanja u procesu stvaranja vrijednosti;
- identificirati izvore znanja o novoj tehnologiji;
- analizirati značajke proizvodne funkcije te utvrditi optimalno područje proizvodnje;
- pravilno tumačiti mogućnosti supstitucije proizvodnih čimbenika;
- utvrditi optimalnu kombinaciju čimbenika procesa stvaranja vrijednosti;
- identificirati područja menadžerskog odlučivanja pri optimalizaciji procesa stvaranja vrijednosti;
- pravilno tumačiti pojavu prinosa na opseg te moguće algebarske oblike proizvodne funkcije;
- identificirati utjecaj inovacija na proizvodni proces te pravilno tumačiti koncept tehnološkog napretka.

**Na razini primjene i stvaranja studenti će moći:**

- izraditi analizu upravljanja čimbenicima procesa stvaranja vrijednosti poduzeća, posebice s aspekta učinkovitog upravljanja informacijama i znanjem;
- izraditi analizu opcija i mogućnosti unaprjeđenja tehnološke osnovice poduzeća;
- odrediti optimalnu kombinaciju proizvodnih čimbenika na osnovi primjene općeg uvjeta optimalizacije;
- izraditi prijedloge unaprjeđenja efikasnosti procesa stvaranja vrijednosti poduzeća na osnovi identifikacije izvora X-neefikasnosti;
- izraditi cjeloviti prijedlog unaprjeđenja upravljačkih odluka u svrhu unaprjeđenja procesa stvaranja vrijednosti poduzeća.

**Nakon savladavanja sadržaja ove cjeline studenti će poznavati sljedeće pojmove i koncepte:**

tehnička i ekonomska proizvodna efikasnost, čimbenici procesa stvaranja vrijednosti, dugi i kratki rok, podatak, informacija, znanje, inovacije (proizvodne, procesne), licencna tehnologija, patent, obrnuti inženjering, proizvodna funkcija, X-efikasnost, X-neefikasnost, zakon opadajućih prinosa, opće načelo optimalizacije, izokvanta, granična stopa tehničke supstitucije, izotroškovna krivulja, optimalna kombinacija proizvodnih čimbenika, putanja ekspanzije poduzeća, uloga menadžera u procesu stvaranja vrijednosti, prinosi na opseg, linearna proizvodna funkcija, Leontiefova proizvodna funkcija, Cobb-Douglasova proizvodna funkcija, utjecaj inovacija na proizvodni proces, tehnološki napredak.

### 3.1. Tehnička i ekonomska proizvodna efikasnost

#### Tehnička i ekonomska efikasnost

Pri optimaliziranju procesa stvaranja vrijednosti menadžeri se suočavaju s kompleksnim pitanjima: koje *inpute* koristiti, koliko i na koji način. Središnje pitanje teorije proizvodnje se stoga svodi na problem ostvarivanja proizvodne efikasnosti. Moguće je razlikovati tehničku i ekonomsku efikasnost<sup>66</sup>. **Tehnička efikasnost** se odnosi na činjenicu da poduzeće na osnovi raspoložive količine *inputa* može proizvesti neki maksimalni *output*. Ona podrazumijeva da se određeni *output* može proizvesti na više načina, od kojih je **svaki tehnički efikasan**.

Tehnička efikasnost ne podrazumijeva i dobro, odnosno racionalno korištenje oskudnih resursa. Kada se uključi kriterij cijene proizvodnih čimbenika, pojam tehničke efikasnosti potrebno je nadopuniti pojmom ekonomske efikasnosti<sup>67</sup>. Kako bi proces stvaranja vrijednosti bio **ekonomski efikasan**, menadžer mora odrediti **kombinaciju proizvodnih čimbenika** kojom će se ostvariti proizvodnja određenog *outputa* pri **najmanjem trošku**. Takva proizvodnja obično podrazumijeva određenu jedinstvenu kombinaciju *inputa* čija potrebna količina ovisi o njihovoj komplementarnosti i mogućnosti supstitucije, odnosno cijeni.

Koncept ekonomske efikasnosti važan je menadžerima iz dva razloga. Prije svega, pruža vodič za upravljanje resursima. Također pomaže otkriti prilike za ostvarenje profita. Kad god alokacija resursa nije ekonomski efikasna, javlja se prilika za zaradu rješavanjem te neefikasnosti. Smatra se da je alokacija resursa ekonomski efikasna ako nikakva realokacija resursa ne može unaprijediti položaj jedne osobe, a da pritom ne pogorša položaj druge. Pod pojmom "osoba" može se smatrati kako pravna, tako i fizička osoba, ali i bilo koji drugi dio poduzeća. Pri alokaciji resursa uvijek se teži ekonomskoj efikasnosti. Koncept ekonomske efikasnosti vrlo je koristan jer predstavlja vodič kako koristiti oskudne resurse kako u organizacijama, tako i u društvu u cjelini.

#### Efikasnost i problemi opskrbe hranom

Godine 1995. predsjednik Worldwatch Instituta Lester R. Brown upozorio je na sve veći jaz između rastuće potrebe za hranom i svjetskih prirodnih ograničenja. Jačanje kineskog uvoza žitarica ukazuje na potrebu priznavanja problema nedovoljnosti hrane. Ovaj problem generira niz drugih problema kao što su problemi svjetske sigurnosti i ekonomske stabilnosti. Čini se da bi problem oskudnosti hrane mogao predstavljati veću prijetnju sigurnosti nego politički problemi i vojna agresija. S druge pak strane, povećanje cijena hrane i pripadajuća ekonomska i politička previranja mogu dovesti i do stagnacije kineskog ekonomskog čuda. Brown je tada pozvao hitnu združenu svjetsku akciju koja bi uključila oporezivanje mesa, jaja i drugih sličnih proizvoda. Ako bi se tako potrošnja 630 milijuna tona žitarica koje se koriste kao hrana za stoku smanjila za 10%,

<sup>66</sup> Wilkinson, N., *Managerial Economics, a Problem-Solving Approach*, Cambridge University Press, 2005., str. 181.

<sup>67</sup> Png, I., Lehman, D.: *Managerial Economics*, Blackwell Publishing, 2007., str. 146.



oslobodilo bi se 63 milijuna tona žitarica za ljudsku prehranu, a što bi bilo dovoljno da pokrije rast svjetskog stanovništva za 28 mjeseci. Također je pozvao na konverziju namjene zemljišta od proizvodnje pamuka na proizvodnju žitarica. Ako bi se ljude nagovorilo da polovicu kupljene pamučne odjeće zamjene onom od umjetnih vlakana, navodi Brown, moglo bi se osloboditi 9 milijuna hektara zemljišta, što bi moglo osigurati količinu žitarica dovoljnu za 11-mjesečni rast svjetskog stanovništva. Kineska vlada je također uvela mjere i povećala cijene pšenice, soje i kukuruza iznad svjetske razine. Osim toga, pokrenula je politiku pod nazivom *“Governor’s Grain Bag”*, usmjerenu na osiguravanje samodovoljnosti svake kineske pokrajine po pitanju potrebe za hranom.

Međutim, crni Brownov scenarij nije se ostvario. Kineski uvoz i potrošnja pšenice rasli su do 1996. godine. U to vrijeme i američka proizvodnja, ali i cijena pšenice također su rasle. Od 1997. godine kineska potrošnja, uvoz i cijena pšenice su opali, a opala je i proizvodnja pšenice. Godine 2003. i 2004. došlo je do blagog porasta, ali razine iz 1995. nisu ni iz daleka dosegnute. No, kategorija ekonomske efikasnosti ključni je pojam kojim se može objasniti kako bi promjene u prehrani i odijevanju utjecale na svjetsko blagostanje.

Izvor: Brown L. R., *Who will feed China*, Norton, New York, 1995., str. 24, 32, 124, 139-140.

### 3.2. Analiza čimbenika procesa stvaranja vrijednosti

**Proizvodnja** se može definirati kao proces kojim se čimbenici procesa stvaranja vrijednosti transformiraju u novu ili dodanu vrijednost u obliku proizvoda ili usluga. Pritom **proizvod** može biti neko finalno dobro ili poluproizvod kojem se u procesu proizvodnje dodaje vrijednost i prepušta drugim entitetima na doradu, odnosno stvaranje finalnog proizvoda. Treba imati na umu da proces proizvodnje uključuje sve elemente, odnosno aktivnosti koje su potrebne u procesu transformacije, bilo da se radi o nabavci sirovina, unajmljivanju radnika, obračunu troškova, kontroli kvalitete itd. i to u uvjetima raspoložive tehnologije.

Čimbenici proizvodnje su sredstva koja se koriste za proizvodnju dobara i usluga. Njihova klasična podjela odnosi se na razlikovanje rada, kapitala i zemlje. Uz ove čimbenike, ponekad se pridodaje i čimbenik poduzetništva. Svaki čimbenik uključuje velik broj pojavnih oblika. **Rad** kao proizvodni čimbenik je najjednostavnije razumjeti. Čimbenik rada mjeri se brojem angažiranih radnika ili češće brojem radnih sati. Može se razlikovati nekvalificirani, polukvalificirani i kvalificirani rad, ali i rad administrativnih radnika i menadžera.

Iako se poduzetništvo, odnosno poduzetnička nadarenost ponekad smatra oblikom rada, često se definira i kao zasebni proizvodni čimbenik<sup>68</sup>. Poduzetništvo se odnosi na sposobnost identificiranja i iskorištavanja tržišnih prilika. Ono povezuje ostala tri čimbenika, odnosno ima koordinirajuću ulogu. Poduzetnici su stoga glavni akteri poduzeća i tržišta jer pomažu razvoju tržišne ekonomije tako što pomiču resurse prema novim načinima njihove upotrebe te time jamče višu produktivnost i

<sup>68</sup> Cf. Wilkinson, N., op. cit., str. 178.

**Proizvodnja  
i proizvodni  
čimbenici**

potencijalne profite. Ovaj se čimbenik obično ne razmatra u ekonomskim analizama. Međutim, poduzetništvo je važno uzeti u obzir u dugoročnim analizama, iako ga je teško ili čak nemoguće mjeriti.

Čimbenik **kapitala** odnosi se na kapitalna dobra kao što su postrojenja, strojevi i oprema. Kao i čimbenik rada, ovaj je čimbenik također heterogen. Tako je moguće diferencirati različite oblike kapitala, posebice kada je potrebno procijeniti njihov utjecaj pri stvaranju nove vrijednosti. Za učinkovit uredski rad moguće je primjerice razlikovati potrebu za osobnim računalima, fotokopirnim strojevima, pisačima, faks uređajima, ali i aparatima za kavu.

Čimbenik **zemlja** zapravo predstavlja kombinaciju dvaju različitih skupina čimbenika. Prije svega, u ovaj se čimbenik ubraja zemlja, odnosno prostor za proizvodnju. To može biti poljoprivredno zemljište, prostor tvornice, skladišta, prodajni, ali i uredski prostor. Osim toga, čimbenik zemlja odnosi se i na prirodne resurse, odnosno sve što dolazi s površine zemlje ili ispod nje.

Proizvodni čimbenici se u svakom procesu stvaranja vrijednosti mogu podijeliti na **fiksne i varijabilne**. Primjer fiksnih čimbenika su nekretnine, postrojenja i specijalizirana oprema. Priroda ovih čimbenika razlikuje se od poduzeća do poduzeća, ali i od industrije do industrije. Oni se ne mogu izmijeniti u kratkom roku, osim uz velike izdatke. Ove čimbenike je u kratkom roku fizički izvedivo izmijeniti primjerice zatvaranjem postrojenja, ali takav potez nije ekonomski opravdan zbog visokih troškova, primjerice otpremnina i sl. Nekvalificirani rad i sirovine primjer su varijabilnih čimbenika koji se mogu izmijeniti u vrlo kratkom roku. Svi oblici rada nisu varijabilni čimbenici jer zaposlenici s poduzećem mogu imati sklopljene dugoročne ugovore, što onemogućuje trenutnu promjenu njihova statusa.

Trajanje razdoblja u kojem svi čimbenici postaju varijabilni razlikuje se ne samo od industrije do industrije, nego i od poduzeća do poduzeća. Proširenje energetske postrojenja tako može trajati godinama. Ako neko poduzeće u tri godine može izmijeniti veličinu i izgled svog postrojenja, onda se **dugim rokom** smatra razdoblje od tri godine, a **kratkim** razdoblje kraće od tri godine. U dugom roku svi su čimbenici varijabilni. Poduzeće može imati i **nekoliko razdoblja kratkih rokova** kako sve više i više čimbenika postaje varijabilno. U upotrebi je također i pojam „**vrlo kratki rok**“<sup>69</sup> koji se definira kao razdoblje u kojem su svi čimbenici fiksni.

S obzirom na navedeno, poduzeće u kratkom roku može mijenjati proizvodnju samo promjenom korištenja varijabilnih čimbenika, uz postojeće fiksne čimbenike. U kratkom roku moguće je stoga donositi odluke s obzirom na **stupanj iskorištenja postojećih kapaciteta**, odnosno učinkovitijeg i produktivnijeg korištenja postojeće tehnologije i opreme. Menadžment poduzeća u kratkom roku tako može poduzimati mjere kojima je moguće povećati produktivnost i efikasnost.

---

69 ibd., str. 180.

U dugom roku povećanje efikasnosti je moguće postići rekombinacijom svih proizvodnih čimbenika. No, u dugom roku moguće je utjecati i na efektivnost. Poduzeće u kratkom roku posluje na zadani način, ali planiranjem utječe na povećanje efikasnosti i efektivnosti u dugom roku. Menadžment tako odlučuje o tipu postrojenja i opreme koja će se instalirati te tako determinira buduće kapacitete. U dugom roku menadžment se stoga bavi **investicijskim odlukama**. Treba naglasiti da se u dugom roku općenito poboljšava tehnologija, što omogućuje povećanje efikasnosti na način da se više *outputa* može stvoriti s danom količinom proizvodnih čimbenika, odnosno ista količina je moguća uz njihovo manje korištenje. No, promjenom tehnologije moguće je proizvoditi i sasvim novu dodanu vrijednost.

Skraćivanje životnog ciklusa proizvoda i proizvodnog dizajna, kao i vremena isporuke, povećava potrebe poduzeća za sve obrazovanijom radnom snagom, kao i razvojem tehnologije i proizvoda s visokim udjelom znanja i informacija. Raspolaganje znanjem vezanim za proizvodne, odnosno poslovne procese predstavlja najvažniji čimbenik koji određuje proizvodnost, odnosno konkurentnost suvremenih poduzeća. Godine 1880. devet od deset radnika prosječnog poduzeća bilo je angažirano u procesu proizvodnje i manipuliranja proizvodima<sup>70</sup>. Danas je taj broj znatno manji. Ostali manipuliraju informacijama, upravljaju znanjem ili se bave uslugama vezanim za proizvod.

U konceptu nove i globalne ekonomije informacija je postala ključnim čimbenikom procesa stvaranja vrijednosti. Još je 70-ih godina prošlog stoljeća čelni čovjek Citicorpa Walter Wriston primijetio kako je "informacija o novcu mnogo važnija od samog novca", što je bio uvod u informacijsku revoluciju<sup>71</sup>. Bit informacijske revolucije jest informacija i njezina vrijednost u upravljanju i odlučivanju, dok je tehnologija njeno sredstvo ili nositelj. Tako je, primjerice, multinacionalna medijska i informacijska kompanija Thompson Reuters 2012. godine ostvarila prihod od preko 13 milijardi dolara na području medija, odnosno prodajući informacije. Cilj suvremenog poduzeća i temeljni zadatak menadžmenta je, stoga, ugrađivati informacije u bazu znanja, pokrenuti kotač učenja i povećavati udio znanja u procesu stvaranja vrijednosti.

Prema vrijednosti može se hijerarhijski razlikovati podatke na dnu, informacije u sredini, a znanje i mudrost na vrhu piramide, kao dominantne **suvremene čimbenike procesa stvaranja vrijednosti**<sup>72</sup>, čiju je vrijednost potrebno razmatrati u kontekstu čimbenika rada i kapitala. **Podatak** predstavlja objektivni, neosporni prikaz o nekom zbivanju ili stvari. Podaci su također zasebni skup objektivnih činjenica o događaju, primjerice strukturirani zapisi o transakcijama, zapisi mjerenja, opažanja itd.<sup>73</sup>

**Podaci**

70 Kock, N., McQueen, R., „The Nature of Data, Information and Knowledge Exchanges in Business Processes: Implications for Process Improvement and Organizational Learning“, *The Learning Organization*, god. 4, br. 2, 1997., str. 70-80.

71 Turek, F., *Globalizacija i globalna sigurnost*, Interland d.o.o., Varaždin, 1999., str. 13.

72 Rupčić, N., *Vrijednosni sustav u funkciji upravljanja učećim poduzećem*, doktorska disertacija, Ekonomski fakultet Rijeka, 2008., str. 213-215.

73 Bahtijarević-Šiber, F., Sikavica, P. (ur.), *Leksikon menadžmenta*, Masmedia, Zagreb, 2001.

Predstavljaju vidljivu razliku između alternativnih stanja sustava. Podaci moraju zadovoljiti uvjet primjerenog opisivanja objekta interesa i omogućiti stvaranje relevantnih informacija potrebnih za odlučivanje.

U ekonomskom kontekstu podatak se najčešće koristi kao strukturalni zapis neke transakcije. Organizacije pohranjuju podatke u informacijske sustave kako bi zaposlenicima omogućile njihovo korištenje. Prema kvaliteti važni su sljedeći **atributi podataka**: ispravnost, relevantnost, jasnoća i aktualnost. Podaci ne izražavaju znanje. Oni su samo prikaz stanja koji ne uključuje prosudbu ili interpretaciju i stoga ne predstavljaju poticaj djelovanju.

## Informacije

Podaci su sirovine, odnosno elementi ulaznog vektora procesa transformacije u kojem nastaju informacije. Podatak kojemu je korisnik pridodao značenje, relevantnost i kontekst postaje **informacijom**. Podatak postaje informacijom i znanjem tek kada ga interpretira primatelj. Informacija je stoga podatak koji je procesuiran u kontekstu neke svrhe<sup>74</sup>. No, poimanje svrhe ovisi o osobi koja se susreće s podatkom. Tako neki podatak od strane jedne osobe može proći nezamijećeno, dok ga druga osoba može uočiti i smatrati relevantnim, odnosno smatrati ga informacijom.

Informacija je sadržaj onoga što se dobije obradom podataka o objektima interesa poduzeća, sa svojstvima pouzdanosti, novosti, raspoloživosti na pravom mjestu i u pravo vrijeme te činjenicom da se odnosi na problem koji treba riješiti. Ona se ne može potrošiti ni smanjiti, a mogu je istodobno i višekratno koristiti više različitih korisnika, što je njena osnovna razlika u odnosu na materijalnu imovinu. Glavni problem vezan za informacije je da ona može zastarjeti i izgubiti na vrijednosti. Informacija će postati važna tek kada se unutar organizacije počne učinkovito koristiti. Tada informacija postaje «živa», dinamična, sustavna i ciljno orijentirana. Podatak se stoga preobražava u informaciju kada dobije vrijednost pri korištenju za intelektualne operacije. To se može prikazati formulom<sup>75</sup>:

### **Informacija = podaci + svrha**

Učinak informacija sastoji se u modificiranju očekivanja prijatelja te potvrđivanju ili mijenjanju njegove percepcije. Što je viši stupanj spremnosti i očekivanja, to je veća informativnost informacija. Sa stajališta kvalitete važna je korisnost i informativnost informacija, pri čemu treba odgovoriti na neka pitanja poput: je li informacija omogućila novi pogled ili novo razumijevanje stanja te olakšala odluku o nekom problemu ili omogućila njegovo razrješenje. Kod usluga se, primjerice, svako unaprijeđenje ostvaruje boljim korištenjem informacija. Zato je kvaliteta usluga, prije svega, određena kvalitetom raspoloživih informacija, kao i sposobnošću korisnika da ih koriste.

---

74 Müller-Merbach, H., „Die Intelligenz der Unternehmung: Management von Information, Wissen und Meinung“, *Technologie & Management*, br. 1, 1995., str. 4.

75 Ibd.

S ekonomske perspektive, ekonomija postaje sve više informacijama intenzivna. S povećanjem važnosti informacija mijenja se i priroda ekonomskih aktivnosti. Nobelovac Arrow<sup>76</sup> informaciju opisuje kao zanimljivu kategoriju dobra koju ekonomisti općenito ignoriraju. Informacijska ekonomika informaciju eksplicitno smatra resursom i konačnim proizvodom. Takav pristup nužno povlači potrebu određivanja vrijednosti troška informacija. Moguće je sumirati najvažnije ekonomske značajke informacija s implikacijama na poslovanje<sup>77</sup>:

- Postoji velika razlika između osobnog i grupnog korištenja informacija. Podjela u načinu prikupljanja informacija javlja se kao možda najznačajniji oblik podjele rada.
- Trošak stvaranja informacija neovisan je o rasponu njihova korištenja.
- Proces učenja zahtijeva vrijeme; otud potječe ograničenje brzine kojom menadžeri mogu apsorbirati informacije.
- Obično postoji veliki raskorak između posjedovanja informacija, njihova pristupa i kapaciteta korištenja.
- Baze podataka i informacija imaju značajke kapitala.
- *Output* informacijskog sektora značajnije koristi industrija nego neposredni kupci.
- Potražnja za informacijskom opremom je izvedeni oblik potražnje, a ovisi o potražnji za informacijama koje se na taj način prenose.
- Složenost informacijskih aktivnosti informacije kao resurs čini neprilagođenima za provođenje klasičnih analiza.

**Znanje** nastaje kada osoba u mnoštvu informacija uoči određene obrasce, odnosno strukturu te spozna mogućnosti primjene strukturiranog sustava informacija na područja ili okolnosti koje već postoje, ali i na one koji se još nisu u potpunosti manifestirale, a u svrhu nekog unaprjeđenja ili razvoja. Ono se može definirati kao spoznaja pojedinca o određenim sposobnostima koje mu omogućuju da poduzme učinkovite aktivnosti. Znanje je stoga shvaćena informacija. Jednako kao što je informacija podatak kojemu je dodana vrijednost, tako je i znanje informacija kojoj je dodana vrijednost u svrhu obavljanja različitih intelektualnih operacija. Znanje je stoga shvaćena informacija koja ima vrijednost u interakciji s ljudskim kapitalom. Stoga vrijedi formula:

**Znanje = informacije + razumijevanje**

Znanje djeluje kao aktivator koji navodi na djelovanje. Razlika između informacija i znanja može se sagledati i na sljedeći način: informacija je opisna, tj. odnosi se na prošlost i sadašnjost, dok znanje pruža podlogu za **predviđanje** budućnosti s izvjesnom dozom sigurnosti, a temelji se na informacijama o prošlosti i sadašnjosti. Istinitost znanja ipak je relativna, tj. vrijedi u određenim uvjetima i okolnostima.

---

<sup>76</sup> Arrow, K., „The Economics of Information“, *Collected Papers*, god. 4., 1984.

<sup>77</sup> Lamberton, D., „Information, economic analysis and public policy“, *Prometheus*, god. 4, br. 1, 1986., str. 174-86.

Znanje nekog poduzeća može se definirati kao zajednička zbirka načela, vještina i pravila<sup>78</sup> usađena u imovinu poduzeća u smislu sustava, procesa, procedura, struktura, tehnologije, sržnih kompetencija i aktivnosti kojima se stvara nova vrijednost. Na osnovi baze znanja suvremena poduzeća oblikuju osnovicu za postizanje konkurentne prednosti. Znanje olakšava proces donošenja odluka te određuje ponašanje i djelovanje.

Znanje se u poduzećima nalazi pohranjeno u dokumentima, bazama podataka, repozitorijima, rutinama, procesima, procedurama, normama i praktičnim primjenama. Organizacijsko znanje može poprimiti mnogo oblika. Sanchez i Heene<sup>79</sup> razlikuju *know how* (praktično znanje), *know why* (teorijsko znanje) i *know what* (strateško znanje), dok Whitehill<sup>80</sup> razvija tipologiju koja se temelji na kodiranom znanju (*know what*), naviknutom (engl. *habitual*) znanju (*know how*) i znanstvenom znanju (*know why*). Osim toga, znanje može biti **specifično** i **generičko**. Iskustvo pokazuje da je specifično znanje najvjerojatniji izvor konkurentskih prednosti i temelj sržnih kompetencija. Generičko znanje je pak bitno za funkcioniranje u nekom poslu, ali u konačnici vjerojatno neće generirati iznimne poslovne rezultate.

Na osnovi informacija i znanja razvijene su mnoge inovacije pa se inoviranje suštinski može smatrati informacijskim procesom. Informacije i znanje *input* su u procesu inoviranja, čijim se rekombiniranjem stvaraju inovacije koje imaju dominantno informacijsku vrijednost. Konačni ishod inovacija tako postaje informacija ili neki njen nositelj kojim se smanjuje neizvjesnost, odnosno dodaje vrijednost. Takav pogled na inovacije razlikuje se od klasičnog prema kojem je suština inovacija proizvodnja novih strojeva i tehnika.

**Mišljenje** Pored objektivnog znanja postoji i subjektivno **mišljenje**. Ono nije rezultat razumijevanja, već predstavlja **uvjerenje** o dobrom, pravilnom ili istinitom držanju, tj. stav prema kojem se čovjek osobno identificira s nekom zadaćom, proizvodom, odnosno organizacijom. Mišljenje se može definirati u smislu uvjerenja, vjerovanja i vrijednosnog stava pojedinca.

#### **Mišljenje = znanje + uvjerenje**

Interakcija informacija, znanja i mišljenja ne odvija se isključivo sekvencijalno, od informacija preko znanja do mišljenja, već u višeslojnim vremenskim i interpersonalnim ispreplitanjima, kao što je vidljivo na shemi 7. Usklađivanje cikličkog razvoja informacija, znanja i mišljenja zadatak je ciljno orijentiranog menadžmenta. Menadžment se u ophođenju s ljudima suočava ne samo s njihovim znanjem, već prije svega s njihovim mišljenjem. Različitost u mišljenju, a ne različitost u znanju

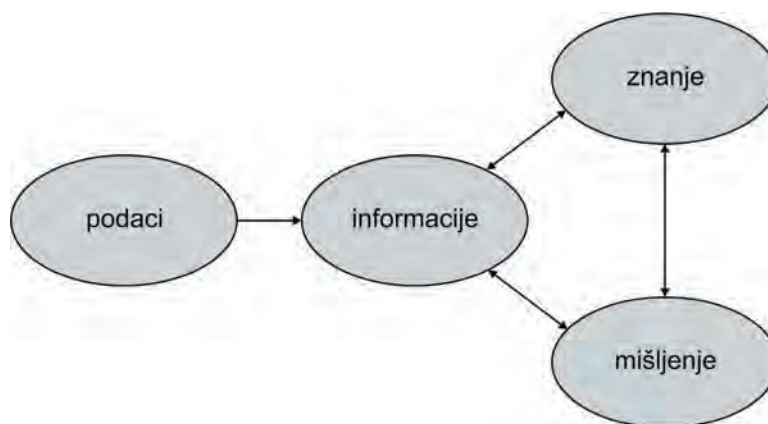
78 Stonehouse, G., Pemberton, J., „Learning and knowledge management in the intelligent organisation“, *Participation & Empowerment: An International Journal*, god. 7, br. 5, 1999., str. 131-144.

79 Sanchez, R., Heene, A., *Strategic Learning and Knowledge Management*, Wiley, New York, NY, 1997.

80 Whitehill, M., „Knowledge-based strategy to deliver sustained competitive advantage“, *Long Range Planning*, god. 30, br. 4, 1997., str. 621-7.

dovodi do produktivne ili destruktivne napetosti između ljudi. Upravo se iz te diskrepancije mogu izvući ciljane koristi. Saznati mišljenja, prihvatiti ih ili utjecati na njih zadaci su menadžmenta s visokim stupnjem moralne odgovornosti. Profesionalni menadžment razvijanje i upravljanje informacijama, znanjem i mišljenjem stoga treba objediniti u jednu cjelinu.

### Shema 7. Interakcija podataka, informacija, znanja i mišljenja



Izvor: Müller-Merbach, H., „Die Intelligenz der Unternehmung: Management von Information, Wissen und Meinung“, *Technologie & Management*, br. 1, 1995., str. 4.

Podaci dolaze iz okruženja poduzeća, dok su informacije, znanje i mišljenje pod izravnim utjecajem menadžmenta. Ukupnost informacija, znanja i mišljenja predstavlja bit inteligentnog, učećeg poduzeća na čije je upravljanje usmjeren menadžment. **Odnos menadžmenta** prema navedenim kategorijama trebao bi biti sljedeći:

- a) **prema unutra** bi menadžment svojim suradnicima trebao osigurati podatke i informacije o poduzeću, poticati razvijanje individualnog znanja te zaposlenicima omogućiti da razumiju suštinu djelovanja poduzeća. Trebalo bi također voditi računa da suradnici razvijaju pozitivno mišljenje o poduzeću te se tako identificiraju s njegovim ciljevima, ispunjavaju ih s entuzijazmom te postanu dobri predstavnici poduzeća u okruženju.
- b) **prema van** nije dovoljno da menadžment dostavlja određene podatke i informacije svojim potencijalnim kupcima, već se mora pobrinuti da oni te informacije razumiju, kako bi mogli izgraditi individualno znanje o ponuđenim proizvodima. Pa ipak, niti to nije dovoljno. Klijente treba uvjeriti da su upravo proizvodi toga poduzeća zbog određenih razloga najbolji za njih te ih trebaju koristiti.

- c) **izvana prema unutra** menadžment mora osigurati da zaposlenici pomoću moderne tehnologije iz šireg okruženja mogu doći do potencijalno zanimljivih podataka o novim proizvodima, tržištima, metodama proizvodnje itd. Zaposlenici podatke trebaju znati interpretirati kao informacije te izgrađivati vlastitu i kolektivnu bazu informacija i znanja. Na osnovi razumijevanja informacija i posjedovanja znanja zaposlenici trebaju moći razvijati mišljenje o tome što je korisno interpretirati u procesu stvaranja vrijednosti.

## Upravljanje znanjem

S obzirom na kvantitetu informacija, problem ne predstavlja njihov manjak, nego upravo višak. Da bi informacije zaista bile korisne treba ih selektivno tražiti i koristiti. Ciljana selekcija informacija u svrhu sustavnog generiranja, efikasne razmjene i refleksije znanja u svrhu podupiranja strateških ciljeva poduzeća naziva se **upravljanje znanjem**. Upravljanje znanjem obuhvaća analizu postojećeg stanja, definiranje ciljeva u vezi s potrebnim znanjem, generiranje i razvoj novog znanja, prijenos znanja, korištenje znanja te mjerenje i vrjednovanje znanja. Proces upravljanja znanjem odnosi se na identificiranje i pokretanje kolektivnog organizacijskog znanja u svrhu povećanja konkurentnosti poduzeća. Stoga je proces upravljanja znanjem posebice važan pri provođenju strateškog menadžmenta.

Pri dizajniranju sustava za upravljanje znanjem potrebno je odgovoriti na mnoga pitanja. Prije svega to su pitanja o ciljevima i strategiji procesa upravljanja znanjem. Menadžment poduzeća treba znati, odnosno istražiti od kojeg su znanja sastavljene sržne kompetencije poduzeća. U tu svrhu treba definirati ciljeve i strategiju procesa upravljanja znanjem, odnosno definirati koje aktivnosti treba poduzeti kad je riječ o razvoju baze znanja poduzeća. Sustav upravljanja znanjem stoga nije moguće učinkovito dizajnirati bez saznanja o organizacijskim ciljevima i željenom učinku te integraciji sustava stvaranja vrijednosti sa sustavom upravljanja znanjem. Također je potrebno učiniti usporedbu s aktivnostima koje poduzimaju druga poduzeća. Potrebno je definirati i kratkoročne i dugoročne strategije s obzirom na prikupljanje, razmjenu i evaluaciju znanja. Menadžment poduzeća bi također trebao razviti viziju o budućim potrebama za znanjem. Kako bi se uspješno upravljalo znanjem, menadžment poduzeća trebao bi učiniti sljedeće:

- identificirati koje znanje poduzeće posjeduje kao i odgovoriti na pitanja gdje se ono nalazi, što sadrži, koja mu je svrha, u kojem je obliku, je li dostupno,
- analizirati kako znanje može dodati vrijednost te utvrditi: koje prilike za korištenje znanja postoje, kojim bi učincima rezultiralo njegovo korištenje, koje su prepreke njegovu korištenju,
- revidirati kako se znanje koristi kako bi se stvarala vrijednost, odrediti kako znanje treba održavati te utvrditi je li njegovo korištenje rezultiralo novim prilikama za korištenje.

Razumijevajući suštinu i dinamiku organizacijskih i interorganizacijskih procesa, menadžment ima zadatak tražiti izvore znanja s potencijalima profitabilne primjene. Uloga menadžmenta odnosi se stoga na osiguravanje kvalitetnog znanja, poticanja njegove razmjene i transformacije u profitabilne inovacije. Kako bi obavljali ovakvu



ulogu, menadžeri trebaju imati apriorno znanje o području moguće primjene znanja, posjedovati pristup širokim informacijskim mrežama i mrežama znanja te imati razvijene pregovaračke vještine. U velikim sustavima zadatak upravljanja znanjem može se povjeriti izvršnom direktoru za znanje ili učenje (engl. *chief knowledge* ili *chief learning officer* – CLO ili CFO). Posao takvog menadžera trebao bi biti usmjeren prema stjecanju iskustva o djelovanju postojećeg sustava upravljanja znanjem, kako bi se praksa ovog kompleksnog procesa neprestano unaprjeđivala i optimalizirala.

### 3.3. Izvori znanja o tehnološkim mogućnostima

Pri analizi učinkovitosti procesa stvaranja nove vrijednosti polazi se od pretpostavke da menadžeri raspoložu znanjem o dostupnosti i mogućnostima raspoložive tehnologije. Međutim, važno je također odgovoriti na pitanje otkud menadžerima informacije o raspoloživoj tehnologiji. Prije svega treba reći da se pojam **tehnologija** odnosi na sredstva i načine potrebne za pretvaranje *inputa* u *output*. Drugim riječima, radi se o inženjerskom znanju, odnosno *know-how*-u. Menadžerske odluke presudno utječu na pravac razvoja tehnologije poduzeća. Isto tako, odluke menadžmenta presudno utječu na stupanj iskorištenja tehnoloških mogućnosti koje poduzeću stoje na raspolaganju.

Saznanja o tehnološkim mogućnostima mogu doći iz različitih izvora. Vrijednost izvora takvih informacija varira od industrije do industrije, ali i od menadžera do menadžera. Posebno treba razlikovati činjenicu vezuju li se informacije o tehnologiji za procesne ili proizvodne inovacije. Pritom se **procesne inovacije** odnose na nove metode proizvodnje nekog proizvoda, dok su **proizvodne inovacije** vezane za novi koncept proizvoda ili usluga. Japanska poduzeća poznata su po procesnim inovacijama. Ona u prosjeku posvećuju čak dvije trećine svog budžeta za istraživanje i razvoj rada na procesima, dok američka poduzeća za tu svrhu troše samo jednu trećinu budžeta<sup>81</sup>. Američka poduzeća više su usmjerena na ulaganje energije i resursa u razvoj i uvođenje novih proizvoda, a ne procesa.

## Inovacije

Treba imati na umu da **inovacija** i **invencija**, odnosno otkriće, nisu istoznačnice. Otkriće koje se prvi put primijeni naziva se inovacija. No, pronalazač često nije u mogućnosti primijeniti svoje otkriće ili to ne želi, primjerice zato jer svojim poslom smatra rad na novim otkrićima, a ne njihovu komercijalizaciju. Inovator odnosno poduzeće koje prvo primjenjuje otkriće mora prihvatiti rizik uvođenja novih proizvoda, usluga ili procesa. Iako odjel istraživanja i razvoja može osigurati glavninu informacija o tehničkim značajkama i troškovima proizvodnje nekog otkrića, a istraživanje tržišta informacije o potencijalnoj potražnji, ipak postoji mnogo neizvjesnosti i pitanja koja se mogu razriješiti tek proizvodnjom i plasmanom novostvorene vrijednosti.

---

81 Mansfield, E., *Managerial Economics, Theory, Applications, and Cases*, W. W. Norton & Company, Inc., 1990., str. 236.

### Kad ideja nije dovoljna

Seth Quest nikada nije osnovao tvrtku. Bio je dizajner koji je imao dobru ideju za postolje za iPad, koje je nazvao Hanfree. Ideju je predstavio na Kickstarteru, stranici preko koje se financiraju različite ideje te prikupio tri puta više sredstava nego je tražio – 35.004 dolara od čak 440 donatora. Budući da Seth nije osnovao tvrtku, a nije imao ni prototip Hanfreea da bi krenuo u proizvodnju, sva je odgovornost 'sklopljenog' posla pala na njega i njegov privatni bankovni račun. Pet mjeseci nakon što je dobio sredstava preko Kickstartera, donatori su postali frustrirani i počeli zapitkivati kada će dobiti svoj primjerak Hanfreea.

Jedan od njih bio je odvjetnik Neil Singh koji nikada nije čuo za način na koji funkcionira Kickstarter. Singh je mislio da je Kickstarter najobičnija prodajna stranica s gotovim artiklima pa kada nije dobio svoj primjerak Hanfreeja, pokrenuo je tužbu. U međuvremenu je Seth Quest odustao od proizvodnje Hanfreeja, obznanio to svojim donatorima i vratio im novac. No, tužba je ostala. Presuda nije donesena, ali troškovi suđenja i nemogućnost pronalaska stalnog posla mladog su dizajnera doveli do bankrota.

Izvor: „Glupi propust i 35.000 dolara doveli ga do bankrota“, [www.net.hr](http://www.net.hr), 25. ožujka, 2013.

## Istraživanje i razvoj

Najvažnijim izvorom stjecanja proizvodnih i procesnih inovacija može se smatrati neovisni proces **istraživanja i razvoja** (R&D). Ovaj proces uključuje skupinu ljudi, često inženjera koji rade na otkrivanju znanja koje je moguće pretočiti u novu vrijednost – proizvode i usluge te u nove procese ili koncepte koji će se koristiti pri stvaranju nove vrijednosti. Vjerojatnost ekonomskog uspjeha nekog proizvoda u procesu istraživanja i razvoja ovisi o vjerojatnosti da će se ostvariti tehnički uspjeh, da će se proizvod uspjeti komercijalizirati te da će se u konačnici ostvariti ekonomski uspjeh<sup>82</sup>. Proces istraživanja i razvoja obično pokreću velika poduzeća, najčešće multinacionalne kompanije i to u industrijama sa značajnijom tržišnom moći.

### Istraživanje i razvoj na Podravkin način

Podravkina uprava odlučila je ponovno osnovati znanstveni institut u Koprivnici kako bi stvorila preduvjete da ta kompanija na tržište izbaci nove proizvode poput Vegete, koju je prije pola stoljeća izumio tim znanstvenika predvođen Zlatom Bartl. Uprava je o toj odluci izvijestila i Radničko vijeće te dobila njegovu suglasnost. Na osnovi raspisivanja međunarodnog natječaja u Koprivnicu žele privući znanstvenike svjetskog renomea. Uprava bi na čelu ponovno osnovanog instituta, kojeg se Podravka odrekla prije desetak godina, rado vidjela biofizičara Stanimira Vuka-Pavlovića, direktora Laboratorija za matične stanice klinike Mayo sa sjedištem u američkom gradu Rochesteru. Pavlović je sin filozofa i pjesnika Pavla Vuka-Pavlovića, rođenog u Koprivnici pa uprava igra na lokalpatriotsku kartu. Pavlović je svjetsku znanstvenu karijeru stvorio u inozemstvu nakon što je doktorirao u Hrvatskoj, ali veze s domovinom nikada nije prekinuo. Dobitnik je, između ostalog, ordena Zvijezde Danice te je dopisni član HAZU. Uprava je takvu investiciju u istraživanje i razvoj spremna i platiti.

82 ibd., str. 232.

(Re)osnovani Znanstveni institut objedinit će dosad organizacijski rascjepkane Podravkine laboratorije, ali pod istu kapu staviti i znanstveni kadar koji radi u Podravkinoj farmaceutskoj tvrtki Belupo. Tako, primjerice, ako istraživači otkriju novi lijek za liječenje opstipacije, prehrambeni dio kompanije tada može ponuditi odgovarajuću liniju prehrambenih proizvoda. Na taj način može se ostvariti sinergija resursa s kojima kompanija raspolaže. Spojit će se i tehnološka baza jer se ne isplati odvojeno kupovati laboratorijsku opremu.

Proračun Podravke za istraživanje i razvoj za 2012. godinu iznosio je 52,5 milijuna kuna, a cilj kompanije je taj iznos podići na najmanje 2% ukupnih prihoda, što je u 2012. godini iznosilo oko 70 milijuna kuna. Usporedbe radi, Hrvatska u tu svrhu izdvaja tek 0,76% BDP-a, dok je cilj Europske unije da izdvajanja budu tri posto. Proračun SAD-a za 2013. godinu tako predviđa izdvajanje 140 milijardi dolara za istraživanje i razvoj.

Osnivanjem znanstvenog instituta dijelom se postiže i reorganizacija Podravke. Podravka se kao međunarodna kompanija tako želi uspoređivati s Nestleom i Danoneom, a ne samo s regionalnim konkurentima kao što su Vindija i Zvijezda.

Izvor: Šlabek, H., „Podravka kupuje znanstvenike kako bi stvorila novu Vegetu“, [www.vecernji.hr](http://www.vecernji.hr), 17. ožujka, 2012.

Poduzeća koja ne posjeduju vlastiti odjel za istraživanje i razvoj mogu se poslužiti **licencnom tehnologijom**<sup>83</sup>. Poduzeće zaslužno za razvoj nove tehnologije vlasnik je **prava** na tu tehnologiju koje može prodati za određenu naknadu. Naknada za nabavu proizvodne funkcije može biti određena u **fiksnom iznosu**. Tada je ovaj trošak za poduzeće-kupca fiksne prirode. Osim toga, naknada se može odrediti kao plaćanje ovisno o količini proizvedenog *outputa*. U tom je slučaju nabavka tehnologije za poduzeće-kupca **varijabilni trošak**.

**Licencna tehnologija**

Poduzeće također može otkupiti **prava na inovaciju** na određeno vrijeme, odnosno **patent**. Patent je pravo priznato na invenciju odnosno izum, a odnosi se na neki proizvod, postupak ili proces, postrojenje, dizajn ili novi materijal. Predstavlja oblik industrijskog vlasništva. Drugim riječima, on predstavlja dozvolu kojom određeno tijelo države izumitelju daje pravo da se svojim pronalaskom koristi u komercijalne svrhe ili da ga nekome ustupi, odnosno proda. Patent stoga određeno vrijeme osigurava monopolsku moć. Patent daje pravo na inovaciju 20 godina u SAD-u i većini zapadnoeuropskih država.

**Patent**

U Republici Hrvatskoj patenti se štite Zakonom o patentima, a patente priznaje nacionalni ured za patente, odnosno Državni zavod za intelektualno vlasništvo. U Europskoj uniji za to je nadležan Europski patentni ured koji zajedno s regionalnim uredima omogućuje zaštitu patenta. Postupak priznavanja patenta u Hrvatskoj započinje prijavom Državnom zavodu za intelektualno vlasništvo, što može učiniti izumitelj ili njegov pravni sljedbenik. Postupak prijave može trajati između 18 i 30 mjeseci. Međutim, kako bi dobio patent, inovator mora dostaviti opsežnu

<sup>83</sup> Baye, M. R., Biel, R. O., *Managerial Economics and Business Strategy*, Irwin, 1994., str. 154.

dokumentaciju o inovaciji, što postaje javno dostupno dobro. Na taj način, svaka pravna ili fizička osoba može pristupiti tim informacijama i kopirati ih. Međutim, dok traje procedura dobivanja patenta, informacije nisu javno dostupne. Stoga ovo razdoblje inovatoru pruža više zaštite od vremena kad dobije patent.

U posredovanju između vlasnika patenata, odnosno inovatora i poduzeća koja ih mogu i žele komercijalizirati pojavili su se entiteti koji su u američkoj praksi poznati kao PHC (engl. patent holding company), PAE (engl. patent assertion entity) ili NPE (engl. non-practicing entity)<sup>84</sup>. Oni mogu zastupati pojedince-inovatore, sveučilišne istraživačke laboratorije i sl. u pregovorima s poduzećima koja bi njihove patente mogla primijeniti. Mogu također posredovati u situaciji kada neko poduzeće pokuša razviti neki proizvod, ali u tome ne uspije te zaključiti kako može pokušati povratiti dio izgubljene investicije na način da s poduzećem koje u tome može biti uspješnije dogovori prodaju prava i udio u profitu. Mnoga poduzeća godinama ulažu u proces istraživanja i razvoja, bez značajnijih rezultata. Osim toga, poduzeća mogu razviti novi koncept proizvoda, ali prihod od prodaje ne može osigurati njihov opstanak. Stoga su u potrazi za gotovim rješenjima koja mogu osigurati brži i veći povrat na ulaganja. Sekundarno tržište patenata u tome može biti od velike koristi.

No, kontroverze se javljaju u situacijama kada ovi entiteti poduzeća optužuju za povredu patentnih prava te ih potom prisiljavaju da kupe prava na patent. Neki entiteti se dominantno bave upravo ovakvim načinom poslovanja. Navedena praksa posredničkih entiteta na tržištu patenata ne potiče proces inoviranja te se može se smatrati kršenjem zakona o zaštiti tržišnog natjecanja. To ukazuje na potrebu razmatranja pozicije svih interesno-utjecajnih skupina kako bi se razradio odgovarajući zakonodavni okvir kojim bi se poticao tehnološki razvoj i povećavalo društveno blagostanje.

### Tajna formule uspjeha Coca-Cole

Coca-Cola nikada nije patentirala recept svog čuvenog bezalkoholnog pića. Činjenica da je recept tolike godine tajna vrijedna je divljenja. Tajna formula je 1925. godine stavljena u bankovni sef u kojem je stajala desetljećima. U prosincu 2011. godine tajna formula izložena je na izložbi World od Coca-Cola. Naravno, izložen je samo čuveni sef.

Recept Coca-Cole ipak je zaštićen i to kao poslovna (trgovačka) tajna. Općenito se smatra da trgovačka tajna podrazumijeva informacije iz kojih proizlazi ekonomska vrijednost zbog činjenice da ona nije poznata drugima koji bi se njome mogli okoristiti u ekonomskom smislu. Trgovačka tajna predstavlja eksplicitnu zaštitu izumitelju ili kreatoru neke neopipljive imovine. Primjeri trgovačke tajne mogu biti popisi kupaca, kemijske formule, otkrića, poslovni planovi i sl. Pri odlučivanju o priznavanju informacije kao trgovačke tajne sud razmatra niz čimbenika: razmjere poznavanja informacije, odnosno može li se informacija jednostavno i zakonito nabaviti, mjere koje su poduzete kako bi se informacija zadržala tajnom, vrijednost informacije vlasnicima, ali i dobavljačima te opseg investicija potrebnih za razvijanje informacije.

<sup>84</sup> „Patent troll“, [http://en.wikipedia.org/wiki/Patent\\_troll](http://en.wikipedia.org/wiki/Patent_troll), posjet 25. travnja, 2015.

Neka kemijska formula može biti zaštićena kao trgovačka tajna ili može biti patentirana. Coca-Cola svoj recept namjerno nije patentirala. Razloga takvoj odluci ima nekoliko. Prije svega, zaštita u obliku trgovačke tajne je besplatna, dok je dobivanje patenta skupo. Nadalje, da je Coca-Cola patentirala svoj recept, bila bi uživala samo 17 godina patentne zaštite. Početkom 1995. godine američki su patenti produženi na 20 godina. Nakon isteka tog vremena svako poduzeće, pa i vječiti rival Pepsi, mogao bi proizvoditi "pravu stvar". Zaštita u obliku trgovačke tajne je pak beskonačna, sve dok je informacija tajna. Osim toga, pristupnik u procesu dobivanja patenta treba priložiti opsežnu dokumentaciju o proizvodu ili procesu za koje traži patentnu zaštitu. Ova informacija tada postaje javno dobro. Potencijalni konkurenti mogu posegnuti za tim dokumentima kako bi dobili uvid u detalje proizvoda ili procesa. Nakon isteka patenta mogu slobodno imitirati proizvod ili proces.

Coca-Cola poduzima niz mjera kako bi formula godinama ostala tajnom. No, takva nastojanja puna su izazova. Tako su 2006. godine zaposlenici ukrali neke dokumente i predali ih rivalu, PepsiCo. No, PepsiCo je prijavio krađu. Taj je incident naveo menadžment Coca-Cole da revidira svoje sigurnosne standarde. Ukoliko bi informacije o formuli postale opće poznate, prestale bi biti zaštićene kao trgovačka tajna.

Trgovačku tajnu nije moguće koristiti ukoliko je stečena krađom, industrijskom špijunažom, podmićivanjem ili na druge nezakonite načine. No, treba ipak napomenuti da trgovačka tajna nikoga ne može spriječiti da proizvod kupi, podvrgne analizi kako bi se utvrdili sastojci te obrnutim inženjeringom taj proizvod proizvede. Iako konkurencija može pokušati imitirati tajnu formulu, šanse da će u tome u potpunosti uspjeti su jako male. Čak i tada vrijednost za kupce ne bi bila identična jer se proizvod ne bi prodavao pod čuvenim imenom Coca-Cola. Stoga treba zaključiti da veliki udio u uspješnosti Coca-Cole proizlazi iz snage njenog brenda.

Izvor: „Secret Recipes and Formulae – to Patent or not to Patent“, [http://www.northwoodreid.com/Art\\_secretrecipes.html](http://www.northwoodreid.com/Art_secretrecipes.html), posjet 18. travnja, 2015.; „Why Coca-Cola will never patent its formula“, Pellegrino News, <http://www.pellegrinoandassociates.com/why-coca-cola-will-never-patent-its-formula/>, posjet 18. travnja, 2015.

Osim nabavke prava za korištenje tehnologije, izvor saznanja o novinama može biti i tzv. **obrnuti inženjering**. Ovaj pojam uključuje obrnuti rad od procesa istraživanja i razvoja. Poduzeće uzima proizvod kojega je proizvela konkurencija i pokušava dizajnirati metodu kojom bi ga kopiralo ili proizvelo sličan proizvod. Proces obično rezultira vrlo sličnom proizvodnom funkcijom u odnosu na konkurente.

## Obrnuti inženjering

### **Samsung mora platiti Appleu 119,6 milijuna dolara zbog kršenja patenta**

Američki sud je 2014. godine odlučio da kompanija Samsung Electronics mora platiti Appleu 119,6 milijuna dolara nakon što je utvrdio da je južnokorejski proizvođač pametnih telefona prekršio dva Appleova patenta. Tijekom višemjesečne rasprave na saveznom sudu u San Joseu u Kaliforniji Apple je optužio Samsung za kršenje patenata kod proizvodnje pametnih telefona, što je Samsung demantirao.

Apple i Samsung niz godina vode parnične postupke diljem svijeta. Porotnici su na suđenju 2012. nagradili proizvođača iPhonea s oko 930 milijuna dolara, međutim Apple nije uspio uvjeriti američki sud da izda trajnu zabranu prodaje Samsungovih pametnih telefona. Aktualni slučaj uključivao je pet Appleovih patenata koji nisu bili obuhvaćeni suđenjem 2012. godine te se odnose na značajke iPhonea, kao što su slajd za otključavanje i tehnologija pretraživanja. Apple je ponovno zatražio zabranu prodaje nekoliko Samsungovih pametnih telefona, uključujući Galaxy S III te odštetu od preko dvije milijarde dolara. Samsung je pak tvrdio da je Apple prekršio dva njegova patenta vezana za prijenos video sadržaja te je zatražio zabranu telefona iPhone 5 i odštetu od 6 milijuna dolara. Sud je također odlučio da Apple mora platiti Samsungu 158 400 dolara zbog kršenja patenta.

Izvor: „Samsung mora platiti Appleu 119,6 milijuna dolara zbog kršenja patenta“, [www.hina.hr](http://www.hina.hr), 3. svibnja, 2014.

### **Ostali izvori znanja**

Vrijedan izvor tehnoloških informacija predstavljaju **stručne publikacije** i organizirani **sastanci stručnjaka** određenih profila na kojima se razmjenjuju znanja. Najjednostavniji način predviđanja razvoja tehnologije može biti traženje stručnog mišljenja jednog ili više eksperata. Ovaj pristup je jednostavan i relativno jeftin. No, moguće je očekivati teškoće zbog neslaganja stručnjaka oko pravca ili brzine razvoja neke tehnologije. Osim toga, unatoč stručnosti, njihova predviđanja također mogu sadržavati pogreške.

Kako bi steklo informacije o tehnološkom napretku, poduzeće može zapošljavati **osobe koje su radile na inoviranju u drugim poduzećima**. Unatoč naporima da stručna znanja ostanu tajna, mnogi zaposlenici svjesno ili nesvjesno takve informacije mogu dostavljati drugim poduzećima. To se posebice odnosi na situaciju kada su poduzeća neke industrije koncentrirana na određenom zemljopisnom području, što uvjetuje da se zaposlenici upoznaju i druže u neposlovnom okruženju. Tome treba pridodati i sve učestaliju krađu poslovnih podataka različitim oblicima špijuniranja.

### **Cyber krađa: razlog gubitka konkurentnosti**

Mnogi vladini dužnosnici, ali i stručnjaci iz korporativnog sektora „opsjedaju“ Kongres alarmantnim podacima „tihe prijetnje“ – računalnih napada stranih vlada i kompanija. Direktor FBI-a izjavio je kako će računalni napadi ubrzo zamijeniti terorizam kao problem broj 1 za agenciju, budući da strani hakeri, osobito oni iz Kine, napadaju računala američkih poduzeća te krađu goleme količine vrijednih podataka i intelektualnog vlasništva. Sasvim je jasno što se događa kada američke kompanije ulože milijune u, a kineske tvrtke

takve rezultate dobiju besplatno. Rezultat toga je gubitak konkurentskih prednosti. Tako je umirovljeni pomoćnik direktora FBI-a i vodeći stručnjak za *cyber* kriminal pred Kongresom izjavio kako su jednoj američkoj kompaniji u jednoj noći ukradeni svi podaci, rezultat desetogodišnjeg istraživačkog programa, vrijednog milijardu dolara. Zbog učestalosti ovakve se krađe nazivaju najvećim transferom bogatstva u povijesti.

Pa ipak, proces donošenja zakona na udaru je ideoloških razmirica u Kongresu te je ostavljen na rješavanje poduzećima. Pentagon poduzećima pomaže tako da ih upozorava na potencijalne ili nadolazeće napade. No, tu pomoć prestaje jer niti jedna vladina agencija zasad nema ovlasti za daljnjim djelovanjem. Kada bi postojalo ovlaštenje za djelovanje, vladine agencije bi mogle spriječiti ili zaustaviti krađu datoteka. No, mnoga poduzeća ni ne znaju da su pokradena. Isto tako, pozivi Komisije za vrijednosnice kompanijama da prijave ako su bile žrtve krađe nisu urodili plodom. Pa ipak, neke kompanije kao što su to Sony, Citibank, Lockheed, Booz Allen, EMC i Nasdaq priznale su da su bile žrtvom *cyber* kriminala. Istraživački centri koje financira vlada također su bili pokradeni.

Zbog bojazni da nadzor vladinih agencija ne bude smatran paravanom za nelegalno praćenje i kršenje prava na privatnost, Obamina administracija još nije pokušala razviti plan sprječavanja industrijske špijunaže. No, ima i onih koji strahuju da bi takve mjere mogle narušiti odnose s Kinom, ne shvaćajući da time samo pogoduju Kini i povećavaju stopu nezaposlenosti u Americi. Stoga su mnoge oči uprte upravo u Predsjednika Obamu koji za djelovanje ne treba ovlaštenje Kongresa. Pod carinskom ovlasti, Odjel za nacionalnu sigurnost tako bi mogao nadgledati što u *cyber* prostoru ulazi i izlazi iz SAD-a. Carina već ionako nadzire taj prostor u potrazi za dječjom pornografijom koja prelazi virtualne granice. Predsjednik bi mogao progurati zakon kojim se agencijama mogu dati ovlasti da skeniraju podatkovni promet izvan SAD-a i vraćaju dokumente ukradene američkim poduzećima. U zakon bi mogli biti ugrađeni zaštitni mehanizmi u smislu imenovanja Pravobranitelja za privatnost koji bi imao zadatak zaustaviti svako preokoračenje ovlasti. Mnogi se nadaju da će upravo Obama spasiti američka poduzeća od krađe, budući da Kongres za to nema volje ili sposobnosti.

Izvor: Clarke, R. A., „How China Steals Our Secrets“, *New York Times*, 2. travnja, 2012.

#### **Informatički mesija: kako je Steve Jobs Apple vratio iz ponora na vrh**

Steve Jobs odrastao je u Kaliforniji, u godinama kada je Silicijsku dolinu počela tresti informatička groznica. Bio je vrlo talentiran i uspješan u akademskom smislu, ali, kao tipični *geek*, nije imao mnogo prijatelja. To se mijenja kada početkom sedamdesetih upoznaje Stevea Wozniaka. Njih dvojica su zajedno radili na nekoliko sitnih projekata, prije negoli su odlučili pokrenuti vlastitu informatičku kompaniju - Apple. Tvrtka je postala uspješna odmah po pokretanju 1976. godine, a Wozniakov inovativni dizajn omogućavao je korisnicima da iz svojih računala izvuku više nego što je to bilo moguće na drugim sustavima u to vrijeme. Kao i u slučaju mnogih drugih mladih i inovativnih proizvođača računala iz Silicijske doline, investitori i mediji se nisu mogli zasititi Applea. Potražnja za njihovim dionicama je bila tako velika da je, kada je tvrtka izašla na burzu 1980. godine, to postala najtraženija dionica još od Forda 1956. godine.

U međuvremenu je Jobs stekao reputaciju zahtjevnog vođe koji je mnoge tehnološke komponente, poput miša i grafičkog sučelja, ljudima učinio pristupačnijim. Međutim, nije imao dovoljno poslovnog iskustva pa su se upravljačke odluke nalazile u rukama drugih ljudi kojima se Jobs nije uvijek činio kao dobar izbor. S vremenom su hladni pogledi prerasli u otvoreni konflikt, posebno u odnosu s izvršnim direktorom Johnom Scullejem, nakon čega je Jobs 1985. godine napustio tvrtku koju je pokrenuo. Jobs je prihvatio moto “što te ne ubije, to te ojača” te se odmah uhvatio posla i osnovao studio za računalnu animaciju Pixar te NeXT, koji je izrađivao sofisticirane informatičke proizvode. Istovremeno, Appleov sjaj se počeo gasiti pod pritiskom stalno rastućeg Gatesovog Microsofta.

Jedanaest godina nakon što su ga odbacili, Apple se ponovno okrenuo Jobsu da ih spasi od Microsofta pa su kupili njegovu tvrtku NeXT za 400 milijuna dolara. Iako je taj potez bio vrlo rizičan, pokazao se dobrim. Jobsa su mnogi u Appleu dočekali kao mesiju, a ubrzo je zamijenio izvršnog direktora Gila Amelija. No, najveća Jobsova pobjeda očitovala se u činjenici da je uspio okupiti i motivirati zaposlenike da Apple vrate na stare staze slave. Njegov utjecaj osjetio se gotovo odmah. Iz mora proizvoda s nizom mana, Jobs je izabrao nekoliko ideja koje su Appleu trebale garantirati uspjeh. Prvo je stvoreno živopisno iMac računalo, koje je postiglo solidan uspjeh i vratio Appleu epitet *cool*, koji ga je nekoć krasio. Međutim, Jobs je znao da se ne smije zaustaviti na stolnim računalima. Već 2002. godine kompanija na tržište lansira iPod, koji će se prodati u 250 milijuna primjeraka diljem svijeta. Taj hit je zapravo pokrenuo lansiranje iTunes Storea, servisa za skidanje glazbe koji je radikalno promijenio tržište i postao najveća glazbena trgovina na svijetu. Jobsova vizija bila je na vrhuncu stvaranjem iPhonea 2007. i iPada 2010. godine. Oba proizvoda revolucionizirali su poimanje svijeta informatike i računala. Jobsova ideja bila je jednostavna - omogućiti pristup svemu, svugdje i u svako doba i da to na kraju još i dobro izgleda.

Nema dvojbe da je Steve Jobs Apple ostavio na nedvojbenom vrhuncu. Međutim, što će se s Appleom dogoditi dalje? Jobs je uistinu kontrolirao apsolutno sve u kompaniji, a njegova imaginacija, organizacija i karizma bit će teško nadoknadive. Financijeri smatraju da njegova ostavka ne bi trebala imati dramatičan utjecaj na vrijednost tvrtke, barem ne kratkoročno, jer je razvojni plan za sljedećih nekoliko godina već dobro poznat. Kompanija će nastaviti dosadašnji trend: izbacivati na tržište nove telefone, tablete i računala koji su sve brži, tanji i lakši. Ali, nakon nekog vremena, a ako želi zadržati ili čak povećati svoju tržišnu vrijednost od oko 350 milijardi dolara, Apple će morati smisliti novi proizvod koji će, kao i iPod, iPhone ili iPad, biti u sasvim novoj proizvodnoj kategoriji. Apple će morati ponovno stvarati budućnost. Trebat će ponovno riskirati. Nekad rizik završiti neuspjehom, ali bez pogrešaka nema ni mogućnosti za uspjeh. Apple ima s čim eksperimentirati: stvorio je platformu, tehnologiju, patente, procese, trgovine, ali i izgradio brand, odnosno pozitivan stav kod kupaca. Iako je Jobs napustio Apple s dugoročnom vizijom, nakon tri do pet godina Apple će trebati naći nove vizionare. Trebat će stvoriti neki novi proizvod. Možda će to biti iCar, električni automobil čija se proizvodnja planira do 2020. godine.

Izvor: „Informatički mesija: kako je Steve Jobs Apple vratio iz ponora na vrh“ [www.index.hr](http://www.index.hr), 25. kolovoza, 2011.; Kopytoff, V. G. „Big shoes at Apple, but maybe not unfillable“, *New York Times*, 25. kolovoza, 2011.; „Apple u narednih pet godina počinje prodavati automobile“, [www.net.hr](http://www.net.hr), 20. veljače, 2015.



### 3.4. Analiza proizvodne funkcije

Za donošenje odluka o unaprjeđenju efikasnosti proizvodnog procesa potrebno je poznavati pojam proizvodne funkcije. Za poduzeće **proizvodna funkcija** je jednadžba koja prikazuje maksimalnu proizvodnju nekog dobra koju ono može proizvesti po razdobljima sa svakim skupom čimbenika, odnosno *inputa*<sup>85</sup>. Proizvodnu funkciju moguće je prikazati i na inverzan način i to kao minimalnu količinu *inputa* koja je potrebna kako bi se stvorile određene količine *outputa*, uz pretpostavku dane tehnologije. Proizvodna funkcija zapravo na matematički način opisuje tehnologiju koja je dostupna poduzeću za dani stupanj tehničko-tehnološkog, odnosno inženjerskog znanja. Ovdje dakle nije riječ o prikazu na osnovi monetarnih, već fizičkih kategorija.

**Proizvodna funkcija**

Stvarna količina proizvodnje se od maksimalno moguće često razlikuje, odnosno nalazi se ispod razine maksimalne proizvodnje, odnosno dolazi do pojave **X-neefikasnosti**. Ona se javlja u situaciji kada poduzeće za stvaranje određene količine *outputa* koristi više resursa nego je potrebno. X-neefikasnost tako predstavlja nemogućnost postizanja maksimalnog *outputa* za danu kombinaciju *inputa*. Pojam X-efikasnost odnosi se na stanje proizvodnog procesa kod kojega za danu razinu *inputa* nije moguće povećati *output*. *Output* je u tom slučaju proizvodno efikasan<sup>86</sup>.

**X-neefikasnost**

Razloge pojave X-neefikasnosti moguće je tražiti u neodgovarajućem rješavanju problema principal-agent, kao i u oslabljenoj poticajnoj strukturi, posebice zbog nedostatka konkurentskih tržišnih silnica<sup>87</sup>. Tako je pojava X-neefikasnosti posebice česta kod monopola i oligopola. Osim toga, agenti u okviru poduzeća mogu imati različite ciljeve, a koji ne uključuju ostvarivanje cilja tehničke efikasnosti. Izvori X-neefikasnosti mogu tako biti menadžerska nekompetentnost, tendencija menadžmenta da ulaže u pretjerano luksuzne urede, nedostatak motivacije menadžera i zaposlenika zbog slabe konkurencije, ali i pritisak sindikata prema poduzećima da osiguraju plaće više od tržišnih. Neiskorišteni kapaciteti također dovode do pojave X-neefikasnosti. U analizi se zbog jednostavnosti obično podrazumijeva da je poduzeće tehnički efikasno, tako da je stvarni *output* uvijek jednak potencijalnom.

Treba također razlikovati tzv. **meta proizvodnu funkciju**<sup>88</sup>. Njome se uspoređuje poslovanje postojećih entiteta pri transformaciji *inputa* u *output* kako bi se utvrdila najefikasnija proizvodna funkcija. Ona stoga predstavlja **proizvodnu funkciju najbolje prakse** u nekom okruženju, odnosno odnosi se na najefikasniju izvedivu ili stvarnu praksu postojećih entiteta. Na osnovi poznavanja meta proizvodne funkcije menadžment može donijeti odluke koje će rezultirati boljih poslovnim rezultatima, odnosno povećanjem efikasnosti.

**Meta proizvodna funkcija**

85 Salvatore, D., op. cit., str. 224.

86 Friedman, D., *Price Theory*, 2. izdanje, South-Western Publishing, Cincinnati, OH, 1990., str. 436.

87 Leibenstein, H., „Allocative Efficiency vs. X-Efficiency“, *American Economic Review*, god. 56, 1966., str. 392-415.

88 „Meta production function“, <http://economics.about.com/library/glossary/bledef-metaproduction-function.htm>, posjet 12. ožujka, 2012.

**Opća jednadžba** jednostavne proizvodne funkcije za poduzeće koje uz dva čimbenika, rad i kapital, proizvodi samo jednu vrstu proizvoda glasi:

$$Q = f(L, K)$$

Može se reći da je količina proizvodnje funkcija čimbenika rada i kapitala. Proizvodni proces uvijek uključuje strojeve bilo koje vrste, a koji se ekonomski označavaju pojmom kapital. Jasno je da ovakav prikaz podrazumijeva značajno pojednostavljivanje proizvodne funkcije, budući da ona često uključuje veliki broj *inputa*, ali i *outputa*, uz postojanje složenih veza i odnosa između njih. Nije također rijetka niti situacija da poduzeće proizvodi neki *output* koji kasnije predstavlja *input* u nekom drugom proizvodnom procesu. Matematički, proizvodna funkcija može se pisati i kao:

$$Q = f(X_1, X_2, X_3, \dots)$$

gdje  $X_1, X_2, X_3$  itd. predstavljaju različite proizvodne čimbenike. Treba napomenuti da se agregatna proizvodna funkcija može pisati i na sljedeći način<sup>89</sup>:

$$Q = f(L, K; t)$$

Varijabla  $t$  odnosi se na čimbenik **vrijeme** te ukazuje na buduće tehnološke promjene. Pojam „**tehnološke promjene**“ odnosi se na *bilo kakvu* promjenu proizvodne funkcije. Tako se, primjerice, unaprjeđenje u obrazovanju radne snage i slično može se obuhvatiti pojmom „tehnološke promjene“. Promjene u korištenoj tehnologiji, kao što je primjerice uvođenje nove automatizirane opreme ili supstitucija kvalificiranih radnika nekvalificiranima rezultiraju novom proizvodnom funkcijom. Stoga je u procesu optimalizacije procesa stvaranja nove vrijednosti promjenom nekog ili svih proizvodnih čimbenika potrebno razmatrati i promjene u proizvodnoj funkciji.

Proizvodna funkcija može se izraziti u obliku matematičkog modela, tablice ili pak grafikona. Tablica 4 prikazuje hipotetsku proizvodnu funkciju koja prikazuje količine proizvodnje ( $Q$ ) koje poduzeće može proizvesti različitim kombinacijama rada ( $L$ ) i kapitala ( $K$ ).

---

<sup>89</sup> Solow, R. M., „Technical Change and the Aggregate Production Function“, *The Review of Economics and Statistics*, god. 39, br. 3, 1957., str. 312-320.

**Tablica 4. Proizvodna funkcija s dva proizvodna čimbenika**

kapital (K)							
7	10	19	27	31	32	36	35
6	12	27	32	38	43	38	40
5	14	30	38	43	45	43	36
4	14	30	38	43	43	38	30
3	11	25	34	38	38	34	28
2	9	20	30	31	31	30	21
1	4	10	14	15	16	14	12
	1	2	3	4	5	6	7
rad (L)							

Potrebno je uočiti da se proizvodni čimbenici mogu **supstituirati**. Tako je 14 jedinica moguće proizvesti s 3 jedinice rada i jednom jedinicom kapitala, ali i s jednom jedinicom rada i 4 jedinice kapitala. Kombinaciju čimbenika koja će se koristiti u procesu stvaranja vrijednosti određuju njihove **cijene**, a s ciljem minimalizacije troškova poduzeća. Kombinacija čimbenika proizvodnje i ukupna količina proizvodnje bit će ona koja **maksimalizira ukupne profite**.

Važno područje odlučivanja za menadžere odnosi se na aspekt **produktivnosti inputa** korištenih u proizvodnom procesu. Mjerenje produktivnosti korisno je za određivanje efikasnosti proizvodnog procesa i donošenje odluka o korištenju *inputa* kako bi se maksimalizirali profiti. Tri najvažnije **mjere produktivnosti** su ukupni proizvod, prosječni proizvod i granični ili marginalni proizvod. **Ukupni proizvod** odnosi se na maksimalnu količinu *outputa* koja se može stvoriti danom količinom *inputa*. Maksimalni ukupni proizvod ovisi o intenzitetu upotrebe proizvodnih čimbenika, posebice rada. Ako radnici ne ulažu maksimalni napor, ukupni proizvod bit će manji od maksimalnog. Ovaj problem može se riješiti upravljačkom tehnologijom, odnosno unaprjeđenjem funkcije upravljanja ljudskim potencijalima, posebice odabirom odgovarajućih motivacijskih i kompenzacijskih mehanizama.

**Prosječni proizvod** odnosi se na mjerenje prosječne produktivnosti nekog *inputa*. Tako menadžere može zanimati koliko prosječno svaki radnik pridonosi ukupnom proizvodu. Stoga se prosječni proizvod rada, odnosno kapitala izračunava prema formuli:

$$AP_L = \frac{Q}{L} \quad \text{te} \quad AP_K = \frac{Q}{K}$$

**Granični proizvod** nekog *inputa* označava promjenu u ukupnom *outputu* koja se može pripisati posljednjoj korištenoj jedinici toga *inputa*. Granični proizvod kapitala određuje se stoga kao promjena u ukupnom *outputu* nastala zbog promjene

korištenja kapitala za jednu jedinicu. Slično vrijedi i za granični proizvod rada. Matematički se može pisati:

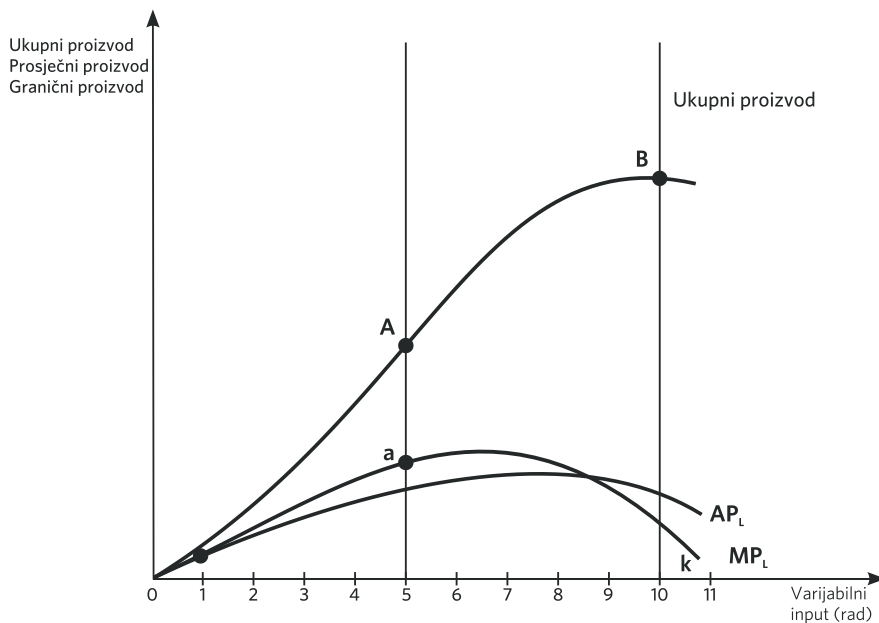
$$MP_K = \frac{\Delta Q}{\Delta K} \quad \text{odnosno} \quad MP_L = \frac{\Delta Q}{\Delta L}$$

Proizvodna funkcija ipak ne predstavlja potpuni model proizvodnog i poslovnog procesa budući da ne uzima u obzir elemente kao što su entropija, zagađenje, potrošnja energije, različite greške u proizvodnom procesu i slično. Ona ne razmatra ulogu streškog i operativnog menadžmenta. Pa ipak, kategorija produktivnosti proizvodnih čimbenika predstavlja koristan alat za utvrđivanje efikasnosti proizvodnog procesa te predstavlja osnovicu za donošenje upravljačkih odluka o maksimalizaciji profita.

### 3.4.1. Proizvodna funkcija s jednim varijabilnim čimbenikom

Za svaku kombinaciju korištenja proizvodnih čimbenika moguće je proizvesti određenu količinu nove ili dodane vrijednosti. Najjednostavniji prikaz odnosi se na korištenje jednog *inputa* za stvaranje jedne vrste *outputa*. Treba primijetiti da se količina proizvodnje povećava s povećanjem korištenja jednog proizvodnog čimbenika, ali prema promjenjivoj stopi. Odnos veličina ukupnog, prosječnog i graničnog proizvoda prikazuje grafikon 1.

**Grafikon 1. Prikaz mjernih veličina proizvodnog procesa**



Grafikon 1 prikazuje kako krivulja ukupnog proizvoda raste, a njen nagib postaje sve veći kako se krećemo od ishodišta do točke A, odnosno kako se povećava korištenje čimbenika rada. Granični proizvod također raste kako se krećemo od ishodišta do točke a te doseže maksimum u točki a prilikom korištenja pet jedinica rada. Korištenjem dodatnih jedinica rada, od pet prema 10 jedinica ukupni proizvod raste, ali po opadajućoj stopi. Granični proizvod postaje negativan nakon korištenja više od deset jedinica rada. Nakon točke infleksije ukupna proizvodnja raste po opadajućoj stopi pa  $MP_L$  opada, što je odraz **zakona opadajućih prinosa**. Prema tom zakonu, nakon određene točke dolazi do opadajućih prinosa varijabilnog čimbenika što se više jedinica tog čimbenika upotrebljava s danim iznosom fiksnog čimbenika. Treba reći da to nije logički dokaziv teorem, već pojava koja je empirijski utvrđena kao istinita.

Također je važno uočiti odnos graničnog i prosječnog proizvoda. Sve dok granični proizvod raste, on je također veći od prosječnog proizvoda. Tek nakon točke u kojoj su granični i prosječni proizvod jednaki, pri korištenju sedam jedinica rada, prosječni proizvod počinje premašivati vrijednost graničnog proizvoda. Ukupni proizvod (UP) može se izvesti kada se količina jednog čimbenika drži konstantnom, a drugog mijenja. Tablica 5 prikazuje promjene količine rada od 0 do 5 jedinica, dok kapital u iznosu od jedne jedinice ostaje konstantan.

**Tablica 5. Ukupna, granična i prosječna proizvodnost rada i elastičnost proizvodnje**

(1) Rad (broj radnika)	(2) Proizvodnja	(3) Granična proiz- vodnost rada	(4) Prosječna proiz- vodnost rada	(5) Elastičnost proizvodnje s obzirom na rad
0	0	-	-	-
1	4	4	4	1
2	10	6	5	1,2
3	14	4	4,67	0,86
4	15	1	3,75	0,27
5	16	1	3,2	0,31
6	14	-2	2,3	-0,87
7	12	-2	1,7	-1,17

**Granična proizvodnost rada ( $MP_L$ )** jednaka je promjeni ukupnog proizvoda po jedinici promjene utrošenog rada, dok je **prosječna proizvodnost rada ( $AP_L$ )** jednaka ukupnom proizvodu po jedinici utrošenog rada:

$$MP_L = \frac{\Delta UP}{\Delta L}$$

$$AP_L = \frac{UP}{L}$$

Stupac 5 u tablici 5 prikazuje **elastičnost proizvodnje ili proizvedene količine** u odnosu na rad ( $E_L$ ). Ona izražava postotnu promjenu proizvodnje po jedinici postotne promjene upotrijebljenog rada:

$$E_L = \frac{\% \Delta P}{\% \Delta L}$$

Formulu se može pisati i kao:

$$E_L = \frac{\Delta P / P}{\Delta L / L} = \frac{\Delta P / \Delta L}{Q / L} = \frac{MP_L}{AP_L}$$

Može se stoga konstatirati da je **elastičnost proizvodnje u odnosu na rad jednaka omjeru granične i prosječne proizvodnosti rada**.

### Tri stadija proizvodnje za rad

Na osnovi poznavanja kategorija granične i prosječne proizvodnosti rada moguće je razlikovati **tri stadija proizvodnje za rad**<sup>90</sup>. **Prvi stadij** proizvodnje za rad nalazi se u području od ishodišta funkcije do točke u kojoj je prosječna proizvodnost rada maksimalna. **Drugi stadij** proizvodnje za rad nalazi se između područja u kojem je prosječna proizvodnost rada maksimalna, a granična proizvodnost rada nula. Područje u kojem je granična produktivnost rada negativna područje je **trećeg stadija proizvodnje** za rad.

Racionalni proizvođač neće proizvoditi u trećem stadiju jer se prevelika količina varijabilnog *inputa* koristi za stvaranje željenog *outputa* u odnosu na fiksni *input*<sup>91</sup>. Drugim riječima, budući da granični proizvod varijabilnog inputa postaje negativan, korištenjem više toga *inputa* zapravo uzrokuje smanjenje ukupnog *outputa*. Željeni *output* tako je moguće proizvesti uz manju količinu tog *inputa*. Čak i kada bi varijabilni *input* bio besplatan, racionalni proizvođač ne bi proizvodio u trećem stadiju.

Racionalni proizvođač neće proizvoditi niti u prvom stadiju proizvodnje za rad jer je dokazano da to područje odgovara trećem stadiju proizvodnje *za kapital* u kojem je granična proizvodnost kapitala negativna. Ovaj zakon ipak vrijedi samo u slučaju konstantnih prinosa na opseg, odnosno kada se proizvodnja mijenja u istom omjeru kako se mijenjaju svi čimbenici. Racionalni će proizvođač stoga proizvoditi u **drugom stadiju** u kojem je granična produktivnost **obaju čimbenika** pozitivna, ali opadajuća. Precizniju točku unutar drugog stadija u kojoj će proizvođač proizvoditi može se odrediti na osnovi cijena proizvodnih čimbenika.

<sup>90</sup> Salvatore, D., op. cit., str. 232-233.

<sup>91</sup> McGuian, J. R., Moyer, R. C., *Managerial Economics*, 6. izdanje, West Publishing Company, MN, 1993., str. 244.

Pri optimalizaciji procesa stvaranja vrijednosti menadžeri u kratkom roku mogu razmatrati opciju većeg ili manjeg korištenja jednog ili više varijabilnih čimbenika. Poslovnu odluku o tome koliko nekog varijabilnog čimbenika bi poduzeće trebalo upotrijebiti kako bi maksimaliziralo profite može se donijeti na način da se poštuje sljedeće pravilo: **poduzeće bi trebalo koristiti dodatnu jedincu nekog varijabilnog čimbenika sve dok je dodatni prihod ostvaren prodajom proizvedene količine veći od dodatnih troškova upošljavanja te jedinice**. Pritom se najčešće razmatra korištenje dodatne jedinice rada. Pravilo tada glasi: poduzeće bi trebalo koristiti dodatnu jedincu rada sve dok je dodatni prihod ostvaren prodajom proizvedene količine veći od dodatnih troškova upošljavanja te jedinice rada. Poduzeću se dakle isplati uposliti dodatnog radnika sve dok dodatni prihod koji radnik realizira barem pokriva troškove njegova zapošljavanja.

**Koliko varijabilnog čimbenika angažirati?**

Preciznije rečeno, dodatni prihod koji je ostvaren korištenjem dodatne jedinice rada zove se **vrijednost granične proizvodnosti rada ( $MRP_L$ )**. Ona je jednaka umnošku granične proizvodnosti rada ( $MP_L$ ) i graničnog prihoda ( $MR$ ), nastalog od prodaje dodatno proizvedene količine. Do iste vrijednosti može se doći i razmatranjem promjene ukupnog prihoda po jedinici promjene upotrijebljenog varijabilnog čimbenika. **Granični trošak rada ( $MRC_L$ )** predstavlja trošak upošljavanja dodatnog radnika i jednak je povećanju ukupnih troškova poduzeća koje je prouzročilo upošljavanje dodatne jedinice rada. Poduzeće bi trebalo nastaviti upošljavati radnike sve dok se ne ostvari jednakost  $MRP_L = MRC_L$ . Ovo pravilo predstavlja jednu od primjena **općeg načela optimalizacije**.

Općenito se može konstatirati da će poduzeće maksimalizirati profit sve do razine proizvodnje kada za svaku jedinicu proizvoda granični prihod premašuje granični trošak. Međutim, u literaturi se često susreće zakonitost prema kojoj se poduzeća uključuju u obavljanje posla koji im donosi **veći inkrementalni prihod u odnosu na inkrementalni trošak**<sup>92</sup>. Potrebno je stoga razlikovati pojmove granično i inkrementalno. Pojmovi granični prihod i trošak odnose se na promjene ukupnog prihoda i troškova kada se proizvede *jedna dodatna jedinica outputa*. Pojmovi inkrementalni prihodi i troškovi odnose se pak na promjene ukupnog prihoda i troškova nastalih zbog povećanja *outputa* određene veličine. Pritom je obično riječ o dodatnoj proizvedenoj seriji.

---

92 Davies, H., Lam, P-L., op. cit., str. 16.

### Javna potrošnja i zakon opadajućih prinosa

Područje državne odnosno javne potrošnje predstavlja posebno kontroverzan primjer zakona opadajućih prinosa. Tanzi i Schuknecht<sup>93</sup> su istraživali povećanje javne potrošnje u industrijaliziranim državama u proteklih 125 godina i ocijenili društvene i ekonomske učinke takve politike. Na početku promatranog razdoblja, 1870. godine, državna potrošnja bila je ograničena na manji broj aktivnosti, kao što su obrana i održavanje javnog reda i mira. U to vrijeme javna potrošnja iznosila je svega oko 8% BDP-a. Nakon Prvog svjetskog rata, a kao njegova posljedica, uvedeni su viši porezi, što je omogućilo i višu javnu potrošnju. Tako je do 1920. godine javna potrošnja dosegla oko 15% BDP-a. Potrošnja je ponovno porasla u godinama nakon 1932., kako bi se suzbile posljedice velike krize. Tako je do 1937. godine prosjek državne potrošnje u industrijskim državama iznosio gotovo 21% BDP-a.

Tri desetljeća nakon Drugog svjetskog rata ponovno je došlo do znatnog povećanja javne potrošnje, uglavnom radi financiranja države blagostanja. Godine 1980. udio BDP-a koji je odlazio na javnu potrošnju popeo se na 43%, a 1994. godine povećao se na 47%. No, postojale su razlike između država: prosjek u EU iznosio je 52%, u Velikoj Britaniji 43%, u SAD-u 33%. U novoindustrijaliziranim državama u prosjeku se radilo o 18% BDP-a.

Na osnovi ovih podataka moguće je izvršiti usporedbu koristi ostvarenih od povećane javne potrošnje. Tanzi i Schuknecht su utvrdili da je prije 1960. godine javna potrošnja bila povezana sa značajnim unaprijeđenjem u društvenom blagostanju, kao što je primjerice smanjivanje stope smrtnosti novorođenčadi, povećanje očekivanog životnog vijeka, obrazovnih standarda i sl. Međutim, nakon tog razdoblja daljnje povećanje javne potrošnje dovelo je do puno manjih društvenih koristi. Države kod kojih je došlo do povećanja javne potrošnje nisu ostvarile bolje ekonomske i društvene rezultate od država u kojima nije došlo do povećanja javne potrošnje ili je to povećanje bilo neznatno. U državama s višom javnom potrošnjom novac koji se ljudima oduzima u obliku poreza često im se vraća u obliku raznih povlastica, kao što je primjerice dječji doplatk. Nadalje, utvrđeno je da su države koje su zabilježile najmanje povećanje javne potrošnje od 1960. godine također ostvarile viši stupanj inovativnosti i efikasnosti. One su tako ostvarile nižu stopu nezaposlenosti i višu stopu registriranih patenata.

Prema drugom istraživanju<sup>94</sup> koje se temeljilo na kanadskom primjeru rezultati su bili slični. Godine 1960. umjerena javna potrošnja dovela je do značajnih koristi: izgrađena je neophodna cestovna infrastruktura i unaprijeđen obrazovni sustav. Kasnije povećanje u javnoj potrošnji imalo je ne samo manji, već čak i negativan učinak. Tako su primjerice obilne naknade za nezaposlene smanjile ponudu radne snage i ugrozile investiranje. Subvencionirane industrije, kao što su ribarstvo i proizvodnja ugljena i čelika, koristile su radnu snagu koja se mogla zaposliti u produktivnijim područjima. U tom razdoblju čak su i ceste postale zapuštene jer lokalni političari nisu imali poticaja mudrije koristiti javni novac, a glasači ih nisu mogli sankcionirati. Na taj način i u području javne potrošnje moguće je govoriti o zakonu opadajućih prinosa, odnosno takva saznanja koristiti u učinkovitijem planiranju javne potrošnje, odnosno porezne politike.

93 Schuknecht, L., „The Growth of Government and the Reform of the State in Industrial Countries“, *IMF Working Paper*, br. 95/130, prosinac 1995.

94 McMahon, F., *Retreat from Growth*, Atlantic Institute for Market Studies, Halifax, Nova Scotia, 2000.



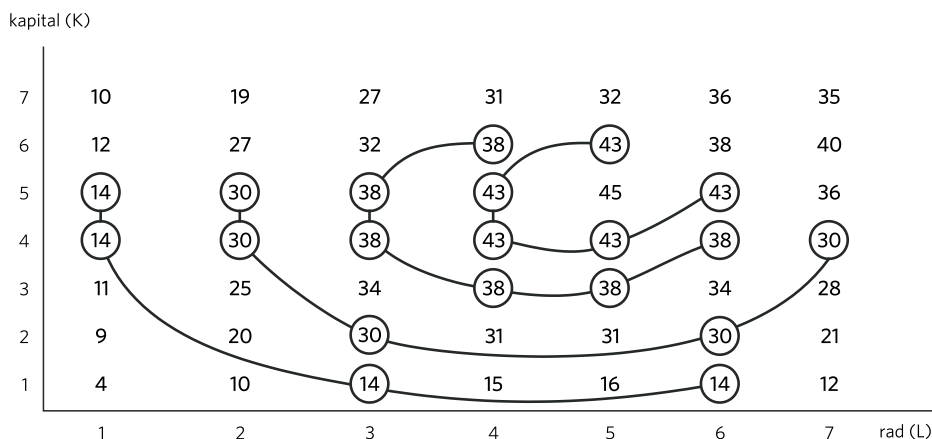
### 3.4.2. Proizvodna funkcija s dva varijabilna čimbenika

Proizvodna funkcija s dva varijabilna čimbenika grafički se prikazuje tzv. izokvantama. Pojam izokvanta je izvedenica iz riječi kvantiteta i grčke riječi *iso*, što znači jednak. **Izokvanta** prikazuje različite kombinacije dvaju proizvodnih čimbenika, primjerice rada i kapitala, koje se mogu koristiti za stvaranje određene razine *outputa*. Drugim riječima, ona prikazuje istovjetnu količinu *outputa* koja se može proizvesti s promjenom količine dva ili više *inputa*. Izokvante se također nazivaju i krivulje jednakog proizvoda.

**Izokvanta**

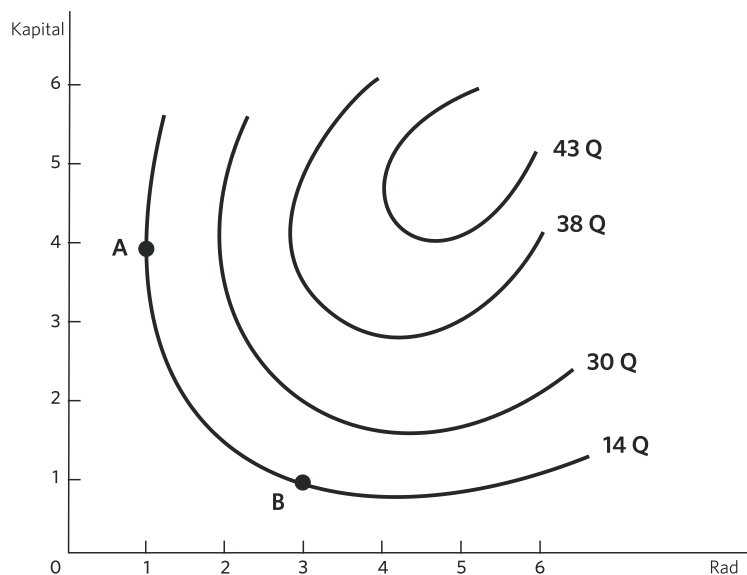
Izokvante se obično crtaju na grafikonima koji prikazuju rad i kapital te ukazuju na tehnološki *tradeoff* između rada i kapitala u proizvodnoj funkciji. Skupinu izokvanta prikazuje **mapa izokvanta** od kojih svaka prikazuje različitu količinu *outputa*. Općenito, što je izokvanta bliža ishodištu *output* je manji. Za prikaz izokvanta može se koristiti ranije navedena tablica 4 tako da se linijama povežu sve kombinacije rada i kapitala koje se mogu upotrijebiti da se proizvede određena jednaka razina *outputa*.

**Tablica 6. Proizvodna funkcija s dva varijabilna čimbenika**



U tablici 6 vidljivo je da se 14 jedinica može proizvesti s 1 jedinicom kapitala i 3 jedinice rada ili pak s 1 jedinicom kapitala i 6 jedinica rada. Međutim, treba imati na umu da svi čimbenici imaju svoju cijenu pa će poduzeće radije izabrati kombinaciju 1K i 3L. Iz tablice 6 može se uočiti da takvih kombinacija ima još. Ove su kombinacije prikazane najnižom izokvantom (shema 8). Druga izokvanta označena je količinom od 30 jedinica i mogućim kombinacijama korištenja proizvodnih čimbenika. Može se uočiti da je za proizvodnju veće količine *outputa* potrebno koristiti više rada, više kapitala ili više rada i više kapitala.

## Shema 8. Izokvante prema tablici 6



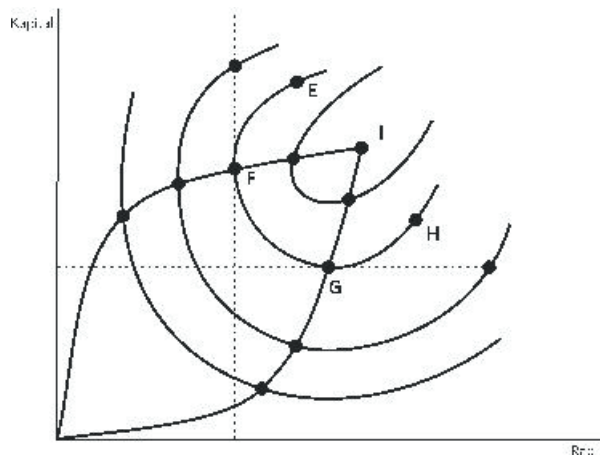
Sve točke na shemi 8 koje se nalaze iznad neke proizvodne funkcije ne mogu se postići s trenutno dostupnom tehnologijom. Sve točke ispod proizvodne funkcije su naravno tehnički moguće, dok točke na funkciji prikazuju maksimum količine *outputa* koja se uz danu tehnologiju i kombinaciju *inputa* može postići.

**Ekonomsko područje proizvodnje**

Iz sheme 8 je vidljivo da izokvante imaju područje pozitivnog nagiba, ali to područje za poduzeće nije relevantno. Relevantno područje izokvanti predstavlja **ekonomsko područje proizvodnje**, a to je područje **negativnog nagiba izokvante**<sup>95</sup> (od točke A do točke B na najnižoj izokvanti). Poduzeće ne želi proizvoditi na pozitivno nagnutom dijelu izokvante jer se ista količina *outputa* može proizvesti korištenjem manje rada i kapitala. Iz sheme 9 se može zaključiti da poduzeće, primjerice, neće odabrati kombinaciju korištenja čimbenika u točki H. Slično vrijedi i za točku E. Istovjetna količina *outputa* može se racionalnije stvoriti kombinacijom koju prikazuju točke F ili G.

<sup>95</sup> Salvatore, D., op. cit., str. 235.

### Shema 9. Relevantna područja izokvanta



Treba također uočiti da se pomicanjem u desno na grafikonu koji prikazuje izokvante postižu sve više razine proizvodnje. Ako bi se grafikon vizualizirao u trodimenzionalnom obliku, moglo bi se uočiti kako se površina ukupne proizvodnje izdiže iznad površine stranice i oblikuje brdo.

Crte koje razdvajaju relevantne, odnosno negativno nagnute od irelevantnih, odnosno pozitivno nagnutih dijelova izokvanta, nazivaju se **linije grebena**. Izokvante su negativno nagnute lijevo, a pozitivno nagnute desno od linije grebena. Linija grebena O-G-I tako spaja točke na različitim izokvantama u kojima izokvante imaju **nagib jednak nuli**. Treba također uočiti da kada bi poduzeće, polazeći od točke G, upotrebljavalo više rada s istim iznosom kapitala, razina proizvodnje bi opala, odnosno poduzeće bi se vratilo na nižu izokvantu. Zbog toga je jasno da je  $MP_L$  desno od linije grebena **negativan**, što odgovara **trećem stadiju proizvodnje za rad**<sup>96</sup>.

#### Linije grebena

S druge strane, može se uočiti da linija grebena O-F-I prikazuje točke u kojima izokvante imaju **beskonačan** nagib. Izokvante su negativno nagnute desno i pozitivno nagnute lijevo od te linije. Ako poduzeće kreće od točke F na krivulji i upotrebljava više kapitala uz istu količinu rada, razina proizvodnje opada. Zbog toga je  $MP_K$  lijevo ili iznad linije grebena negativan. To odgovara trećem stadiju proizvodnje za kapital.

#### Treba upamtiti

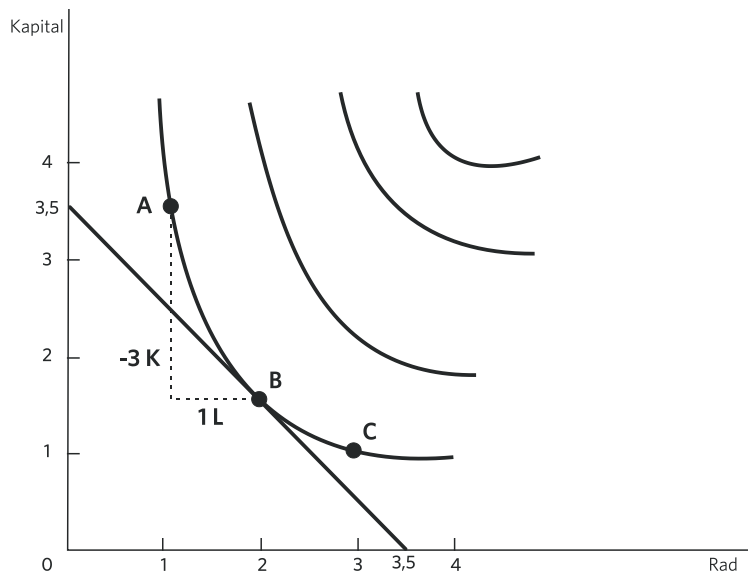
Negativno nagnuti dio izokvanta unutar linija grebena prikazuje relevantno ekonomsko područje proizvodnje. Ono se odnosi na **drugi stadij proizvodnje za rad i kapital**. U tom su području  $MP_L$  i  $MP_K$  pozitivne, ali opadajuće veličine te je to poželjno područje proizvodnje. Iz tog razloga se grafički najčešće prikazuje samo negativno nagnuti dio izokvanta.

96 ibd., str. 238.

### Granična stopa tehničke supstitucije

Da bi ostalo na istoj izokvanti, poduzeće mora povećati količinu rada ako želi smanjiti količinu kapitala. Shema 10 prikazuje da poduzeće može smanjiti upotrebu kapitala 3K dodavanjem 1L, uz održavanje iste razine proizvodnje. Nagib izokvante između točaka A i B je  $-3K/1L$ . Apsolutna vrijednost nagiba izokvante naziva se **granična stopa tehničke supstitucije (MRTS)**, odnosno **granična stopa supstitucije *inputa***<sup>97</sup>. Ona označava stopu po kojoj je jedan *input* moguće zamijeniti drugim, a da ukupni *output* ostane konstantan.

Shema 10. Nagib izokvante



Za kretanje niz izokvantu granična stopa tehničke supstitucije rada za kapital je  $-\Delta K/\Delta L$ . Izraz se množi s  $-1$  da se dobije pozitivna vrijednost. MRTS u bilo kojoj točki na izokvanti određen je apsolutnim nagibom izokvante u toj točki. MRTS rada za kapital također je jednak **omjeru  $MP_L/MP_K$** . Razlog se nalazi u činjenici da pri kretanju niz izokvantu dobitak u proizvodnji koji proizlazi iz veće upotrebe rada mora biti jednak gubitku u proizvodnji koji proizlazi iz manje upotrebe kapitala.

Drugim riječima, može se konstatirati kako kretanjem od točke A do točke B poduzeće stvara više proizvoda kao posljedicu korištenja više rada, što se može prikazati izrazom  $\Delta L * MP_L$ , dok istovremeno gubi u proizvodnji korištenjem manje kapitala, odnosno  $\Delta K * MP_K$ . Budući da poduzeće i dalje proizvodi na istoj izokvanti, dobiti moraju biti jednaki gubicima:

$$\Delta L * MP_L = \Delta K * MP_K$$

<sup>97</sup> McGuian, J. R., Moyer, R. C., op. cit., str. 251.

Budući da je nagib izokvante jednak izrazu  $\Delta K/\Delta L$ , apsolutni nagib izokvante može se pisati i kao:

$$\Delta K / \Delta L = MP_L / MP_K$$

Može se uočiti da izokvanta postaje sve manje strma, odnosno da se nagib izokvante smanjuje u apsolutnom iznosu kretanjem od lijeva na desno. To znači da kako se sve više i više rada koristi za stvaranje određene razine proizvodnje, sve teže postaje supstituirati kapital za rad. Razlog tome nalazi se naravno u postojanju zakona opadajućih prinosa. Tako, kako se koristi više rada, a manje kapitala granični proizvod dodane jedinice rada opada, a raste granični proizvod manje količine korištenog kapitala.

#### Elastičnost supstitucije čimbenika u njemačkoj industriji

Koristeći podatke o količinama *inputa* i *outputa* u razdoblju od 1970. do 1988. godine, Claudia Kemfert je procijenila elastičnost supstitucije između kapitala i rada u proizvodnim industrijama u Njemačkoj. Podatak da je procijenjena elastičnost supstitucije u svim industrijama manja od jedan govori da rad i kapital općenito nije moguće značajnije supstituirati. No, mogućnost supstitucije razlikuje se od industrije do industrije. Tako je primjerice rad i kapital moguće supstituirati u puno većoj mjeri u prehrambenoj industriji (elastičnost supstitucije 0,66), nego u proizvodnji motornih vozila (elastičnost supstitucije 0,10). Elastičnost supstitucije u proizvodnji željeza iznosila je 0,5, u kemijskoj 0,37, a u industriji papira 0,35.

Izvor: Kemfe, C, "Estimated Substitution Elasticities of a Nested CES Production Function Approach for Germany," *Energy Economics*, god. 20, 1998., str. 249–264.

Unutar ekonomski relevantnog područja izokvante nisu samo negativno nagnute, već su i konveksne prema koordinatnom ishodištu. Razlog se nalazi u tome što  $MP_L$  opada, a  $MP_K$  raste kada se poduzeće kreće niz izokvantu i koristi više rada, a manje kapitala. Iz tog razloga i MRTS također opada pa je izokvanta konveksna prema ishodištu.

#### Granična stopa tehničke supstitucije zaposlenika

Korištenjem podataka o zaposlenosti i upotrebi računala u razdoblju od 1988. do 1991. godine Frank Lichtenberg je procijenio doprinos čimbenika rada i kapitala u smislu računala i računalnih stručnjaka ukupnom *outputu* u SAD-u. Iako su do 1986. godine računalni stručnjaci imali vrlo mali udio u ukupnoj zaposlenosti, procjenjuje se da je u razdoblju od 1976. do 1986. godine rast zaposlenosti u informacijskom sektoru više pridonio rastu *outputa*, nego zaposlenost u ostalim sektorima. Razlog tome nalazi se u činjenici da je u tom razdoblju u ovom sektoru rast zaposlenosti iznosio oko 16% godišnje.

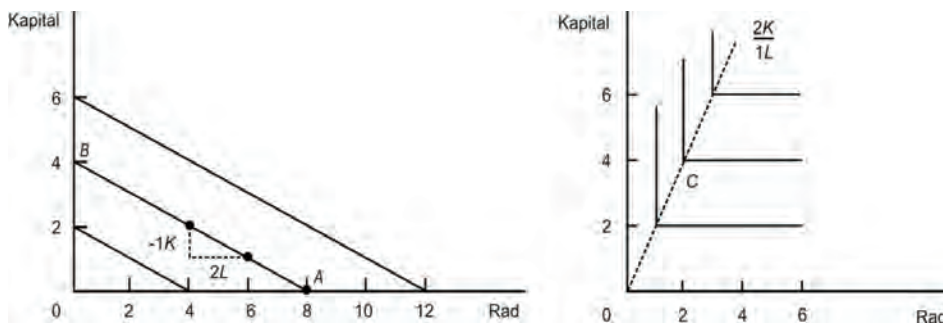
U svom istraživanju Lichtenberg je procijenio graničnu stopu tehničke supstitucije između visoko kvalificiranih zaposlenika – računalnih stručnjaka i zaposlenika u aktivnostima koje nisu povezane s informacijskom tehnologijom. Utvrdio je da granična stopa tehničke supstitucije računalnih stručnjaka u odnosu na slabije informatički obrazovane zaposlenike iznosi šest. Drugim riječima, jedan računalni stručnjak može zamijeniti šest ostalih zaposlenika, bez utjecaja na *output*. To znači da je u slučaju kompjuterizacije poslovanja granični proizvod računalnih stručnjaka puno veći od graničnog proizvoda onih sa slabijim informatičkim obrazovanjem. Autor izdvaja primjer prema kojem je jedna velika telekomunikacijska kompanija odlučila automatizirati i kompjuterizirati sustave za odnose s klijentima te zaposlila devet novih računalnih programera i informatičkih stručnjaka. Ovi zaposlenici zamijenili su 75 niže kvalificiranih zaposlenika koji su klijente opsluživali prema starom, neautomatiziranom sustavu. Tako je sa svakim novim visokokvalificiranim računalnim stručnjakom poduzeće moglo zamijeniti oko osam niže kvalificiranih radnika.

Izvor: Lichtenberg, F., "The Output Contributions Of Computer Equipment And Personnel: A Firm-Level Analysis", *Economics of Innovation and New Technology*, god. 3, br. 3-4, 1995., str. 201-217.

### Pravolinijske i pravokutne izokvante

Nagib izokvante odražava **intenzitet** kojim se jedan proizvodni čimbenik može supstituirati drugim<sup>98</sup>. Što je **zakrivljenost** izokvante **manja**, **intenzitet supstitucije** čimbenika je **jači**. Što je zakrivljenost veća, mogućnost zamjene je manja. Krajnost predstavljaju **pravolinijske izokvante** (shema 11, lijevi prikaz), kada su rad i kapital savršeni supstituti. Tada je stopa prema kojoj se kapital može zamijeniti radom **konstantna**, a određena je apsolutnim nagibom izokvante.

Shema 11. Savršeni supstituti i komplementarni čimbenici



Izvor: Salvatore, D.: *Ekonomija za menadžere u svjetskoj privredi*, MATE, 1993., str. 241.

<sup>98</sup> Salvatore, D., op. cit., str. 240-241.

**Pravokutne izokvante** ukazuju na savršenu komplementarnost dvaju čimbenika. U tom slučaju rad i kapital se moraju koristiti **u fiksnoj proporciji** od primjerice 2K/1L, kao na shemi 11 (desni prikaz). Zamjenjivost rada i kapitala tada je jednaka **nuli**. U tom slučaju proizvodnja se ne mijenja ako se poveća samo količina rada, niti ako se poveća samo količina kapitala. Proizvodnja se može povećati samo povećavanjem količine i rada i kapitala i to u određenom odnosu. Iako je slučaj pravolinijskih i pravokutnih izokvanta u praksi moguć, izokvante ipak u većini slučajeva pokazuju određenu zakrivljenost, odnosno ukazuju na činjenicu da su čimbenici nesavršeni supstituti, tj. mogu se supstituirati do određenog stupnja. Što je zakrivljenost izokvante manja, čimbenici se mogu lakše zamjenjivati. Mogućnost zamjene jednog čimbenika drugim vrlo je važna za održavanje niskih proizvodnih troškova kada se poveća cijena jednog čimbenika u odnosu na drugi.

#### Primjer

Gotovo savršeni supstituti su nafta i plin u procesu grijanja, energija i vrijeme u procesu sušenja itd. Primjeri savršene komplementarnosti čimbenika su neki proizvodni procesi koji zahtijevaju da se osnovni elementi kombiniraju u određenom fiksnom omjeru, npr. sastav kemikalija, motor i karoserija automobila, dva kotača bicikla itd.

#### Utjecaj veličine poduzeća na korištenje resursa

Nobelovac George Stigler utvrdio je da se velika poduzeća suočavaju s većim troškovima pri stjecanju informacija o svojim zaposlenicima od malih. Kako bi velika poduzeća kompenzirala povećane troškove rada može se očekivati da ekonomiziraju pri korištenju rada, odnosno kapitalom supstituiraju rad. Osim toga, mogu pribjeći angažiranju stručnijih radnika kako bi kvantitetu supstituirali kvalitetom. Kvalitetu i produktivnost također nastoje povećati ulaganjem u obuku i obrazovanje.

Ekonomisti su utvrdili da velika poduzeća zaista koriste više kapitala nego rada. Istraživanjem je ustanovljeno da povećanje veličine poduzeća od 10% rezultira 1,2%-nim povećanjem korištenja kapitala po radniku. Osim toga, utvrđeno je da velika poduzeća češće nude programe edukacije svojim zaposlenicima, troše više resursa pri evaluaciji potencijalnih zaposlenika te nude veće početne plaće. Potreba povećanja nadzora zaposlenika povećava troškove rada te uvjetuje supstituciju u smjeru kapitala i kvalitetnijih radnika.

Izvor: Stigler, G. J., „Information in the Labor Market“, *Journal of Political Economy*, god. 70, 1962., str. 94-105.; Barron, J. M., Black, D. A., Loewenstein, M. A., „Employer Size: The Implications for Search, Training, Capital Investment, Starting Wages, and Wage Growth“, *Journal of Labor Economics*, god. 5, 1987., str. 76-89.

**Izotroškovna linija****3.5. Optimalna kombinacija čimbenika procesa stvaranja vrijednosti**

Za učinkovito poslovanje najvažnije je donijeti odluku o optimalnoj kombinaciji čimbenika kojima se maksimaliziraju profiti. Za to je uz izokvante potrebno poznavati i izotroškovnu liniju. **Izotroškovna linija** pokazuje različite kombinacije čimbenika koje poduzeće može kupiti ili uzeti u najam uz dani iznos troškova. Ako poduzeće koristi samo čimbenike rad i kapital ukupni se troškovi ili izdaci poduzeća mogu izraziti formulom<sup>99</sup>:

$$C = wL + rK$$

C = ukupni troškovi

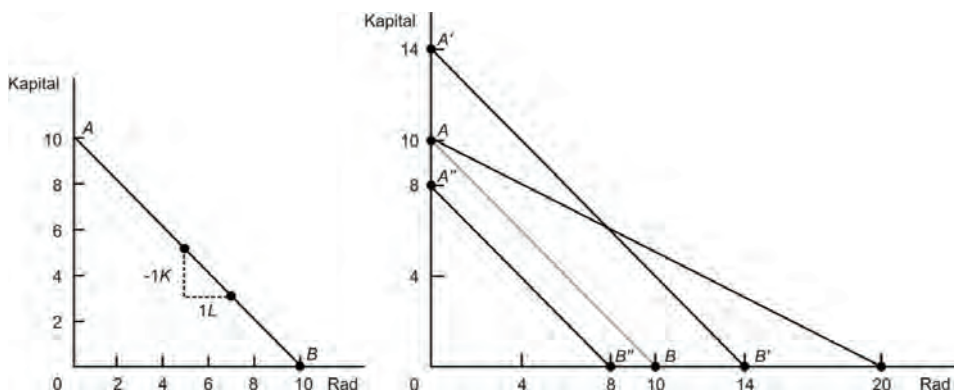
w = nadnica za rad

L = količina korištenoga rada

r = cijena kapitala

K = količina korištenoga kapitala

**Shema 12. Primjeri izotroškovnih linija**



Izvor: Salvatore, D.: *Ekonomija za menadžere u svjetskoj privredi*, MATE, 1993., str. 243.

Ako je primjerice cijena rada 10, cijena kapitala 10, a ukupni troškovi 100, poduzeće može uzeti u najam 10L ili 10K ili ostvariti bilo koju kombinaciju koju prikazuje shema 12. Iz sheme 12 je također vidljivo da za svaku jedinicu kapitala koje se poduzeće odrekne, može kupiti dodatnu jedinicu rada.

<sup>99</sup> Cf. Salvatore, D., op. cit., str. 242-245.



Nagib izotroškovne linije u primjeru je  $-1$ . S obzirom na strukturu grafičkog prikaza **opći izraz jednadžbe izotroškovne linije** glasi:

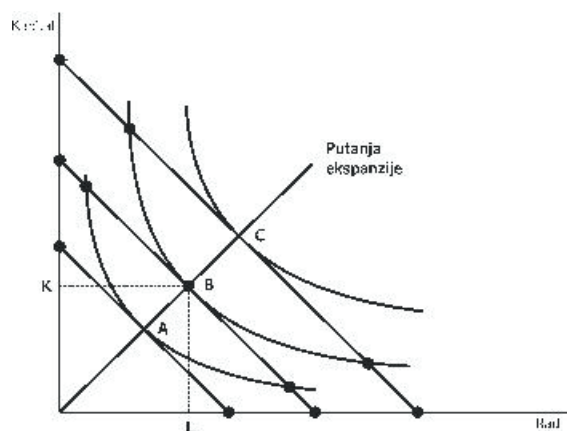
$$K = \frac{C}{r} - \frac{w}{r} * L$$

Izraz  $C/r$  pritom predstavlja odsječak na ordinati, odnosno na osi kapitala, a  $w/r$  njen nagib prema osi x, odnosno radu. Različiti ukupni troškovi poduzeća definiraju različitu, ali paralelnu izotroškovnu liniju, dok različiti odnos cijena čimbenika definira izotroškovnu liniju različita nagiba.

**Optimalna kombinacija čimbenika** koja minimalizira troškove, a maksimalizira učinak dana je **točkom dodira izokvante i izotroškovne linije**, odnosno **točkom tangente** (shema 13).

**Optimalna kombinacija čimbenika**

**Shema 13. Optimalna kombinacija čimbenika**



Iz sheme 13 je vidljivo da poduzeće može proizvesti količinu proizvodnje u točki B u kojoj izokvanta dodiruje izotroškovnu krivulju. Troškovna krivulja ukazuje da poduzeće tada koristi  $L_1$  te  $K_1$  uz iste troškove. Spajanjem dodirnih točaka izokvanta i izotroškovnih linija, odnosno točaka optimalne kombinacije čimbenika nastaje **putanja ekspanzije poduzeća**. Ona ukazuje na optimalnu kombinaciju *inputa* za svaku određenu razinu *outputa*. Putanja ekspanzije poduzeća može se definirati kao crta koja odražava najjeftiniju metodu proizvodnje različitih razina *outputa* kada su cijene proizvodnih čimbenika nepromjenjive, odnosno konstantne<sup>100</sup>. Proizvođač koji želi proizvoditi najveći broj komada nekog proizvoda na najjeftiniji mogući način pokušat će povećavati proizvodnju uzduž krivulje ekspanzije<sup>101</sup>.

**Putanja ekspanzije**

Iz sheme 13 je vidljivo da je maksimalna proizvodnja koju poduzeće može proizvesti uz ukupne troškove od 80, 100 i 140 upravo 8Q, 10Q i 14Q. Treba napomenuti da

100 Stonier, A. W., Hague, D. C., *A textbook of economic theory*, 5. izdanje, Longmans, 1980.

101 Prusty, S., *Managerial Economics*, PHI Learning Pvt. Ltd., New Delhi, 2010.

putanje ekspanzije u praksi nisu prave linije koje prolaze kroz ishodište koordinatnog sustava, premda je to utvrđeno za većinu empirijski ocijenjenih proizvodnih funkcija. To ukazuje na činjenicu da omjeri korištenih *inputa* ne moraju biti isti pri svakoj razini proizvodnje. Promjena cijena *inputa* mijenja i nagib izotroškovne krivulje pa se stoga mijenja i putanja ekspanzije. Ako se promijeni cijena čimbenika poduzeće će ih supstituirati. Tako, ako se poveća omjer cijene rada i kapitala, povećat će se i omjer korištenog kapitala i rada. Promjena omjera korištenja kapitala i rada naziva se **efekt supstitucije**. Uz promjenu cijene čimbenika, može doći i do **tehnološke promjene** koja se može definirati kao unaprjeđenje znanja o tome kako koristiti, odnosno organizirati proizvodne čimbenike. Tehnološke promjene stoga predstavljaju način promjene proizvodne funkcije.

### Opći uvjet optimalizacije

Treba također reći da je pri optimalnoj kombinaciji čimbenika, odnosno u točkama dodira izokvanta i izotroškovnih linija, **nagib izokvante ili granična stopa tehničke supstitucije rada za kapital jednaka nagibu izotroškovne linije ili odnosu cijena čimbenika**. Matematički taj izraz glasi:

$$MRTS = \frac{w}{r}$$

budući da vrijedi da je  $MRTS = MP_L / MP_K$  može se pisati:

$$\frac{MP_L}{MP_K} = \frac{w}{r} \quad \text{ili} \quad \frac{MP_L}{w} = \frac{MP_K}{r}$$

Može se zaključiti da za minimalizaciju troškova proizvodnje dodatna proizvodnja ili granična proizvodnost rada po potrošenoj novčanoj jedinici za angažman rada mora biti **jednaka** graničnoj proizvodnosti kapitala po potrošenoj novčanoj jedinici za kapital. Ovaj **opći uvjet** treba biti zadovoljen bez obzira na broj angažiranih proizvodnih čimbenika.

Da bi poduzeće **maksimaliziralo profite** treba upošljavati svaki čimbenik sve dok **vrijednost granične proizvodnosti čimbenika ne bude jednaka graničnom trošku unajmljivanja tog čimbenika**<sup>102</sup>. To znači da bi poduzeće, uz pretpostavku konstantnosti cijena čimbenika, trebalo upošljavati svaki čimbenik sve dok se vrijednost granične proizvodnosti čimbenika ne izjednači s cijenom čimbenika. Ako cijena nekog čimbenika opadne, poduzeće tim jeftinijim čimbenikom može supstituirati druge čimbenike. Lakoća supstitucije ovisi o zakrivljenosti izokvante. Što je izokvanta manje zakrivljena, kapital se lakše supstituira radom. Kada je izokvanta pravokutna, supstitucija je nemoguća. Drugim riječima, različite proizvodne funkcije određuju različite stope tehničke supstitucije. Tako linearna proizvodna funkcija implicira linearne izokvante. Razlog se nalazi u činjenici da su *inputi* savršeni supstituti, a stopa kojom proizvođač može supstituirati *inpute* neovisna je o razini korištenja *inputa*.

<sup>102</sup> Salvatore, D., op. cit., str. 245-246.

Osim toga, za linearnu proizvodnu funkciju granična stopa tehničke supstitucije je  $b/a$ , odnosno neovisna je o količini *inputa*. Leontiefova proizvodna funkcija podrazumijeva da su izokvante L oblika. U tom slučaju *inputi* se moraju koristiti u fiksnim proporcijama pa menadžeri ne mogu supstituirati kapital radom kako bi održali istu razinu *outputa*. Za Leontiefov funkciju stoga ne postoji granična stopa tehničke supstitucije. Za većinu proizvodnih funkcija izokvante se nalaze između slučajeva savršene supstitucije i fiksnih proporcija. U tom slučaju *inputi* su jedan drugim zamjenjivi, ali ne savršeno, a stopa po kojoj se *inputi* mogu zamijeniti smanjuje se uzduž izokvante.

Treba također ukazati na dualnu prirodu problema optimalizacije. U dosadašnjoj analizi polazilo se od pretpostavke da poduzeće ima zadanu količinu proizvodnje koju pokušava proizvesti uz što manje troškove. Međutim, u praksi to nije uvijek tako. Tako primjerice u javnom sektoru budžet često predstavlja determinantu prema kojoj je potrebno stvoriti najvišu količinu dodane vrijednosti. Ovakva situacija odnosi se stoga na problem maksimalizacije *outputa*, a ne na problem minimalizacije troškova. No, budući da je optimalna kombinacija *inputa* dana točkom u kojoj je izotroškovna krivulja tangenta na najvišu izokvantu, prethodno navedene zakonitosti i dalje vrijede.

#### Utjecaj intervencionizma na supstituciju *inputa*

Vlada svojim mjerama često nastoji ispraviti tržišne nepravilnosti i olakšati položaj diskriminirane strane. Međutim, takve mjere mogu imati i neočekivane posljedice. Tako, primjerice, američki porezni zakon traži od poduzeća da za radnike s minimalnim ili niskim plaćama uvedu dodatne povlastice. Namjera je takvim radnicima omogućiti pristup programima zdravstvene zaštite, mirovinskog osiguranja itd. Međutim, takvim mjerama posljedično ograničavaju njihove mogućnosti zaposlenja. Razlog je sljedeći: zbrajanjem troškova takvih beneficija početnoj plaći radnika cijena njihovog rada postaje veća. Analiza izokvanta i izotroškovnih krivulja tada upućuje menadžere da supstituiraju skuplji rad i minimaliziraju troškove.

Primjerice, poduzeće zapošljava programere i tajnice. Programere plaća 30 000 eura godišnje, a tajnice 15 000 eura. Poduzeće razmatra uvođenje programa zdravstvene zaštite za zaposlenike vrijednog 3 600 eura. Relativna cijena tajnice u odnosu na programera bila je 0,5. Međutim, dodavanjem troškova zdravstvene zaštite relativna cijena tajnice raste na preko 0,55 u odnosu na programera. Izokvanta i izotroškovna analiza ukazuje na potrebu supstitucije više plaćenih tajnica kako bi se minimalizirali troškovi.

Američki ekonomisti istražili su ovu pojavu. Ustvrdili su da poduzeća koja svojim slabije plaćenim radnicima nude obilnije beneficije istovremeno zapošljavaju *manje* takvih radnika, primjerice recepcionara, administrativnoga osoblja, tajnica, daktilografa, domara itd. Takva poduzeća zapošljavaju više radnika koji rade *part-time*, a kojima po zakonu nisu obvezni davati takve beneficije.

Izvor: Scott, F., Berger, M., Black, D., „Effects of Fringe Benefits on Labor Market Segmentation“, *Industrial and Labor Relations Review*, god. 42, 1989., str. 216-229.

### Povećati minimalnu plaću ili je ne povećati – pitanje je sad

1. listopada 1996. godine američki Kongres povećao je minimalnu nadnicu na 4,75 dolara po satu, a godinu dana kasnije na 5,15 dolara. Minimalna nadnica za mlade i novo zaposlene osobe ispod 20 godina za prvih neprekinutih 90 kalendarskih dana zaposlenja također je povećana za 4,25 dolara po satu. Predsjednik Clinton je tada rekao da je ovo zaslužena povišica za vrijedne Amerikance, čija je plaća u posljednjih nekoliko godina stagnirala. Nakon inflacijskih korekcija minimalna plaća zaista je bila jako pala. Tako bi primjerice minimalna nadnica 1960. godine od 1,60 dolara po satu bila jednaka iznosu od 7,92 dolara po satu 2000. godine. Koristi od povećanja nadnica za ove kategorije radnika bile su očite. No, manje je očit trošak u smislu gubitka prilika za zaposlenje. Svaki put kada se suoči s odlukom primiti novog radnika ili ne, poslodavac uspoređuje vrijednost graničnog proizvoda zadnjeg zaposlenog radnika s graničnim troškom njegova zaposlenja. Zaposlenje svakog radnika treba biti opravdano iznosom graničnog prihoda koji je barem jednak iznosu graničnog troška njegova zaposlenja. Ako se minimalna plaća povisi na 5,15 dolara po satu ili više, a nisko kvalificirani radnik ne može generirati više od 5,15 dolara po satu, on biva otpušten. Suština dileme je tako sasvim jasna: ako se želi povećati dohodak to treba pratiti povećanje produktivnosti rada. Povećanje minimalne plaće, dok su radne vještine nepromijenjene, smanjit će tako, a ne povećati ukupnu mogućnost zarade radnika koji ostvaruju minimalnu plaću.

Izvor: „A Wall Street Journal News Roundup: Brazil Raises Minimum Wage 11.1%, Posts Trade Surplus of \$594 Million“, *The Wall Street Journal Online*, 2. travnja, 2002.

### 3.6. Uloga menadžera u procesu stvaranja vrijednosti

U analizi proizvodne funkcije pretpostavlja se da se maksimalna količina *outputa* može proizvesti uz danu tehnologiju i set *inputa*. Ekonomskom analizom se pretpostavlja da su problemi tehničke efikasnosti *a priori* riješeni te se analiza usmjerava na probleme alokacijske efikasnosti. Pritom se zanemaruje uloga menadžmenta, odnosno važnost menadžerskog donošenja odluka u procesu optimalizacije procesa stvaranja vrijednosti. S obzirom na navedeno, temeljna uloga menadžmenta u procesu stvaranja nove vrijednosti je dvojaka. Menadžer prije svega treba osigurati da **1) poduzeće posluje na proizvodnoj funkciji i 2) poduzeće djeluje na pravoj točki proizvodne funkcije**<sup>103</sup>.

Prvi zadatak jednostavno je objasniti, ali vrlo teško postići u praksi. Proizvodna funkcija ukazuje na maksimalnu količinu *outputa* koja se može stvoriti s određenom kombinacijom *inputa*. Kada se razmatra čimbenik rada, to znači da se pretpostavlja da radnici ulažu maksimalan napor. Kako bi se ostvario takav cilj, potrebno je ulagati napore za optimalizaciju funkcije upravljanja ljudskim potencijalima, odnosno unaprjeđivati funkciju vođenja i razrađivati motivacijsku politiku. To je zadatak menadžmenta kao organizacijskog sustava osoba. U različitim djelatnostima mogu se uočiti različiti kompenzacijski motivacijski mehanizmi. Poduzeća općenito uvode

<sup>103</sup> Baye, M. R., Biel, R. O., op. cit., str. 160-161.

programe sudjelovanja zaposlenika u stečenoj dobiti kako bi osigurali da se njihovi radni naponi nalaze u okviru proizvodne funkcije. Vlasnici restorana u Americi pribjegavaju sljedećem motivacijskom mehanizmu: većinom slabo plaćaju radnike, ali im omogućuju da zadržavaju napojnice. Na taj način žele osigurati vrhunsku uslugu.

Sljedeći zadatak menadžmenta je osigurati da poduzeće djeluje na pravoj točki proizvodne funkcije. To može značiti da treba odrediti potreban broj radnika. Radnike treba zapošljavati sve dok je vrijednost graničnog proizvoda njihovog rada veća od troška njihova angažiranja. Pri angažiranju radnika može se uočiti djelovanje zakona opadajućih prinosa. Jasno je da on nije uzrokovan činjenicom da prvi radnik ima veću radnu sposobnost od drugoga, kao što drugi ne mora biti ništa bolji od trećeg. Pri definiranju proizvodne funkcije polazi se od pretpostavke da su svi radnici jednako vrijedni. Ne radi se stoga o promjenama njihove radne sposobnosti, već o promjenama u njihovom radnom okruženju. Ako je varijabilnog čimbenika, u ovom slučaju radnika malo, fiksni čimbenik kapital je slabo iskorišten. Jedan radnik ne može učinkovito koristiti sve raspoložive strojeve jer sav posao mora obaviti sam. Kako se svaki sljedeći radnik dodaje postojećem, nepromijenjenom radnom okruženju i fiksnoj količini opreme, radne resurse je potrebno dijeliti na više ljudi. Tada dolazi do podjele rada i specijalizacije pri obavljanju različitih zadataka, što povećava produktivnost. Produktivnost rada stoga ne ovisi (samo) o vještinama i sposobnostima novih zaposlenika, već i o značajkama radnog okruženja, odnosno dovoljnoj količini resursa i opreme s kojima bi trebali raditi. Nakon nekog vremena fiksni čimbenik, odnosno kapital, postaje previše iskorišten. Dolazi do naguravanja radnika oko strojeva, pojavljuju se redovi čekanja za njihovo korištenje te u konačnici granični proizvod kapitala počinje opadati.

Pri upravljanju procesom stvaranja vrijednosti na dugi i kratki rok posebno je važno razmotriti **implikacije kompromisnih rješenja** (*engl. trade off*). Prvi *trade off* tiče se nabave *inputa*, odnosno odnosa prema pitanju selekcije ljudskih potencijala. Postoje različiti tipovi radnika koji se razlikuju prema vještinama i znanju koje posjeduju, a koji se često mogu supstituirati. Zadatak je menadžera odrediti koji profil radnika je najpogodniji te hoće li primiti radnike s određenim vještinama te dalje ulagati u njihovu obuku i razvoj.

*Trade off* je često prisutan i pri izboru odnosa radne snage i materijalnih resursa. Tako, primjerice, neki restorani daju obilnije porcije objeda ili nekog njegovog dijela, što se može činiti nepotrebnim. No, manje porcije bile bi uzrokom veće količine ponovnih narudžbi gostiju prema konobarima. Na taj način menadžment veću količinu potrebnih radnih sati kompenzira uštedom u smislu viših troškova materijalnih čimbenika, odnosno hrane.

*Trade off* se može identificirati i u odnosu na izbor materijala. Mnogi materijali, odnosno materijalni čimbenici mogu se supstituirati. U mnogim slučajevima, supstitucija jednog materijala drugim može utjecati na kvalitetu konačnog proizvoda.

**Implikacije  
kompromisnih  
rješenja**

Međutim, čak i ako nema implikacija na kvalitetu, one postoje u proizvodnom procesu. Tako se, primjerice, automobili proizvode od različitih materijala, što utječe na njihovu trajnost, težinu, sigurnost i druge značajke. Implikacije za proizvodni proces također su očite: različiti materijali razlikuju se s obzirom na cijenu, potrebnu količinu, način obrade te prema strojevima i kalupima potrebnim za njihovo korištenje, odnosno konačnu proizvodnju automobila.

Menadžment različite opcije treba razmotriti i na području kapitala. Mnoge je strojeve, naime, moguće zamjenjivati, čak i ako su njihove funkcije različite. Menadžment mora donijeti odluku o tome kako alocirati kapital poduzeća ili pojedinog odjela kojim upravlja. Tako, primjerice, može odlučiti između nabavke veće količine računala, *fax* uređaja, fotokopirnih uređaja, a ponekad i aparata za kavu. Budući da svi uređaji na svoj način doprinose ukupnom učinku odjela, menadžment se mora odlučiti za kombinaciju koja može dati najbolje učinke.

Analiza proizvodne funkcije podrazumijeva i neke druge implikacije za menadžment<sup>104</sup>. Prije svega, potrebno je razmotriti važnost funkcije planiranja. Iako optimalizacija procesa stvaranja vrijednosti ukazuje i na optimalnu količinu proizvodnje, potrošači mogu tražiti više ili manje od te količine. Takva činjenica menadžere može prisiliti da prekrše teorijsko pravilo optimalizacije. Stoga je važno ispravno planirati, posebice veličinu kapaciteta, za što su potrebne točne prognoze o kretanju potražnje. Takve informacije mogu osigurati odjeli prodaje i marketinga, što podrazumijeva usku suradnju između tih odjela i odjela proizvodnje.

Jedan od ključnih čimbenika u procesu stvaranja nove vrijednosti je menadžerska aktivnost, odnosno sposobnost. Upravo menadžersko znanje determinira način rekombinacije i koordinacije proizvodnih čimbenika, odnosno njihovu transformaciju u krajnju, dodanu vrijednost. Tako, ako menadžerima nedostaje informacija i znanja o novim tehnološkim dostignućima, poduzeće neće na najbolji način koristiti raspoložive resurse. Osim toga, ako menadžment loše upravlja ljudskim potencijalima, odnosno nije dobar vođa, radna atmosfera i moral će biti loši, što će se odraziti na smanjenje radne produktivnosti. U bilo kojoj od navedenih situacija poduzeće će proizvoditi ispod maksimuma determiniranog proizvodnom funkcijom, odnosno postojat će situacija X-neefikasnosti.

### 3.7. Utjecaj prinosa na opseg na menadžersko odlučivanje

Važan menadžerski alat pri donošenju odluka predstavlja i kategorija prinosa na opseg. Prinosi na opseg mogu poslužiti pri određivanju koliko će poduzeća činiti neku industriju. Pojam prinosa na opseg (obujam) odnosi se na intenzitet promjene proizvodnje ako se mijenja količina svih čimbenika koji se koriste u proizvodnji. Ako se količina svih čimbenika poveća prema zadanoj proporciji te ako se pritom proizvodnja zbog toga poveća prema jednakoj proporciji, postoje konstantni prinosi na opseg. Ako se proizvodnja poveća u većem omjeru javljaju

---

<sup>104</sup> Wilkinson, N., op. cit., str. 203-204.

se rastući prinosi na opseg. Ako se pak proizvodnja poveća u manjem opsegu javljaju se opadajući prinosi na opseg.

Općenito govoreći, rastući prinosi na opseg nastaju jer se pri rastu proizvodnje može ostvarivati veća podjela rada i specijalizacija te jer se mogu koristiti produktivnija postrojenja. Opadajući prinosi pak nastaju jer je teže rukovoditi poduzećem i pri povećanoj proizvodnji usklađivati njegove različite poslove i odjele. U praksi često dolazi do kombinacije pojave rastućih i opadajućih prinosa. Rastući se prinosi obično javljaju pri manjim razinama proizvodnje, a do obrata dolazi pri vrlo velikim razinama proizvodnje<sup>105</sup>.

Treba ipak napomenuti da je prinose na opseg moguće razmatrati u fizičkim, ali i novčanim iznosima, a koji se ne moraju nužno poklapati. Moguće je stoga da poduzeće ima konstantne prinose na opseg mjereno u fizičkim jedinicama, a rastuće prinose na opseg izraženo u novčanom iznosu. Prinosi na opseg mogu se javiti na razini cijelog postrojenja, poduzeća ili pojedinih operacija.

**Tablica 7. Ocijenjeni prinosi na opseg u prerađivačkoj industriji SAD-a 1957. godine**

Industrije	Prinosi na opseg	Industrije	Prinosi na opseg
Industrija namještaja	1,11	Proizvodnja kamena, gline	1,03
Kemijska industrija	1,09	Prerada metala	1,03
Grafička industrija	1,08	Elektrostrojogradnja	1,03
Industrija hrane i pića	1,07	Proizvodnja pomoćne opreme	1,02
Industrija gume i plastike	1,06	Strojogradnja	1,02
Industrija alata	1,04	Tekstilna industrija	1,00
Industrija građevnog drva	1,04	Industrija papira i celuloze	0,98
Industrija odjeće	1,04	Proizvodnja metala	0,96
Industrija kože	1,04	Industrija nafte	0,95

Izvor: Maroney, J., „Cobb-Douglas Production Functions and Returns to Scale in U.S. Manufacturing Industry“, *Western Economic Journal*, prosinac 1967., str. 39-51.

Vrijednost jedan označava konstantne prinose na opseg, vrijednost veća od jedan rastuće prinose na opseg, a manja od jedan opadajuće prinose na opseg. Uz 100% povećanje svih čimbenika u industriji namještaja proizvodnja se povećala 111%, a u kemijskoj industriji 109% (tablica 7). U istim uvjetima u naftnoj industriji došlo je do povećanja od samo 95%, odnosno došlo je do pojave opadajućih prinosa na opseg. U navedenom primjeru samo je tekstilna industrija ostvarila konstantne prinose na opseg, dok im je većina drugih industrija bila blizu.

<sup>105</sup> Salvatore, D., op. cit., str. 250.

Tablica 8. Ocijenjeni prinosi na opseg za osam prerađivačkih industrija u Australiji

Industrije	Prinosi na opseg
Industrija hrane, pića i duhana	1,15
Industrija tekstila, odjeće, obuće i kože	1,19
Izdavaštvo, tiskanje i snimljeni sadržaji	1,12
Industrija nafte, ugljena, kemikalija i srodnih proizvoda	1,18
Osnovni metalni proizvodi	1,20
Proizvedeni metalni proizvodi	1,15
Transportna oprema	1,04
Druge industrije	1,11

Izvor: Olive, M., „Markup, returns to scale, the business cycle and openness: evidence from Australian manufacturing“, [http://www.econ.mq.edu.au/Econ\\_docs/research\\_papers2/2002\\_research\\_papers/2-2002Olive.PDF](http://www.econ.mq.edu.au/Econ_docs/research_papers2/2002_research_papers/2-2002Olive.PDF), posjet 3. studenog, 2012.

Temeljno pitanje s kojim se suočava svaki menadžer je **koliki obujam**, odnosno opseg poslovanja je najbolji. Poslovanje u velikom obujmu obično znači relativno niske cijene dobara i masovni marketing. Proizvodnja manjeg opsega pak podrazumijeva relativno visoke cijene i niša marketing. Ekonomija obujma ima dva moguća izvora<sup>106</sup>. Jedan proizlazi iz fiksnih *inputa*, odnosno onih koji mogu podržavati bilo koji opseg proizvodnje. Pri velikom opsegu proizvodnje trošak fiksnih *inputa* podijelit će se na više proizvedenih jedinica pa će fiksni troškovi biti niži. Ako su prosječni varijabilni troškovi konstantni ili se značajnije ne povećavaju s povećanjem opsega proizvodnje, tada će prosječni troškovi s povećanjem opsega proizvodnje opadati.

Prinosi na opseg mogu poslužiti određivanju koliko će poduzeća činiti neku industriju pa predstavljaju važan menadžerski alat u donošenju odluka. Ako postoje rastući prinosi na opseg jedno veliko poduzeće proizvodit će neki *output* jeftinije nego dva manja poduzeća. Menadžeri malih poduzeća u tom slučaju biti će skloniji donijeti odluku o spajanju kako bi povećali profite. Ona poduzeća koja se ne uspiju spojiti u konačnici neće „preživjeti“. S druge pak strane, ako u industriji postoje opadajući prinosi na opseg, odluka o spajanju dva mala poduzeća kako bi nastalo jedno veliko smanjit će *output*, povećati prosječne troškove i smanjiti profite. U takvim industrijama menadžment će stoga donijeti bolju odluku ako ne poduzmu proces spajanja s drugim, malim poduzećima.

<sup>106</sup> Png, I. i Lehman, D., *Managerial Economics*, Blackwell Publishing, 2007., str. 168.



### 3.8. Algebarski oblici proizvodnih funkcija

Proizvodna funkcija prikazuje odnos između *inputa* kapitala, rada i drugih čimbenika te *outputa* u obliku proizvoda i usluga. Korištenjem statističkih tehnika moguće je predvidjeti funkcionalni oblik neke proizvodne funkcije, odnosno izraziti je matematički. U nastavku slijede neki od tipičnih algebarskih oblika proizvodnih funkcija.

Najjednostavniji oblik proizvodne funkcije predstavlja **linearna funkcija** *inputa*. Iako se ona izražava kao funkcija rada i kapitala, njen najjednostavniji oblik predstavlja situacija kada se primjenjuje samo jedan *input* – rad. Tako ako jedan radnik može u određenom vremenskom razdoblju (primjerice u jednom danu) proizvesti 50 peciva, proizvodna funkcija glasi:

$$Q = 50 * L$$

Ovaj podatak je koristan jer može ukazati na dnevni trošak rada. Ako je cijena jednog peciva 4 kn, radnika se dnevno za takav rad može platiti najviše 200 kn. Broj 50 iz proizvodne funkcije tako ukazuje na proizvodnost rada. Ovakav oblik proizvodne funkcije ne ukazuje na postojanje zakona opadajućih prinosa. Stoga je jednadžbu moguće korigirati na način:

$$Q = 50 * L^a$$

Na ovaj način jednadžba grafički postaje krivulja i ukazuje na zakon opadajućih prinosa.

Linearna proizvodna funkcija s dva proizvodna čimbenika može se općenito izraziti na način<sup>107</sup>:

$$Q = f(L, K) = aK + bL$$

#### Primjer

Proizvodna funkcija glasi:

$$Q = f(L, K) = 5K + 3L$$

Koliko se *outputa* može proizvesti korištenjem 3 jedinice rada i 4 jedinica kapitala?

$$Q = 5 * 4 + 3 * 3 = 29$$

**Linearna  
proizvodna funkcija**

107 Baye, M. R., *Managerial Economics and Business Strategy*, McGraw Hill, 2003., str. 159-160.

**Leontiefova  
proizvodna  
funkcija**

Drugi mogući oblik predstavlja **Leontiefova proizvodna funkcija** koja glasi:

$$Q = f(K, L) = \min\langle bK, cL \rangle$$

Leontiefova proizvodna funkcija također se naziva i **proizvodna funkcija fiksnih proporcija**, čime se želi naglasiti da se prema toj funkciji *inputi* koriste u fiksnim omjerima. Može se pretpostaviti da za tipkače proizvodna funkcija ima oblik  $b=c=1$ .  $K$  možemo smatrati brojem tipkovnica, a  $L$  brojem tipkača. Proizvodnom funkcijom izražava se činjenica da jedan tipkač i jedna tipkovnica za sat vremena mogu proizvesti jednu stranicu, dva tipkača i dvije tipkovnice mogu proizvesti dvije stranice itd. Možemo se pitati koliko stranice na sat može proizvesti jedan tipkač i pet tipkovnica. Odgovor je, naravno, samo jednu. U ovom slučaju resursi se mogu koristiti samo u fiksnom omjeru, odnosno dodatne tipkovnice su korisne samo ako se njima služi više tipkača.

**Primjer**

Proizvodna funkcija glasi:

$$Q = f(K, L) = \min(4K, 2L)$$

Koliko jedinica *outputa* nastaje korištenjem 5 jedinica rada i 3 jedinice kapitala?

$$f(3, 5) = \min\langle 4 \cdot 3, 2 \cdot 5 \rangle = \min\langle 12, 10 \rangle, \text{ odgovor je 10 jedinica } outputa.$$

**Cobb-Douglasova  
proizvodna  
funkcija**

Funkcija koja se nalazi između dva ekstrema, linearne i Leontiefove proizvodne funkcije je **Cobb-Douglasova proizvodna funkcija**. Ona se najčešće koristi pri empirijskom ocjenjivanju proizvodnog procesa. Ova funkcija ima sljedeći oblik:

$$Q = f(K, L) = AK^aL^b$$

gdje je:

$Q$  = količina proizvodnje

$K$  = količina kapitala

$L$  = količina rada

dok parametre  $A$ ,  $a$  i  $b$  treba empirijski ocijeniti.

$A$  označava ukupnu produktivnost čimbenika, a parametri  $a$  i  $b$  označavaju elastičnost *outputa* s obzirom na kapital i rad. Tako se, primjerice, koeficijent  $b$  odnosi na elastičnost *outputa* s obzirom na rad. Njegova interpretacija glasi ovako: svako jednopostotno povećanje korištenja rada povećat će *output* za  $b$  posto uz pretpostavku da se korištenje kapitala održava konstantnim. Kod Cobb-Douglasove funkcije odnos između *outputa* i *inputa* nije linearan, a *inpute* nije potrebno koristiti

u fiksnom omjeru. Ona podrazumijeva određeni stupanj supstitucije između *inputa*, ali ne i savršenu mogućnost supstitucije.

**Primjer**

Pretpostavimo da proizvodna funkcija ima sljedeći oblik:

$$Q = f(K, L) = K^{1/2} L^{1/2}$$

Koliko je moguće stvoriti *outputa* kada se koriste 16 jedinice rada i 9 jedinica kapitala?

$$f(9, 16) = 9^{1/2} * 16^{1/2} = 3 * 4 = 12 \text{ jedinica}$$

**Mogući oblici proizvodnih funkcija**

Pojam proizvodna funkcija ne odnosi se na neki poseban matematički oblik. Moguće je stoga razmotriti nekoliko osnovnih varijacija uz pretpostavku korištenja dva proizvodna čimbenika<sup>108</sup>. Treća prikazana kategorija predstavlja granični proizvod rada kao parcijalnu derivaciju s obzirom na čimbenik rada, dok je čimbenik kapitala konstantan.

$Q = aL$	linearna funkcija s jednim čimbenikom, $MP_L = a$
$Q = aL + bK$	linearna funkcija s dva čimbenika, $MP_L = a$
$Q = aL + bK + c$	linearna funkcija s dva čimbenika i konstantom, $MP_L = a$
$Q = aL + bK + cLK$	linearna funkcija uz interakciju dva čimbenika, $MP_L = a + cK$
$Q = aL^2 + bK^2 + cLK$	kvadratna funkcija, $MP_L = 2aL + cK$
$Q = aLK + bL^2K + cLK^2 + dL^3K + eLK^3$	kubna funkcija, $MP_L = aK + 2bLK + cK^2 + 3dL^2K + eK^3$
$Q = aL^b K^c$	Cobb-Douglasova funkcija, $MP_L = abL^{b-1} K^c$

U slučaju linearnog oblika proizvodne funkcije **granični proizvod rada i kapitala jednak je koeficijentima a i b**, odnosno<sup>109</sup>:

$$MP_K = a \quad \text{i} \quad MP_L = b$$

Drugim riječima, kod linearne proizvodne funkcije granični proizvod nekog *inputa* jednak je koeficijentu toga *inputa* u proizvodnoj funkciji. To znači da je granični proizvod nekog *inputa* neovisan o količini korištenog *inputa* dok je funkcija linearna. Linearna funkcija ne iskazuje zakon opadajućih graničnih proizvoda.

Granični proizvod *inputa* kod Cobb-Douglasove proizvodne funkcije ovisi o količini korištenog *inputa*. Za funkciju  $Q = K^a L^b$  granični proizvodi rada i kapitala su:

$$MP_L = b K^a L^{b-1} \quad \text{i} \quad MP_K = a K^{a-1} L^b$$

<sup>108</sup> Wilkinson, N., op. cit., str. 179.

<sup>109</sup> Baye, M. R., op. cit., str. 160-161.

Cobb-Douglasovu funkciju prvi su uveli Charles W. Cobb i Paul H. Douglas dvadesetih godina prošlog stoljeća<sup>110</sup>. Ona ima niz korisnih značajki<sup>111</sup>. Prvo, granična proizvodnost kapitala i rada ovisi o količini upotrijebljenog rada i kapitala, kao što je to u praksi slučaj. Drugo, eksponenti na K i L, tj. a i b predstavljaju elastičnost proizvodnje u odnosu na korišteni kapital i rad, *ceteris paribus*. Ako je primjerice  $a=0,15$ , to znači da će 1% povećanje korištenja kapitala dovesti do 0,15% povećanja *outputa*. Ako vrijedi:

$$a + b = 1$$

proizvodna funkcija iskazuje konstantne prinose na opseg. Tako, ako se korištenje rada i kapitala poveća za 20%, *output* će se povećati za 20%. Ako pak vrijedi:

$$a + b < 1$$

javljaju se opadajući prinosi na opseg, a ako vrijedi:

$$a + b > 1$$

javljaju se rastući prinosi na opseg. Ova se funkcija može ocijeniti regresijskom analizom ako se logaritmiraju na način:

$$\ln Q = \ln A + a \ln K + b \ln L$$

**Primjer: Elastičnost proizvodnje u odnosu na kapital (a), proizvodne radnike (b) i neproizvodne radnike (c) u prerađivačkim industrijama SAD-a 1957. godine**

Industrije	Elastičnost proizvodnje u odnosu na			Prinosi na opseg (a+b+c)
	kapital (a)	proizvodne radnike (b)	neproizvodne radnike (c)	
Industrija namještaja	0,205	0,802	0,102	1,110
Kemijska industrija	0,200	0,553	0,336	1,089
Grafička industrija	0,459	0,045	0,574	1,078
Industrija hrane i pića	0,555	0,439	0,076	1,070
Industrija gume i plastike	0,481	1,033	-0,458	1,056
Industrija alata	0,205	0,819	0,020	1,044

Izvor: Maroney, J., „Cobb-Douglas Production Functions and Returns to Scale in U.S. Manufacturing Industry“, *Western Economic Journal*, prosinac 1967., str. 39-51.

110 Cobb, C. W., Douglas, P. H., „A Theory of Production“, *American Economic Review*, god. 16, 1928., str. 139-165.

111 Salvatore, D., op. cit., str. 252-253.

Vrijednost  $a=0,205$  za industriju namještaja znači da iz 1% povećanja korištenog kapitala, ne mijenjajući broj proizvodnih i neproizvodnih radnika, proizlazi 0,205% povećanja količine proizvedenog namještaja. Vrijednost  $b=0,802$  znači da povećanje broja uključenih proizvodnih radnika za 1%, ne mijenjajući fond kapitala i broj neproizvodnih radnika, poveća  $Q$  za 0,802%. Konačno, vrijednost  $c=0,102$  znači da povećanje broja uključenih neproizvodnih radnika za 1%, zajedno s konstantnim iznosom drugih čimbenika, dovodi do povećanja  $Q$  za 0,102%. Istodobno povećanje korištenja sva tri čimbenika za 1% dovodi do povećanja  $Q$  za  $a+b+c=1,11\%$ . To znači da proizvodnja namještaja iskazuje neznatno rastuće prinose na opseg.

### Primjeri proizvodnih funkcija u praksi

Protok nafte kroz naftovod primarno ovisi o dva čimbenika: veličini naftovoda, odnosno njegovom promjeru i konjskoj snazi crpki pri protoku nafte kroz naftovod. Pri planiranju izgradnje naftovoda poduzeće ima kontrolu nad oba čimbenika. Konjska snaga može se povećati povećanjem broja crpki uzduž naftovoda. Moguće je također povećati promjer naftovoda kako bi protok bio veći. No, povećanje oba čimbenika povećava troškove pa poduzeće mora vagati između koristi većeg protoka i troškova koji pritom nastaju. Za naftovode je utvrđena Cobb-Douglasova funkcija koja glasi:

$$Q=AH^{0,37}K^{1,37}$$

gdje  $Q$  označava protok nafte,  $H$  konjsku snagu,  $K$  veličinu naftovoda, a  $A$  je konstanta koja ovisi o raznim čimbenicima kao što su duljina naftovoda, različitost terena preko kojeg naftovod prolazi i viskoznost nafte. Budući da eksponenti iznad čimbenika  $H$  i  $K$  čine zbroj veći od jedan, proizvodna funkcija iskazuje rastuće prinose na opseg. To znači da ako se dvostruko poveća promjer naftovoda te dvostruko poveća snaga crpki, protok nafte poveća se za više nego dvostruko. Može se zaključiti da izgradnja naftovoda šireg promjera i s više crpki donosi značajne troškovne uštede.

Jedan od najvećih svjetskih problema je nedostatak pitke vode. Taj se problem pokušava riješiti desalinizacijom morske vode. Tri ekonomista koristila su statističke i ekonometrijske tehnike kako bi procijenili proizvodnu funkciju za postrojenje desalinizacije vode. Istraživanja su rezultirala formulom:

$$Q=F^{0,6}H^{0,4}$$

gdje je  $Q$  količina kubičnih metara slatke vode proizvedene dnevno,  $F$  predstavlja čimbenike proizvodnje (skup pumpa, njihovo održavanje i rad), a  $H$  je dnevna količina topline koja se koristi u procesu evaporacije. Budući da se radi o Cobb-Douglasovoj funkciji može se zaključiti da proizvodnja svježe vode prati zakon opadajućih graničnih proizvoda. Ova proizvodna funkcija također ukazuje na konstantne prinose na opseg.

Izvor: Cockenboo, L., *Crude Oil Pipe Lines and Competition in the Oil Industry*, Harvard University Press, Cambridge, MA, 1955.; Zagouras, N., Caouris, Y., Kantsos, E., „Production and Cost Functions of Water Low-Temperature Solar Desalination“, *Applied Economics*, god. 21, 1989., str. 1177-1190.

Cobb-Douglasova proizvodna funkcija korisna je u praksi jer pruža informaciju o tipu prinosa na opseg koji vladaju u nekoj industriji ili vrijede za neko poduzeće. Njena velika prednost je da se može proširiti na više čimbenika, primjerice proizvodni i neproizvodni rad itd. Međutim, njena primjena podrazumijeva i neke teškoće. Ako poduzeće proizvodi određeni broj različitih proizvoda, proizvodnju treba mjeriti novčanim, a ne fizičkim jedinicama. To znači da vrijednost proizvodnje treba deflacirati indeksom cijena. Osim toga, trebalo bi u izračun uzeti samo utrošeni kapital u proizvodnji. Međutim, strojevi i oprema su raznovrsni i različite starosti, a tako i proizvodnosti pa u izračun treba uzeti ukupni fond kapitala u upotrebi. Također, u analizu vremenskih serija obično se uključuje vremenski trend da bi se u obzir uzele tehnološke promjene tijekom vremena, dok se analizom vremenskog presjeka utvrđuje primjenjuju li sva poduzeća ili industrije jednaku tehnologiju, najbolju raspoloživu.

Cobb i Douglas ovu su proizvodnu funkciju izveli iz statističkih podataka koji su ukazivali da su udjeli korištenog rada i kapitala u ukupnom *outputu* u razvijenim državama bili konstantni. Međutim, postoje razlozi za sumnju postoji li njihov konstantan omjer i na duži rok.

#### **Elastičnost proizvodnje i potrošnje nafte**

Klasični ekonomisti općenito smatraju da više cijene nekog dobra dovode do povećanja njegove proizvodnje. Slijedeći tu zakonitost pretpostavljaju da će više cijene nafte dovesti do povećanja njene proizvodnje koja će zadovoljiti sve potrebe.

Prema teoriji, proizvodnja ili potrošnja nekog dobra često se smatra elastičnom ili neelastičnom. Teorija tako kaže da ako je proizvodnja elastična, a dođe do manjka nekoga dobra ili njegova cijena poraste, konkurenti će dodati nove kapacitete kako bi povećali dostupnost toga dobra. Visoke cijene ili manjkovi tako potiču menadžere da ulažu u dodatna postrojenja, opremu, materijal i rad kako bi povećali prodaju i profite. Prema klasičnom ekonomskom stajalištu, ako dođe do dodavanja novih kapaciteta u konačnici će doći do suviška proizvoda pa će proizvođači morati smanjiti svoje cijene kako bi mogli više prodati. Ako je proizvodnja neelastična, više cijene i manjkovi neće izazvati dodavanje kapaciteta jer poduzeća neće biti voljna ili u mogućnosti povećati proizvodnju.

Ako je potražnja elastična to znači da će potrošači kupovati više nekog proizvoda ako mu cijena padne, a manje ako cijena poraste. Iako postoje i drugi razlozi zašto potrošači povećavaju ili smanjuju potrošnju, cijena je ipak glavni pokretač potražnje. Ako je potražnja neelastična, promjene u cijeni u početku malo utječu na navike potrošača o kupovini. Niže cijene neće poticati viši stupanj kupovine. S druge strane, potrošači će biti voljni platiti više kako bi nastavili kupovati ono što im treba, ali do određene granice. Ako cijene nastave rasti, potrošači će početi kupovati jeftinije supstitute ili će mijenjati svoje navike jer si proizvod više ne mogu priuštiti.

Klasična ekonomska teorija tako smatra da povećanje potražnje podiže cijene. Više cijene privlače nova ulaganja u sredstva za proizvodnju (materijal, rad, strojeve itd.). Više stope proizvodnje stvaraju suvišak proizvoda, što cijene spušta prema dolje. Međutim, klasična ekonomija se ne bavi situacijama kada postoji neki iscrpivi resurs, kao što je to nafta ili plin. Budući da su proizvodnja i potrošnja relativno neelastične, promjene u ulaganjima, čak i značajna ulaganja neće uzrokovati odgovarajuće povećanje ponude. Svjetsko tržište nafte postalo je relativno neelastično, što znači da povećanje ulaganja ne uzrokuju i povećanje ponude. Čak i pod pretpostavkom da nema političkih prepreka, kulturoloških ili meteoroloških ograničenja te geografskih izazova koji bi kočili crpljenje sirovine ili proizvodnju, ipak je potrebno puno godina kako bi se razvilo novo naftno polje. Sposobnost stavljanja postrojenja u pogon također je ograničena političkim i kulturološkim čimbenicima države koja naftu proizvodi, kao što je to često slučaj u Iranu, Iraku, Venezueli ili Nigeriji. Svaku potencijalnu elastičnost tako smanjuju lokalne restrikcije.

Kako nafte i plina bude sve manje, proizvođači će pokušati iz tržišta izvući što je moguće više profita. Budući da je tržište nafte i plina od 1982. godine postalo relativno neelastično, rušenje potražnje za ovim energentima može se dogoditi jedino guranjem ekonomije u recesiju uz značajnu promjenu životnog stila. Niti jedna od ove dvije opcije neće biti ugodna.

Izvor: Cook, R., „The elasticity of oil production and consumption“, *Energy Bulletin*, 22. ožujka, 2007.

### 3.9. Utjecaj razvoja tehnologije na proces stvaranja vrijednosti

Do sada se u analizi proizvodna funkcija poduzeća smatrala fiksnom. No, u suvremenom okruženju i ekonomiji znanja proizvodna funkcija se neprestano mijenja kako poduzeća stječu znanje kroz iskustvo ili ulaganje u istraživanje i razvoj. Na promjenu proizvodne funkcije najviše utječu promjene u tehnici i tehnologiji tj. tehnološki, odnosno inovacijski napredak. **Inovacijom** se može smatrati svaka mjera koja dovodi do rasta produktivnosti, odnosno kojom se povećava efikasnost i/ili efektivnost poslovanja. Inovacijom se tako smatra implementacija novog ili ponešto unaprjeđenog proizvoda ili usluge, nove marketinške metode te nove organizacijske metode u poslovnoj praksi, na radnom mjestu ili u odnosu s okruženjem<sup>112</sup>. Njihovom primjenom može se smanjiti potreba za korištenjem *inputa* te se oni mogu koristiti na učinkovitiji način, čime se smanjuju troškovi, odnosno povećava efikasnost. Tako je moguće postići bolje korištenje postojeće imovine, skraćivanje vremena njihove upotrebe, povećanje produktivnosti i sigurnosti. Mogući ishodi su i smanjenje škarta, poboljšanje kvalitete, unaprjeđenje načina plasmana proizvoda i usluga, kao i načina komunikacije s kupcima, distribucije novostvorene vrijednosti i sl. Inovacije stoga rezultiraju povećanjem prihoda i/ili smanjivanjem troškova. Na taj način može se unaprijediti konkurentnost poslovanja poduzeća.

112 „Oslo manual, guidelines for collecting and interpreting innovation data“, treće izdanje, 2005.

Inovacije se mogu i uže definirati te prema takvoj klasifikaciji mogu biti dvovrsne: **proizvodne inovacije** (uvođenje novih ili poboljšanih proizvoda) i **procesne inovacije** (uvođenje novih ili poboljšanih proizvodnih procesa, odnosno traženje tehnologije koja će to omogućiti). Inovacije u smislu velikih tehnoloških proboja relativno su rijetke. U tom slučaju poduzeće ostvaruje maksimalnu efektivnost, odnosno postaje monopolist. Puno su češća manja unaprjeđenja proizvoda ili procesa. Poduzeće koje proizvodi unaprijeđeni proizvod ili primjenjuje unaprijeđeni proces tako stječe određeni stupanj konkurentске prednosti. Posebna vrsta inovacija su izumi kao rješenja čija primjena nije službeno registrirana, a koje karakterizira apsolutna novost.

Prvi mikroprocesor i digitalne kamere primjer su novih proizvoda koji su koristili nove tehnologije. Prvi prenosivi MP3 *player* koji je koristio postojeće softverske standarde uz minijaturiziranu tehnologiju tvrdih diskova bio je primjer novog proizvoda korištenjem postojeće tehnologije<sup>113</sup>. Nova namjena nekog proizvoda uz neznatne promjene njegovih tehničkih specifikacija također predstavlja proizvodnu inovaciju. Primjer može biti novo sredstvo za pranje koje koristi sastav kemijskih spojeva koji su se ranije koristili za druge namjene. Značajna unaprjeđenja postojećih proizvoda mogu proizaći iz promjena materijala, sastava ili značajka koje unaprjeđuju rezultate. Uvođenje ABS sustava kočenja, GPS navigacijskog sustava ili drugih unaprjeđenja izvedbe vozila primjeri su proizvodnih inovacija koje djelomično mijenjaju ili dodaju svojstva postojećim tehničkim sustavima. Proizvodne inovacije u uslugama mogu uključiti značajno unaprjeđenje u aspektu pružanja usluga, primjerice u smislu brzine ili efikasnosti, dodavanja novih funkcija ili značajka postojećim uslugama ili uvođenja sasvim novih usluga. Tako je, primjerice, došlo do značajnih unaprjeđenja u uslugama internetskog bankarstva u smislu povećanja brzine ili jednostavnosti korištenja.

Treba konstatirati da su koncepti koji su stajali iza brojnih inovacija bili poznati puno prije nego što su došli u komercijalnu upotrebu<sup>114</sup>. Jedan od najpoznatijih primjera je Internet, odnosno koncept povezivanja računala koji je dugo bio rezerviran za vojnu djelatnost. Neke inovacije doživjele su svoju komercijalnu primjenu u drugoj državi od one u kojoj su nastale. Tako je koncept ravnog ekrana bio poznat još šezdesetih godina prošlog stoljeća i dugo se usavršavao u smislu poboljšanja prikaza različitih boja i njihovih nijansa. Međutim, iako je ravni ekran izumio George Heilneier iz RCA, tek je zaslugom japanskih poduzeća taj izum zaživio i postao dio suvremenih računala.

Procesne inovacije predstavljaju implementaciju nove ili značajno unaprijeđene metode proizvodnje, odnosno isporuke proizvoda ili usluga. Proizvodnim inovacijama može se nastojati smanjiti jedinične troškove proizvodnje ili isporuke, povećati kvaliteta ili proizvesti novo ili značajno poboljšanje proizvoda. Primjer novih proizvodnih metoda može biti implementacija nove automatizirane opreme u

---

113 Ibd.

114 Salvatore, D., op. cit., str. 254-255.



produktivni. Metode isporuke odnose se na logistiku. Procesne inovacije također se odnose na nove ili značajno unaprjeđene tehnike, opremu i softver u aktivnostima kao što su održavanje, računovodstvo, obrada podataka, procesuiranje procesa kupnje itd.

**Utjecaj inovacija na proizvodni proces** može se analizirati pomoću izokvanta. Novi ili poboljšani proizvod iskazuje drugačiju matricu izokvanta kojom se prikazuju različite kombinacije proizvodnih čimbenika potrebnih za stvaranje novog ili unaprjeđenog proizvoda. Utjecaj inovacija proizvodnih procesa može se objasniti na drugi način: riječ je o pomaku izokvanta prema ishodištu kojim se prikazuje da je svaku razinu proizvodnje sada moguće stvoriti uz manju količinu angažiranih čimbenika ili se uz istu količinu *inputa* može proizvesti veća količina *outputa*. Ovaj proces objašnjava se **konceptom tehnološkog napretka**. Točna pozicija nove izokvante ovisi o prirodi tehnološkog napretka. Mogu se identificirati tri tipa tehnološkog napretka<sup>115,116</sup>:

**Tehnološki napredak**

1. **Neutralni tehnološki napredak** do kojega dolazi kada se korištenje oba čimbenika smanjuje po istoj stopi. Izokvanta je tada bliža ishodištu, ali zadržava isti oblik, što znači da se granična stopa tehničke supstitucije ne mijenja, omjer kapital-rad je konstantan. Raste jedino razina produktivnosti čimbenika.
2. **Tehnološki napredak koji unaprjeđuje kapital ili smanjuje (štedi) upotrebu rada**. Tada se oblik izokvante mijenja te se ona pomiče bliže osi kapitala te bliže ishodištu. Granični proizvod kapitala raste brže od graničnog proizvoda rada, izokvanta je manje strma, a MRTS opada. Ovaj oblik tehnološkog napretka javlja se kada tehnički napredak u kapitalnoj opremi, robotici ili računalima povećava graničnu produktivnost kapitala u odnosu prema graničnoj produktivnosti rada.
3. **Tehnološki napredak koji omogućuje veće korištenje rada, a štedi kapital**. Nagib izokvante se mijenja jer se njen donji dio pomiče prema osi rada te bliže ishodištu. Granični proizvod rada raste brže od graničnog proizvoda kapitala, a MRTS se povećava. Ovaj oblik tehnološkog napretka javlja se kada se, primjerice, poveća obrazovna razina ili razina vještina zaposlenika, pri čemu dolazi do povećanja granične produktivnosti rada, u odnosu na graničnu produktivnost kapitala.

Uvođenje inovacija i primjena tuđih novih rješenja nužna je za održanje konkurentnosti poslovnih subjekata. Osim toga, važno je održavati prisutnost na svjetskim tržištima. Veće količine proizvodnje i prodaje povećavaju koristi od ekonomije opsega, a troškovne uštede mogu se koristiti za intenzivnije ulaganje u istraživanje i razvoj, odnosno jačanje buduće konkurentnosti. Međutim, intenzivno ulaganje u inoviranje nije jamac komercijalnog uspjeha. Utvrđeno je kako osam od 10 novih proizvoda nestane u kratkom roku nakon njihova uvođenja.

Pomno planiranje razvoja i uvođenja novih proizvoda također nije jamac uspjeha. Poznati su primjeri neuspjeha poduzeća RJR Nabisco Inc., koje je pokušalo uvesti

---

115 Jones, T., *Business Economics and Managerial Decision Making*, John Wiley & Sons Ltd., 2004., str. 127.

116 Hicks, J. R., *The Theory of Wages*, Macmillan, London, 1932.

«bezdimnu» cigaretu, kao i pokušaj promjene stotinu godina starog recepta Coca-Cole. Popularna igrica Angry Birds bila je čak 52. po redu pokušaj tvrtke Rovio da napravi hit. Potrošili su osam godina i zamalo bankrotirali prije nego im se trud isplatio. James Dyson, tvorac revolucionarnog usisavača bez vakuumske vrećice, izradio je čak 5 126 prototipova prije onoga koji je bio uspješan. Sredstvo za podmazivanje WD-40 dobilo je ime po broju neuspjelih pokušaja. Water Displacement 40 označava da je to 40. formula koja je bila uspješna u stvaranju ovog proizvoda<sup>117</sup>. Iako je lakše i jeftinije uvoditi promjene, odnosno unaprjeđivati postojeći proizvod, utvrđeno je kako je veća vjerojatnost uvođenja potpuno novog koncepta, kao što je primjerice bio Sonyjev *Walkman*. Konačnu riječ za uspjeh svake inovacije imaju kupci. Pa ipak, to ne znači da se inoviranju i unaprjeđenju može pristupiti stihijski. Poduzeće Weyerhaeuser lansiralo je novi proizvod vrlo mekih pelena koje su bile bolje i mogle su se proizvoditi jeftinije od konkurenata. Međutim, zbog neočekivanih proizvodnih problema propalo je za godinu dana.

### I vizionar je radio pogreške: sedam najvećih promašaja Stevea Jobsa

Iako se činilo da Steve Jobs ne može promašiti jer je svaki proizvod naišao na sjajan prijem kod korisnika, zbog čega se u nekim trenucima počelo činiti da je Apple postao “veći od života”, ovih sedam neuspjelih projekata ukazuje da ni sjajan inovator nije uvijek bio imun na pogreške.

1. Apple III (1981.) - Nasljednik popularnog Applea II bio je namijenjen poslovnjacima, zbog čega je i cijena bila “paprena”. Međutim, njegov *hardware* bio je nepouzdan, zbog čega je Apple ubrzo izgubio poslovno tržište od IBM-ovog PC-a.
2. Lisa (1983.) - Prvo komercijalno proizvedeno računalo s grafičkim korisničkim sučeljem koštalo je skoro 10 000 dolara kada je lansirano na tržište. Ubrzo je pao u sjenu mnogo jeftinijeg Macintosha.
3. NeXT Computer (1989.) - Jobsov projekt iz vremena izgnanstva iz Applea rezultirao je računalom koje je po mnogo čemu bilo ispred svog vremena. Međutim, previše je zadiralo na područje Apple III i Lise, a bilo je i preskupo za obične korisnike.
4. Puck Mouse (1998.) - Novi iMac bio je prvi veliki proizvod nakon Jobsova povratka u Apple 1996. godine te je postigao solidan uspjeh, unatoč svom minijaturnom okruglom mišu. Korisnici često nisu znali na temelju dodira odrediti smjer u kojem je usmjeren te je stalno postojao osjećaj da će jednostavno nestati u ruci, zbog čega je bio težak za korištenje.
5. The Cube (2000.) - Malo stolno računalo bilo je krasno dizajnirano s kućištem od prozirne plastike, zbog čega je na tom polju dobilo i nagrade. Međutim, bilo je preskupo i nije nudilo nikakva funkcionalna unaprjeđenja u odnosu na druge Macove te je propalo u trgovinama. Apple je tada shvatio da ljudi vole njihov dobar dizajn, ali da nisu spremni platiti basnoslovne svote novca kako bi ga dobili.

117 „Prljava tajna „uspjeha preko noći“, www.net.hr, 7. travnja, 2012.

6. iTunes telefon (2005.) - iPhone nije bio Appleov prvi izlet na polje mobilne telefonije. U suradnji s Motorolom krajem 2005. godine lansiran je telefon ROKR. Kao telefon, bio je to pristojan proizvod, ali kao muzički *player* bio je puno lošiji od iPod-a. Mogao je sadržavati samo 100 pjesama, a proces njihova prijenosa s računala bio je jako spor.
7. Apple TV (2007.) - Appleov izlet u dnevne sobe svojih korisnika bio je projekt za kojeg je i Jobs priznao da mu se nije do kraja posvetio, već je prije bilo riječi o "hobiju". Bila je to mala kutija koja je povezivala TV i Mac unutar kuće. Minijaturni daljinski omogućavao je korisnicima da muziku i filmove s PC-a projiciraju na televizor. Međutim, s cijenom od 249 dolara bio je preskup te kompliciran za postavljanje i korištenje. Osim toga, filmovi kupljeni na iTunesu su imali lošu rezoluciju pa su na HDTV prijemnicima izgledali mutno. Ipak, 2010. godine Apple je predstavio unaprijeđeni i jeftiniji Apple TV koji je omogućavao izravno spajanje na Internet.

Izvor: „Vizionar je radio i greške: pogledajte sedam najvećih promašaja Stevea Jobsa“, [www.index.hr](http://www.index.hr), 25. kolovoza, 2011.

Uvođenje inovacija ipak nije jamstvo dugotrajne konkurentske prednosti poduzeća. Prema modelu proizvodnog ciklusa, poduzeća koja uvedu neku inovaciju nakon kratkog vremena dolaze na udar oponašatelja. Poduzeća, posebice ona inozemna, često ostvaruju niže troškove radi nižih nadnica pa razdoblje tijekom kojeg neko poduzeće može koristiti probitke vlastitih uspješnih inovacija postaje sve kraće. To je posebice slučaj u onim državama koje su općenito više usmjerene na inoviranje proizvoda (SAD), za razliku od država koje naglašavaju važnost inoviranja procesa (Japan).

Iako su američka poduzeća često prva u uvođenju novog proizvoda, japanska i kineska poduzeća od njih više profitiraju jer razvijaju načine kako ih proizvesti bolje, brže i jeftinije. Osim toga, druga poduzeća mogu biti bolja u razvijanju novih poslovnih modela. Tako su proizvodi kao što su uređaj za kopiranje ili videorekorder rezultat rada američkih poduzeća. Japanski uspjeh ne temelji se na samo revolucionarnim procesnim inovacijama, kao što je primjerice sustav JIT, već na i kontinuiranom radu na unaprjeđenju, što je i značajka njihove kulture. U tom kontekstu posebnu važnost imaju obrazovani i motivirani zaposlenici koji neprestano traže mogućnosti i prilike za unaprjeđenje procesa stvaranja vrijednosti. To je posebice značajno za japanske zaposlenike. Zaposlenici američkih poduzeća općenito su slabije obrazovani i obučeni za rad, a poduzeća manje ulažu u njihovu obuku i razvoj, dijelom i zbog visoke stope fluktuacije. Stoga je logično da se koncept cjelovitog upravljanja kvalitetom (TQM), koji počiva na kontinuiranom unaprjeđenju procesa stvaranja vrijednosti, razvio upravo u Japanu, za razliku od nastojanja za postizanjem radikalnih promjena kojega karakterizira reinženjering, a kojim se često služe američka poduzeća. Osim TQM-a i sustava JIT, Japanci uspjeh na svim poljima temelje i na primjeni jednostavne tehnike 5S.

## Sažetak

Čimbenici proizvodnje su sredstva koja se koriste za proizvodnju dobara i usluga. Njihova klasična podjela odnosi se na razlikovanje rada, kapitala i zemlje. Uz ove čimbenike, ponekad se pridodaje i čimbenik poduzetništva. Svaki čimbenik uključuje velik broj pojavnih oblika. Proizvodni čimbenici se u svakom procesu stvaranja vrijednosti mogu podijeliti na fiksne i varijabilne. Trajanje razdoblja u kojem svi čimbenici postaju varijabilni razlikuje se ne samo od industrije do industrije, nego i od poduzeća do poduzeća. Središnje pitanje teorije proizvodnje svodi se na problem ostvarivanja proizvodne efikasnosti. Moguće je razlikovati tehničku i ekonomsku efikasnost. Tehnička efikasnost se odnosi na činjenicu da poduzeće na osnovi raspoložive količine inputa može proizvesti neki maksimalni output. Kako bi proces stvaranja vrijednosti bio ekonomski efikasan, menadžer mora odrediti kombinaciju proizvodnih čimbenika kojom će se ostvariti proizvodnja određenog outputa pri najmanjem trošku.

U konceptu globalne ekonomije informacija je postala ključnim čimbenikom procesa stvaranja vrijednosti. Informacija je sadržaj onoga što se dobije obradom podataka o objektima interesa poduzeća, sa svojstvima pouzdanosti, novosti, raspoloživosti na pravom mjestu i u pravo vrijeme te činjenicom da se odnosi na problem koji treba riješiti. Znanje je shvaćena informacija koja ima vrijednost u interakciji s ljudskim kapitalom. Važno je odgovoriti na pitanje otkud menadžerima informacije o raspoloživoj tehnologiji. Najvažnijim izvorom stjecanja proizvodnih i procesnih inovacija može se smatrati neovisni proces istraživanja i razvoja. Poduzeća koja ne posjeduju vlastiti odjel za istraživanje i razvoj mogu se poslužiti licencnom tehnologijom. Poduzeće također može otkupiti prava na inovaciju na određeno vrijeme, odnosno patent. Osim nabavke prava za korištenje tehnologije, izvor saznanja o novinama može biti i tzv. obrnuti inženjering. Vrijedan izvor tehnoloških informacija predstavljaju i stručne publikacije i organizirani sastanci stručnjaka određenih profila.

Za donošenje odluka o unaprjeđenju efikasnosti proizvodnog procesa potrebno je poznavati pojam proizvodne funkcije. Proizvodna funkcija je jednadžba koja prikazuje maksimalnu proizvodnju nekog dobra koju ono može proizvesti po razdobljima sa svakim skupom čimbenika, odnosno inputa. Na osnovi poznavanja kategorija granične i prosječne proizvodnosti rada moguće je razlikovati tri stadija proizvodnje za rad. Prvi stadij proizvodnje za rad nalazi se u području od ishodišta funkcije do točke u kojoj je prosječna proizvodnost rada maksimalna. Drugi stadij proizvodnje za rad nalazi se između područja u kojem je prosječna proizvodnost rada maksimalna, a granična proizvodnost rada nula. Područje u kojem je granična produktivnost rada negativna područje je trećeg stadija proizvodnje za rad. Poslovnu odluku o tome koliko nekog varijabilnog čimbenika bi poduzeće trebalo upotrijebiti kako bi maksimaliziralo profite može se donijeti na način da se poštuje sljedeće pravilo: poduzeće bi trebalo koristiti dodatnu jedincu nekog varijabilnog čimbenika sve dok je dodatni prihod ostvaren prodajom proizvedene količine veći od dodatnih troškova upošljavanja te jedinice.

*Proizvodna funkcija s dva varijabilna čimbenika grafički se prikazuje tzv. izokvantama. Izokvanta prikazuje različite kombinacije dvaju proizvodnih čimbenika, primjerice rada i kapitala, koje se mogu koristiti za stvaranje određene razine outputa. Relevantno područje izokvanti predstavlja ekonomsko područje proizvodnje, a to je područje negativnog nagiba izokvante. Apsolutna vrijednost nagiba izokvante naziva se granična stopa tehničke supstitucije (MRTS), odnosno granična stopa supstitucije inputa. Ona označava stopu po kojoj je jedan input moguće zamijeniti drugim, a da ukupni output ostane konstantan. Za učinkovito poslovanje najvažnije je donijeti odluku o optimalnoj kombinaciji čimbenika kojima se maksimaliziraju profiti. Za to je uz izokvante potrebno poznavati i izotroškovnu liniju. Izotroškovna linija pokazuje različite kombinacije čimbenika koje poduzeće može kupiti ili uzeti u najam uz dani iznos troškova. Optimalna kombinacija čimbenika koja minimalizira troškove, a maksimalizira učinak dana je točkom dodira izokvante i izotroškovne linije, odnosno točkom tangente. Da bi poduzeće maksimaliziralo profite treba upošljavati svaki čimbenik sve dok vrijednost granične proizvodnosti čimbenika ne bude jednaka graničnom trošku unajmljivanja tog čimbenika. Ekonomskom analizom se pretpostavlja da su problemi tehničke efikasnosti a priori riješeni te se analiza usmjerava na probleme alokacijske efikasnosti. Pritom se zanemaruje uloga menadžmenta, odnosno važnost menadžerskog odlučivanja u procesu optimalizacije procesa stvaranja vrijednosti. Menadžer treba osigurati da poduzeće posluje na proizvodnoj funkciji te djeluje na pravoj točki proizvodne funkcije.*

*Korištenjem statističkih tehnika moguće je predvidjeti funkcionalni oblik neke proizvodne funkcije, odnosno izraziti je matematički. Najjednostavniji oblik proizvodne funkcije predstavlja linearna funkcija inputa. Leontiefova proizvodna funkcija također se naziva i proizvodna funkcija fiksnih proporcija, čime se želi naglasiti da se prema toj funkciji inputi koriste u fiksnim omjerima. Funkcija koja se nalazi između dva ekstrema, linearne i Leontiefove proizvodne funkcije je Cobb-Douglasova proizvodna funkcija. Ona se najčešće koristi pri empirijskom ocjenjivanju proizvodnog procesa te podrazumijeva određeni stupanj supstitucije između inputa, ali ne i savršenu mogućnost supstitucije.*

*Utjecaj inovacija na proizvodni proces može se analizirati pomoću izokvanta. Novi ili poboljšani proizvod iskazuje drugačiju matricu izokvanta kojom se prikazuju različite kombinacije proizvodnih čimbenika potrebnih za stvaranje novog ili unaprijeđenog proizvoda. Utjecaj inovacija proizvodnih procesa može se objasniti na sljedeći način: riječ je o pomaku izokvanta prema ishodištu kojim se prikazuje da je svaku razinu proizvodnje sada moguće stvoriti uz manju količinu angažiranih čimbenika ili se uz istu količinu inputa može proizvesti veća količina outputa. Ovaj proces objašnjava se konceptom tehnološkog napretka.*



## 4. UPRAVLJANJE TROŠKOVIMA SUVREMENOG POSLOVANJA

**Nakon savladavanja sadržaja ove cjeline studenti će ostvariti sljedeće ishode učenja. Na razini razumijevanja studenti će moći:**

- pravilno tumačiti kategorije eksplicitnih i implicitnih troškova, graničnih troškova, inkrementalnih ili dodatnih troškova, fiksnih, varijabilnih i poluvarijabilnih troškova, nepovratnih troškova, troškova koje jest ili nije moguće kontrolirati;
- identificirati relevantne troškove važne za menadžersko odlučivanje;
- analizirati kratkoročne i dugoročne ukupne, jedinične i granične troškove;
- pravilno tumačiti razloge nastajanja rastućih i opadajućih prinosa na opseg, odnosno rastućih ili opadajućih troškova;
- analizirati krivulju učinka i njene implikacije te izračunati čimbenik iskustva, odnosno postotak učenja;
- analizirati rentabilnost poslovanja te pravilno tumačiti i analizirati poslovnu polugu poduzeća;
- pravilno tumačiti koncepte ekonomije obuhvata i troškovne komplementarnosti;
- identificirati troškovne specifičnosti poslovanja poduzeća tzv. nove ekonomije, odnosno informatičkog sektora.

**Na razini primjene i stvaranja studenti će moći:**

- izraditi analizu troškovne dinamike poduzeća te identificirati troškovne kategorije koje su relevantne za menadžersko donošenje odluka;
- izraditi analizu mogućnosti pojave i implikacija rastućih i opadajućih prinosa na opseg, odnosno opadajućih ili rastućih troškova za poduzeće te na toj osnovi predložiti primjerena rješenja;
- izraditi prijedloge strategije određivanja cijena na osnovi mogućih učinaka krivulje učenja, odnosno čimbenika iskustva;
- izraditi analizu rentabilnosti poduzeća;
- odrediti mogućnosti supstitucije varijabilnih troškova fiksnima u smislu povećanja kapitalne opremljenosti na osnovi primjene alata poslovne poluge;
- izraditi prijedloge poduzimanja spajanja i preuzimanja poduzeća na osnovi primjene kategorija ekonomije obuhvata i troškovne komplementarnosti.

**Nakon savladavanja sadržaja ove cjeline studenti će poznavati sljedeće pojmove i koncepte:**

eksplicitni i implicitni troškovi, granični troškovi, inkrementalni ili dodatni troškovi, fiksni, varijabilni i poluvarijabilni troškovi, nepovratni troškovi, funkcija troškova, tehnološki i financijski razlozi rastućih prinosa na opseg, problem organizacijskog usklađenja ili menadžerske diseconomije, krivulja učenja, čimbenik iskustva (postotak učenja), algebarski oblik troškovnih funkcija, analiza rentabilnosti, poslovna poluga, ekonomija i diseconomija obuhvata, troškovna komplementarnost, troškovni aspekt suvremenog poslovanja.

#### 4.1. Troškovni koncepti u poslovnom odlučivanju

Temeljna odrednica poslovanja poduzeća tiče se težnje ka povećanju efektivnosti i efikasnosti, što se odražava na maksimalizaciju profita. Profit je jednak razlici ukupnih prihoda i ukupnih troškova. Praćenje generiranja prihoda vezuje se uz analizu potražnje. Troškovni aspekt vezuje se uz analizu funkcije proizvodnje, odnosno uz proces optimalizacije kombiniranja čimbenika procesa stvaranja vrijednosti. Kako bi maksimalizirali vrijednost poduzeća, menadžeri trebaju dobro poznavati troškovne odnose. U pravilu, lakše je kontrolirati troškove nego čimbenike koji utječu na visinu prihoda. Iako poduzeće može procijeniti kakav će učinak povećanje izdataka za marketing imati na razinu prihoda od prodaje, takva će odluka imati viši stupanj neizvjesnosti ishoda od odluke o promjeni dobavljača, ulaganju u nove strojeve ili zatvaranju dijela postrojenja ili podružnice i slično. S obzirom da na aspekt potražnje poduzeće ne može značajnije utjecati, područje analize troškova predstavlja odgovornost menadžera i **najvažnije područje njihova odlučivanja**.

Zbog postojanja velikog broja troškovnih koncepta, troškovna analiza je vrlo složena. Nije uvijek jednostavno utvrditi koji troškovni koncept koristiti te kako mjeriti troškove u svakoj pojedinoj situaciji. U procesu menadžerskog odlučivanja naglasak se daje na **relevantne troškove**, odnosno na one koji su važni u procesu donošenja odluka.

#### Eksplicitni i implicitni troškovi

Pri donošenju odluka menadžeri, prije svega, trebaju razlikovati eksplicitne od implicitnih troškova. **Eksplicitni troškovi** se odnose na **stvarne izdatke** koje je poduzeće imalo za kupovinu ili iznajmljivanje čimbenika potrebnih u procesu stvaranja vrijednosti. **Implicitni** ili **oportunitetni troškovi** se pak odnose na **vrijednost čimbenika** koje poduzeće posjeduje i koristi u svom procesu stvaranja vrijednosti. Poduzeće za njihovo korištenje nema nikakvih izdataka. Međutim, njihovu vrijednost treba uzeti u obzir te utvrditi je li ih moguće koristiti na neki drugi način te na toj osnovi ostvariti prihod. Upravo iznos koji bi poduzeće moglo ostvariti prodajom ili iznajmljivanjem vlastitih proizvodnih čimbenika predstavlja trošak i to implicitni trošak. Takav trošak može biti plaća koju bi poduzetnik ili menadžer mogao zaraditi na nekom najboljem poslu koji mu se nudi, povrat na kapital kada bi ga poduzeće uložilo u najunosniju moguću alternativu, iznos dobiven za iznajmljivanje prostora i/ili zemljišta najboljem ponuđaču i sl.

#### Besplatni ručak za Picassa i Rockefellera

Nelson Rockefeller, član bogate obitelji koja je kontrolirala banku Chase Manhattan i poznati europski umjetnik Pablo Picasso ručali su u restoranu Four Seasons u New Yorku. Na kraju objeda Picasso je posegnuo za računom i rekao: "Dopustite da ja platim. Napisat ću ček, narisati nešto i potpisati. Menadžer neće niti unovčiti ček. Prikazat će ga kao umjetničko djelo, a mi ćemo objedovati besplatno." Rockefeller se nije složio: "Ne, dopustite meni da ja napišem ček. Sjetite se, u New Yorku smo. Ovdje ime Rockefeller vrijedi kao i zlato. Menadžer neće unovčiti moj ček. Koristit će ga kao novac, a naš ručak bit će besplatan."



Tko je od njih bio u pravu? Ispravan odgovor glasi: niti jedan. Narisavši nešto, Picasso je ček pridodao svjetskoj zbirci svojih radova. Povećanje ponude radova smanjit će cijenu koju bi mogao dobiti za buduće radove. Picassu ručak tako neće biti besplatan. On će jednostavno mijenjati svoj rad za ručak. Niti Rockefeller nije bio u pravu. Svaki ček koji napiše pridodaje se njegovom postojećem dugu i smanjuje njegov kredibilitet. Rockefeller ne može generirati beskonačno mnogo čekova. Tako, ispisivanjem čeka Rockefeller zapravo mijenja ručak za smanjenje svog kredibiliteta. Na taj su način i Picasso i Rockefeller, u namjeri da besplatno objeduju, zapravo zanemarili kategoriju oportunitetnog troška.

Izvor: Rabinovitch, F., „Personal communication“, 1984.

Važno je zaključiti kako je pri donošenju poslovnih odluka potrebno uzeti u obzir **sve troškove**, uključivši alternativne ili oportunitetne troškove svih proizvodnih čimbenika, bez obzira u kojem su statusu, odnosno posjeduje li ih poduzeće u svojem vlasništvu ili ih kupuje. Poduzeću se, dakle, ne isplati koristiti neki resurs ako bi njegovo korištenje u drugom poduzeću bilo efikasnije, odnosno ako drugo poduzeće može postići **veću proizvodnost** toga čimbenika. Menadžment stoga treba razmatrati **ekonomske troškove**, odnosno ukupne, a ne samo računovodstvene troškove, koji se odnose na stvarne izdatke poduzeća. Sve transakcije i računovodstveni troškovi na koje se odlučivanjem ne može utjecati su sa stajališta upravljačke ekonomike irelevantni te se u procesu odlučivanja mogu zanemariti.

Bilo bi pogrešno tvrditi da su **računovodstveni** ili **povijesni troškovi** u procesu odlučivanja sasvim nepotrebni. Uvidom u prošle troškove i prihode mogu se dobiti korisne informacije o mogućem kretanju profita. Procjenom odnosa između povijesnih podataka u svrhu prognoziranja bavi se ekonometrija. Međutim, povijesni troškovi ipak predstavljaju tek korisnu smjernicu o kretanju budućih troškova. Njihovu vrijednost može procijeniti samo menadžment.

Računovodstveni troškovi imaju povijesnu vrijednost jer se odnose na ostvarenje u prethodnom razdoblju te su važni radi sastavljanja financijskih izvješća. Iz financijskih izvješća moguće je kreirati pokazatelje učinkovitosti ostvarivanja planova. No, oni ukazuju samo na simptome problema, a ne i njihove uzroke. Računovodstveni troškovi važni su za provedbu tzv. **naknadne kontrole**, kao najjednostavnijeg oblika kontrole kojom se mjere ostvareni rezultati i uspoređuju s ciljevima, tj. planom. Cilj ove kontrole je utvrditi zasluge ili odgovornost, nagraditi ili kazniti izvršitelje te prikupiti informacije koje su podloga za planiranje poslovanja u sljedećem razdoblju. U ovom djelokrugu moguće je sagledati njihovu važnost i s upravljačkog aspekta.

**Primjer**

Nepravilno sagledavanje troškova vrlo je često pri upravljanju zalihama. Ako je neki resurs poduzeće nabavilo za 100 kn, a njegova je vrijednost kasnije pala za 50 kn, temelj za donošenje odluka značajno se promijenio. Računovodstvo egzaktno vodi zalihe po njihovoj početnoj cijeni, bez obzira na kasnije promjene. Menadžer ipak treba uzeti u obzir ekonomsku prirodu troškova, odnosno njihovu tekuću cijenu. U protivnom, mogao bi donijeti pogrešnu odluku, primjerice da obustavi proizvodnju nekog proizvoda zbog mogućih gubitaka koji bi pritom nastali jer se u obzir uzela nabavna cijena resursa, umjesto njegove tekuće cijene.

Problematika mjerenja amortizacije također može dovesti do pogrešnih odluka. Ako je računovodstveno odlučeno da se za stroj, čija je nabavna vrijednost 10 000 kn, koristiti metoda linearne amortizacije (1 000 kn godišnje), nakon 10 godina stroj nema nikakvu vrijednost. Međutim, ako je stroj tada ipak moguće prodati za 500 kn ili ga koristiti još godinu dana, treba uzeti u obzir ekonomski trošak od 500 kn. Ako se zbog računovodstvene politike uzme u obzir da je trošak korištenja stroja nakon desete godine jednak nuli, može se doći do ekonomski pogrešne odluke.

**Inkrementalni troškovi**

Troškovna terminologija važna je za donošenje ispravnih menadžerskih odluka. Posebno je važno razlikovati granične od dodatnih troškova. **Granični troškovi** odnose se na promjenu ukupnih troškova po jedinici promjene proizvodnje. **Inkrementalni ili dodatni trošak** predstavlja **promjenu u troškovima kao posljedicu poduzimanja ili ne poduzimanja neke aktivnosti**<sup>118</sup>. Drugim riječima, inkrementalni troškovi odnose se na promjenu u troškovima uzrokovanu određenom odlukom, kao što je, primjerice, uvođenje nove proizvodne linije, marketinške kampanje ili novog poslovnog odjela. Inkrementalni trošak se stoga jednostavno definira kao promjena u troškovima do koje dolazi implementacijom neke aktivnosti.

Koncept inkrementalnog troška korisno je usporediti s konceptom graničnog troška. Granični trošak je posebni oblik inkrementalnog troška. On predstavlja promjenu u troškovima do koje dolazi kada se *output* poveća za jednu jedinicu. Međutim, inkrementalni trošak se odnosi na bilo koju promjenu u trošku do koje dolazi poduzimanjem neke aktivnosti. Tako je granični trošak povećanja *outputa* za jedinicu zapravo inkrementalni trošak za tu razinu proizvodnje.

Troškove poduzeća potrebno je razlikovati u **dugom i kratkom roku**. U kratkom roku neki su troškovi fiksni, a neki varijabilni. **Fiksne troškove** čine kamate na posuđeni kapital, zakupnine postrojenja i prostora, porezi na imovinu, kao i plaće uprave, čiji je fiksni iznos određen ugovorom te se ne može mijenjati bez obzira na opseg novostvorene vrijednosti. **Varijabilne troškove** čine obveze poduzeća za sve varijabilne čimbenike, odnosno čimbenike koje je u kratkom roku moguće mijenjati. To mogu biti plaćanja za sirovine, amortizacija za postrojenja i opremu, porezi na promet, neki troškovi rada itd. Ukupni troškovi tako slijede formulu:

<sup>118</sup> Cf. Dobbs, I., *Managerial Economics*, Oxford University Press, 2000., str. 200.

$$TC = TFC + TVC$$

U praksi, jasna razlika između fiksnih i varijabilnih troškova nije uvijek moguća. Neki troškovi mogu imati kako fiksne, tako i varijabilne elemente. Stoga treba uzeti u obzir i **poluvarijabilne troškove** kao promjene troškova koje se javljaju kada proizvodnja padne ispod neke određene granice ili pak poraste. Tako, primjerice, neki troškovi, kao što su plaće administrativnih radnika, mogu biti fiksni do određene razine *outputa*. Međutim, povećanjem *outputa* povećava se i potreba za zaposlenicima, što povećava troškove. Isto tako, poduzeće može po ugovoru smanjiti plaće menadžmentu kada proizvodnja naglo padne, kao i odobriti premije za iznimno povećanje proizvodnje i prodaje.

### Poluvarijabilni troškovi

U svakodnevnom poslovnom žargonu pojam **fiksni trošak** koristi se u **dva značenja**: kao trošak kojega se ne može izbjeći jednom kada je nastao (odnosno nepovratni trošak) i kao trošak *inputa* koji se ne mijenja s promjenom obujma proizvodnje (kao pravi fiksni trošak)<sup>119</sup>. Ova dva značenja je za potrebe menadžerskog odlučivanja važno dobro razlikovati. Njihovo poistovjećivanje vodilo bi pogrešnim poslovnim odlukama. Prisutnost fiksnih troškova u dugom roku ukazuje na mogućnost ostvarivanja ekonomije obujma pa bi menadžment trebao postaviti cilj proizvodnje u većim količinama.

Pri analizi troškovne funkcije potrebno je posebno analizirati tzv. **nepovratne** (engl. *sunk* ili *stranded*) **troškove**. To su troškovi na koje se procesom odlučivanja ne može utjecati. U kratkom roku neki *inputi* se ne mogu mijenjati te ih je potrebno platiti bez obzira proizvodi li se iz njih jedna ili 1000 jedinica *outputa*. Tako je, primjerice, potrebno platiti 300 kn za knjigu bez obzira je li student pročitao 300 stranica ili knjigu nije ni otvorio. U kratkom roku kupovina knjiga je fiksni trošak studiranja. Međutim, ako student knjigu može prodati antikvarijatu za 100 kuna, onda je utrošio samo 200 kuna. Tih 200 kuna naziva se nepovratnim troškom, odnosno troškom koji je nakon plaćanja zauvijek izgubljen.

### Nepovratni troškovi

Ako poduzeće unajmi neki stroj, mjesečni najam predstavlja fiksni trošak. Ako se pak odluči kupiti stroj te ga uskoro prodati, ali to ne uspije, a stroj nema alternativne upotrebe, trošak kupovine predstavlja nepovratni trošak. Može se zaključiti: što je neka imovina specijaliziranija ili unikatna, za nju je ograničenije tržište prodaje pa se za poduzeće povećavaju nepovratni troškovi. Nepovratni trošak može se nalaziti i u budućnosti<sup>120</sup>. Tako, primjerice, obvezujući ugovor može zahtijevati plaćanje troškova dostave. Ako se dostava ne može otkazati, sa stajališta odlučivanja ovo je nepovratni trošak. Iako je nepovratne troškove najbolje ignorirati, moguće ih je i uključiti u analizu.

**Opći pristup analizi troškova** za menadžment trebao bi biti sljedeći: troškove najprije treba podijeliti na nepovratne i one koji se mogu izbjeći. Navedena podjela

---

119 Png, I., Lehman, D., op. cit., str. 189.

120 Dobbs, I., Managerial Economics, Oxford University Press, 2000., str. 201.

ovisi o prošlim odlukama i pravcima djelovanja te horizontu planiranja. Menadžment bi trebao ignorirati sve troškove koji su nepovratni za tekući horizont planiranja, a potom troškove koji se mogu izbjeći treba analizirati i podijeliti na fiksne i varijabilne. Ova podjela ovisi o tehnologiji poslovanja. Prisustvo značajnih dugoročnih fiksnih troškova ukazuje na mogućnost postizanja ekonomije obujma. Menadžment bi u tom slučaju trebao težiti povećanju opsega proizvodnje, odnosno djelovanju na relativno velikom obujmu.

**Ostale mogućnosti klasifikacije troškova**

Menadžment treba razlikovati troškove na koje može utjecati od onih na koje ne može te ih je najbolje ignorirati. Tako se mogu razlikovati **neizbježni** od troškova koje je **moguće izbjeći**. Neizbježni troškovi će se dogoditi u budućnosti i na njih menadžer ne može utjecati. Stoga je menadžersku pozornost potrebno usmjeriti na troškove koje je moguće izbjeći. Kako vrijeme odmiče takvih je troškova sve više. U konačnici moguće je čak i zatvoriti poduzeće. Međutim, u kratkom roku neke troškove nemoguće je izbjeći. No, iako je neke troškove kratkoročno moguće izbjeći, to se ne preporučuje. Tako se, primjerice, troškovi održavanja mogu izbjeći, ali će to rezultirati većim brojem kvarova i smanjivanjem životnog vijeka predmeta. U efikasno vođenom poduzeću neki troškovi mogu se izbjeći ako se poduzeće odrekne nečeg drugog<sup>121</sup>.

Potrebno je razlikovati i **troškove koje je moguće kontrolirati** od **onih koje nije moguće kontrolirati**. Njihovo razlikovanje ovisi o aktivnostima osobe koja donosi odluke, odnosno o menadžmentu. Svi troškovi do neke mjere pripadaju ovim dvjema kategorijama. No, neki troškovi, kao što su to porezni troškovi, ipak pretežito spadaju u kategoriju troškova koje nije moguće kontrolirati. Menadžer općenito neće trošiti vrijeme na troškove koje ne može kontrolirati jer na njih ne može utjecati. No, ako je te troškove do određene mjere moguće smanjiti, menadžer će poduzimati odgovarajuće aktivnosti da se to dogodi. Važno je sagledati mogućnost kontrole troškova sa stajališta sustava menadžmenta. Tako ako se neki trošak ne može kontrolirati na nižoj razini menadžmenta, možda će ga biti moguće kontrolirati na višoj razini.

Na kraju, moguće je razlikovati **privatne** od **društvenih troškova**<sup>122</sup>. Privatni troškovi se odnose na troškove nekog subjekta pri obavljanju neke djelatnosti. Za poduzeće to su troškovi koji su važni pri donošenju odluka. Drugim riječima, to su interni troškovi. Društveni troškovi uključuju eksterne troškove koji se prenose na druge strane pa ih je često teško vrjednovati. Tako, primjerice, motorist izaziva zagađenje i zakrčenje prometa, što ima utjecaja na druge ljude. Pri korištenju goriva postoje interni i eksterni troškovi. Ekološka naknada pri kupnji goriva je stoga pokušaj da se ove eksternalije internaliziraju. Društveni troškovi važni su za donošenje odluka u javnom sektoru, pri čemu se često koristi *cost-benefit* analiza. U procesu menadžerskog donošenja odluka u poduzećima ovi se troškovi najčešće zanemaruju.

---

121 Southwick, L. Jr., *Managerial Economics*, Business Publications, 1985., str. 266-267.

122 Wilkinson, N., *op. cit.*, str. 215.

### **Eksternalije u talentima: Silicijska dolina**

Iznimna koncentracija poduzeća elektroničke, računalne i sličnih industrija može se naći na poluotoku između zaljeva San Francisco i Tihog oceana. Ovaj prostor, kolokvijalno poznat pod nazivom Silicijska dolina, dom je mnogim vodećim proizvođačima visoke tehnologije, kao što su Apple Computer, Hewlett-Packard, Intel i Sun Microsystems. Dvije su institucije imale ključnu ulogu u razvoju Silicijske doline – Sveučilište Stanford i Istraživački centar (PARC) Xerox Paolo Alto. Temeljna i primijenjena istraživanja na tim dvjema institucijama pružila su osnovicu za mnoge uspješne proizvode visoke tehnologije. U Xerox PARC-u Robert Metcalfe i David Baggs izumili su Ethernet lokalnu mrežu. Matcalfe je 1979. godine napustio Xerox PARC i osnovao 3Com (tri C-a označavaju pojmove kompjuter, komunikacija i kompatibilnost), koji je komercijalizirao Ethernet tehnologiju. 3Com je od tada postao vodeći proizvođač podatkovnih mrežnih sustava.

Zaposlenici i studenti Sveučilišta Stanford uspostavili su pak nekoliko najuspješnijih poduzeća Silicijske doline. Sandy Lerner i Len Bosach pokrenuli su Cisco Systems dok su radili na Stanfordu, a 1986. godine posvetili su se samo vođenju poduzeća koje je postalo najveći svjetski proizvođač rutera i drugih mrežnih sustava.

U travnju 1994. godine dva poslijediplomca na Stanfordu, David Filo i Jerry Yang započeli su s indeksiranjem Interneta. Njihov je hobi ubrzo prerastao u Yahoo! Dva poslijediplomca na Stanfordu, Sergey Brin i Lawrence Page, pokrenuli su Google koji je ubrzo postao najpopularnijom tražilicom na Internetu.

Izvori: Smith, D. K., Alexander, R. C., *Fumbling the Future*, William Morrow, New York, 1988., str. 95-103.

### **Mickey Mouse eksternalije**

Kompanija Walt Disney vlasnik je Disneylanda u Anaheimu, Kalifornija. Ovaj tematski park okružuje stotine motela, restorana, suvenirnica i sl. Posjetitelji Disneylanda glavni su izvor prihoda ovih objekata. Kasnih 80-ih godina Disney je odlučio pokrenuti opsežan investicijski program kako bi proširio Disneyland. Prije početka radova, kompanija je tajno kupila velik dio zemljišta oko parka, uključujući Disneyland Hotel i to za 200 milijuna dolara. Slično načelo Disney je primijenio kada je razvijao svoj tematski park na otoku Lantau u Hong Kongu. Kao preduvjet za ulaganje, vlada Hong Konga dodijelila je Disneyu 20-godišnju opciju da kupi i susjedno zemljište. Vlada je kasnije također pristala ograničiti korištenje zemlje, zraka i mora u blizini parka. Okolne zgrade bile su ograničene po visini, zrakoplovi su imali zabranu prelijetanja iznad parka, a brodovi su uklonjeni s morskog horizonta. Iako na prvi pogled neobični, ovi zahtjevi imaju svoje objašnjenje. Disney važnim elementom ugođaja u parku smatra činjenicu da ljudi izvan njega ne mogu vidjeti unutra, dok oni unutra nemaju pogled na vanjski "stvarni svijet."

Izvor: «Disney given controls over area around park», *South China Morning Post*, 20. studenog, 1999.

## 4.2. Analiza troškovnih funkcija u kratkom i dugom roku

### Funkcija troškova

**Funkcije troškova** prikazuju **minimalne troškove** pri različitim fazama procesa stvaranja vrijednosti, uz pretpostavku da poduzeće primjenjuje najjeftiniju kombinaciju čimbenika pri svakoj razini procesa proizvodnje. **Ukupni troškovi** dobiju se tako da se optimalna količina svakog primijenjenog čimbenika pomnoži s cijenom tog čimbenika te se vrijednosti zbroje. Pri definiranju funkcije troškova vrijednost svih čimbenika treba odrediti prema njihovim ukupnim troškovima, odnosno prema zbroju njihove implicitne i eksplicitne komponente. Nadalje, potrebno je poznavati i kategorije prosječnih fiksnih troškova, prosječnih varijabilnih troškova, prosječnih ukupnih troškova te graničnih troškova. Prosječni fiksni troškovi jednaki su omjeru ukupnih fiksnih troškova i količine proizvodnje.

$$AFC = \frac{TFC}{Q}$$

Prosječni varijabilni troškovi jednaki su omjeru ukupnih varijabilnih troškova i količine proizvodnje:

$$AVC = \frac{TVC}{Q}$$

Ukupni prosječni troškovi jednaki su ukupnim troškovima po količini proizvodnje:

$$ATC = \frac{TC}{Q}$$

Granični troškovi jednaki su promjeni ukupnih troškova kada se proizvodnja poveća za jedinicu. Budući da se fiksni troškovi ne mijenjaju s obzirom na količinu proizvodnje, granični troškovi jednaki su i promjeni varijabilnih troškova pri povećanju proizvodnje za jedinicu.

$$MC = \frac{\Delta TC}{\Delta Q} = \frac{\Delta TVC}{\Delta Q}$$

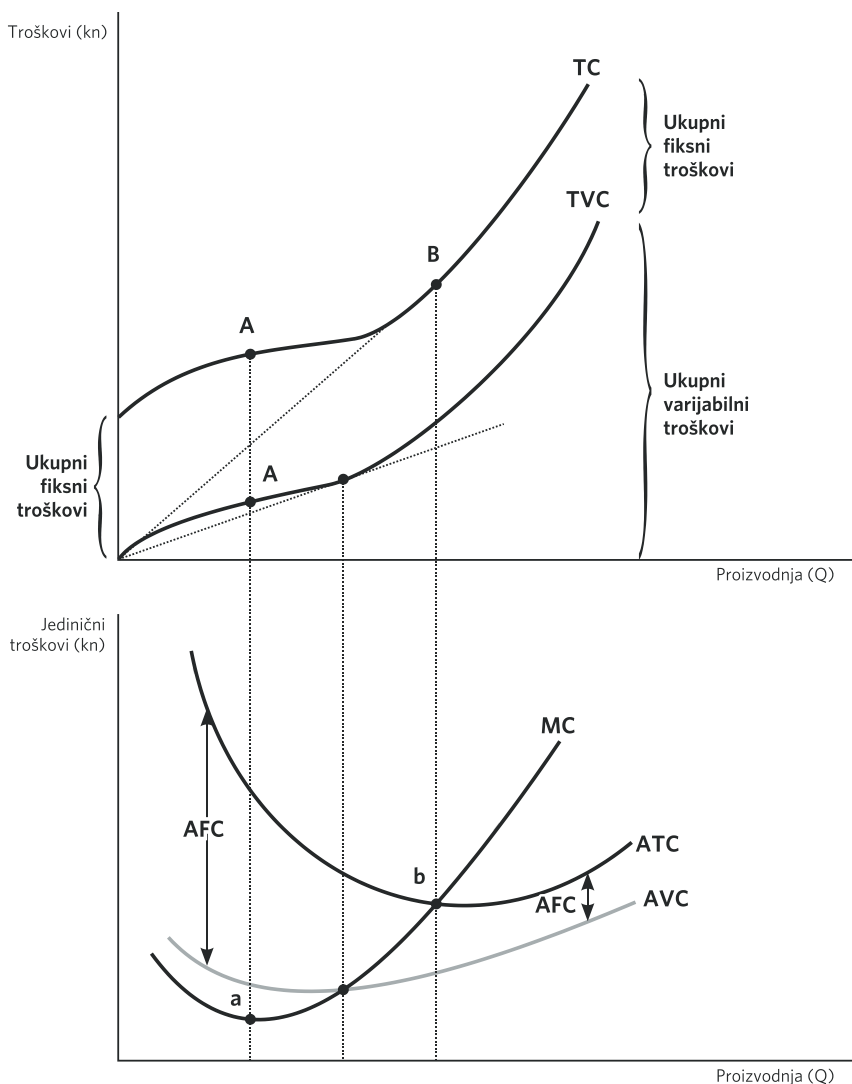
Menadžeri su često više zainteresirani za prosječne, a ne ukupne troškove i to zbog sljedećih razloga<sup>123</sup>:

- Prosječni troškovi pružaju bolju mjeru izvedbe poduzeća u smislu efikasnosti. Na taj način usporedba podataka vremenskih serija i onih iz različitih odjela postaje jednostavnija.
- Prosječne troškove je moguće izravno uspoređivati s cijenom, što omogućuje donošenje odluka s obzirom na razinu profita.
- Troškovne odnose s razinom *outputa* jednostavnije je razumjeti kada se koriste prosječne vrijednosti.

<sup>123</sup> Wilkinson, N., op. cit., str. 217-218.

Grafikon 2 prikazuje krivulje kratkoročnih ukupnih i jediničnih troškova. TFC su jednaki bez obzira na opseg proizvodnje. TVC su jednaki nuli kada proizvodnje nema. U početku poduzeće s fiksnim čimbenicima primjenjuje vrlo malo varijabilnih čimbenika pa zakon opadajućih prinosa ne djeluje. Zbog toga krivulja TVC raste po opadajućoj stopi. Nakon toga djeluje zakon opadajućih prinosa i krivulja TVC raste po rastućoj stopi. Krivulje AVC, ATC i MC opadaju, a potom rastu, odnosno imaju oblik slova U. AFC stalno opadaju jer se ukupni fiksni troškovi raspodjeljuju na sve veći broj jedinica proizvodnje. MC su jednaki nagibu krivulja TC ili TVC. MC doseže svoj minimum ranije, odnosno za nižu razinu proizvodnje i odozdo siječe krivulje AVC i ATC u njihovim najnižim točkama.

**Grafikon 2. Krivulje kratkoročnih ukupnih i prosječnih troškova**



Razlog zbog kojega krivulja AVC ima oblik slova U je sljedeći: ako je rad jedini varijabilni čimbenik, TVC za bilo koju razinu proizvodnje jednak je umnošku cijene rada i količine korištenog rada. Prosječni varijabilni trošak u konačnici se može izraziti kao omjer cijene rada i prosječne proizvodnosti rada.

$$AVC = \frac{TVC}{Q} = \frac{wL}{Q} = \frac{w}{Q/L} = \frac{w}{AP_L}$$

Budući da prosječni proizvod rada u početku raste, doseže maksimum te potom opada, inverzijom prema gornjem izrazu proizlazi da krivulja AVC u početku opada, doseže minimum i potom raste. Budući da krivulja AVC ima oblik slova U, krivulja ATC ima isti oblik. Krivulja ATC opada i nakon što krivulja AVC počinje rasti sve dok smanjenje AFC premašuje povećanje AVC.

Razlog zbog kojega krivulja MC ima oblik slova U, a sukladno prethodnim tezama, je sljedeći: ako je rad jedini varijabilni čimbenik, MC u svakoj fazi proizvodnje jednak je umnošku cijene rada i dodatne količine rada potrebne za povećanje proizvodnje za jedinicu. Granični trošak u konačnici se može izraziti kao omjer cijene rada i granične proizvodnosti rada.

$$MC = \frac{\Delta TVC}{\Delta Q} = \frac{\Delta(wL)}{\Delta Q} = \frac{w}{\Delta Q / \Delta L} = \frac{w}{MP_L}$$

Budući da granična proizvodnost rada prvo raste, doseže maksimum te potom opada, inverzijom prema gornjem izrazu proizlazi da krivulja MC prvo opada, doseže minimum i potom raste. Rastući dio krivulje MC odražava djelovanje zakona opadajućih prinosa.

Pri svakoj razini proizvodnje, ukupni, prosječni i granični troškovi ovise o operativnoj tehnologiji poduzeća. Ova činjenica ima dvije implikacije<sup>124</sup>. Prilagodnom tehnologije krivulje troškova se mijenjaju. Bolja tehnologija u pravilu jamči i niže troškove. Tako, primjerice, ako proizvođač primijeni tehnologiju koja omogućuje niže fiksne troškove, doći će do smanjenja ukupnih prosječnih troškova. Tehnologija koja osigurava niže varijabilne troškove smanjit će prosječne varijabilne i granične troškove. Druga implikacija odnosi se na činjenicu da će različiti proizvođači imati različite tehnologije i stoga različite troškovne krivulje. Različita poduzeća tako mogu imati i različiti odnos fiksnih i varijabilnih troškova.

**Dugi rok** je razdoblje u kojem su svi troškovi varijabilni, a njegova duljina ovisi o industrijskoj grani. Krivulja dugoročnih ukupnih troškova (LTC) izvodi se iz putanje ekspanzije poduzeća i prikazuje minimalne ukupne troškove pri različitim razinama proizvodnje<sup>125</sup>. Dugoročni prosječni troškovi (LAC) dobivaju se prema formuli:

<sup>124</sup> Png, I., Lehman, D., op. cit., str. 89.

<sup>125</sup> Cf. Salvatore, D., op. cit., str. 279-281.



$$LAC = \frac{LTC}{Q}$$

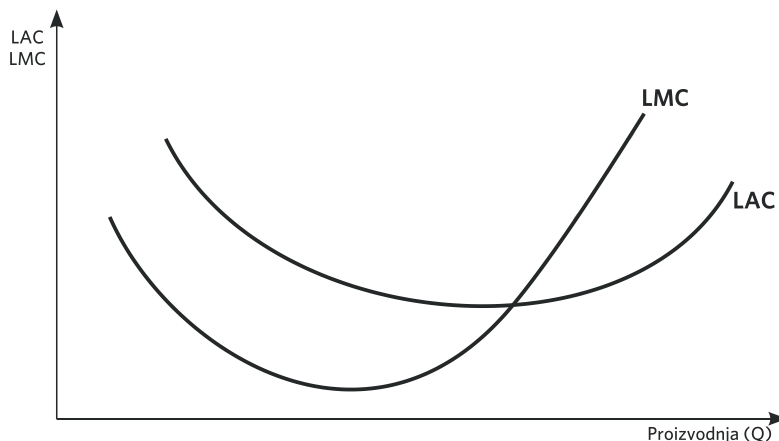
**Krivulja dugoročnih prosječnih troškova** prikazuje najniže prosječne troškove za svaku razinu proizvodnje kada poduzeće može sagraditi najprikladnije postrojenje za svaku razinu proizvodnje. Poduzeće može izgraditi samo nekoliko ili više postrojenja različite veličine. Dugi rok se stoga naziva i **horizont planiranja** jer se smatra da poduzeće može izgraditi postrojenje koje minimalizira troškove na bilo kojoj razini proizvodnje. S tim u vezi, tekuće poslovanje se odvija prema kratkoročnim planovima, dok se dugoročnim planovima može optimalizirati funkcija stvaranja vrijednosti, odnosno unaprijediti i efektivnost i efikasnost.

Dugoročni granični troškovi mjere promjenu ukupnih dugoročnih troškova po jedinici promjene proizvodnje:

$$LMC = \frac{\Delta LTC}{\Delta Q}$$

Krivulja LMC doseže najnižu točku za nižu razinu proizvodnje nego krivulja LAC te siječe krivulju LAC odozdo u njenoj najnižoj točki (grafikon 3).

**Grafikon 3. Krivulje dugoročnih prosječnih i graničnih troškova**



Oblik krivulje dugoročnih prosječnih troškova ovisi o rastućim, konstantnim i opadajućim prinosima na opseg. Oblik U krivulje kratkoročnih prosječnih troškova temelji se na djelovanju zakona opadajućih prinosa koji se javljaju zbog postojanja fiksnih troškova u kratkom roku. Oblik slova U krivulje LAC temelji se na pretpostavci da uštede zbog opsega prevladavaju na malim razinama proizvodnje, a diseconomije opsega prevladavaju na višim razinama proizvodnje. Rastući prinosi na opseg odražavaju se na opadanje krivulje LAC, a opadajući prinosi na opseg odražavaju se na rast krivulje LAC.

### Razlozi nastanka rastućih prinosa na opseg

Rastući prinosi na opseg ili opadajući troškovi dominantno nastaju zbog **tehnoloških i financijskih razloga**<sup>126</sup>. Na tehnološkoj razini uštede nastaju zbog mogućnosti veće podjele rada i specijalizacije te upotrebe specijaliziranih i produktivnijih strojeva. Veća poduzeća mogu koristiti specijaliziranu opremu i rad u proizvodnom procesu, primjerice korištenjem proizvodne trake. Ako je poduzeće malo i zapošljava tek nekoliko radnika, svaki radnik će vjerojatno obavljati nekoliko poslova. Radnici će se stoga više kretati po postrojenju, neprestano mijenjati alat itd., gubeći pritom vrijeme. Veće postrojenje omogućit će specijalizaciju radnika za jedan posao, što će dovesti do ušteda zbog smanjene potrebe kretanja i mijenjanja alata. Proizvodna traka ima prednosti zbog povećanja produktivnosti, kako rada, tako i kapitala. Ovi procesi traže velika početna ulaganja. Kao posljedica veće specijalizacije dolazi do smanjenja jediničnih troškova.

Neka fizička svojstva opreme i strojeva također dovode do rastućih prinosa na opseg. Kako se povećava veličina, volumen se povećava brže nego raspoloživi prostor. Tako udvostručenje težine broda više nego udvostručuje njegov kapacitet za prijevoz tereta bez udvostručenja troškova. Zbog toga je potrebno manje nadglednika, rezervnih dijelova itd. Budući da volumen često determinira *output*, dok raspoloživa površina određuje troškove, jedinični troškovi opadaju kako se povećava veličina. Ovo spoznaja posebice je važna u industrijama transporta i skladištenja te objašnjava razloge razvijanja *jumbo* i *super jumbo jetova* i supertankera. Kao primjer može se uzeti i razvoj kamiona koji se koriste za prijevoz materijala iz rudnika. Njihova je prosječna nosivost u SAD-u 50-ih godina prošlog stoljeća bila 20 tona, 70-ih godina 150 tona, dok sada iznosi oko 300 tona. Tehnološke uštede također se nazivaju i **uštedama postrojenja**.

Povećanjem veličine poduzeća dolazi i do ušteda u smislu opadajućih troškova ili rastućih prinosa na opseg. Veća poduzeća češće dobivaju količinski popust pri kupovini *inputa*, mogu povoljnije prodavati obveznice i dobiti bankarske zajmove uz niže kamatne stope. Popusti koji se ostvaruju na ovaj način odnose se kako na kupnju sirovina i materijala, tako i na kupnju reklamnog prostora. Veće poduzeće zakupit će dvostruko više reklamnog prostora ili vremena, a ukupni troškovi bit će često više nego dvostruko manji u odnosu na iznos potreban za manja poduzeća. Sasvim je očito da veća poduzeća novac mogu posuditi po nižim kamatnim stopama jer imaju bolji kreditni rejting. Osim toga, na raspolaganju im stoji veći broj izvora financiranja. Tako mogu koristiti tržište kapitala, primjerice izdavanjem komercijalnih zapisa, obveznica ili dionica. Financijske uštede nazivaju se i **uštedama poduzeća** jer se javljaju na razini poduzeća.

### Razlozi nastanka opadajućih prinosa na opseg

Disekonomije obujma mogu se tako više pripisati menadžerskim, nego tehnološkim čimbenicima<sup>127</sup>. Opadajući prinosi na opseg javljaju se prije svega zbog **problema organizacijskog usklađenja** ili menadžerskih diseconomija. Kako poduzeće više proizvodi, to postaje i veličinom veće pa njime postaje teže upravljati. Ako u nekom poduzeću postoji ovakva situacija, javljaju se **menadžerske diseconomije** koje se

126 Salvatore, D., op. cit., str. 285-286.

127 Davies, H., Lam, P-L., op. cit., str. 175.

povećavaju kako se povećava *output* te počinju premašivati tehnološke ekonomije. Može se diskutirati o tome je li to zaista neizbježno, no problem kontrole ipak se javlja. S povećanjem opsega poslovanja rukovođenje u smislu usklađenja postupaka pojedinih jedinica poduzeća postaje sve složenije. Poduzeće takav problem nastoji riješiti zapošljavanjem više administrativnih radnika, što također povećava jedinične troškove. Povećavaju se troškovi komuniciranja, postaje sve teže pratiti tokove informacija, javljaju se konflikti, djelotvornost se smanjuje pa troškovi po jedinici rastu. Ako je poduzeće hijerarhijski organizirano, svaki pojedinac može efikasno djelovati u okviru ograničenog raspona kontrole<sup>128</sup>. Veća organizacija stoga podrazumijeva i više hijerarhijskih razina. Budući da informacije koje putuju s vrha prema dnu hijerarhije i obrnuto trebaju prijeći kroz veći broj razina i pojedinaca, povećava se mogućnost za namjernu ili nenamjernu distorziju.

Kako se povećava količina poslovnih detalja, postaje nemoguće da ih jedna osoba u potpunosti apsorbira, a razmjena informacija između većeg broja ljudi postaje sve manje efikasna. No, ako poduzeće nije organizirano hijerarhijski, ovi argumenti gube na snazi. S druge pak strane, postavlja se pitanje kako drugačije poduzeće koje ima veliku proizvodnju može biti organizirano, ako ne suštinski hijerarhijski. Organski organizacijski oblici obično uključuju povezivanje pojedinaca koji su uključeni u tehnološki nepovezane aktivnosti, a ne koordinaciju veće količine proizvodnje. Problem komuniciranja je glavni razlog zašto velika poduzeća dio poslovanja *outsourcingom* prepuštaju drugima i pokušavaju stvoriti što plosnatije organizacijske strukture.

Moguće je ipak identificirati i **tehničke disekonomije**. Povećana specijalizacija tako može dovesti do koristi, ali i poteškoća. Radnici koji rade repetitivne poslove mogu patiti od smanjene motivacije koja pak smanjuje produktivnost te može dovesti do nemira. Broj izgubljenih radnih dana zbog štrajkova često je viši u industrijama koje imaju takve procese. Osim toga, zaustavljanje rada u ovakvim industrijama zbog štrajkova ili kvarova strojeva često izaziva zaustavljanje cijelog proizvodnog procesa zbog međuovisnosti operacija. Mogu se javiti i **disekonomije transporta**. Tako velika poduzeća, posebice ako koriste jedno postrojenje, mogu imati dodatne transportne troškove kada pokušavaju povećati tržište. Mogu se javiti i druge nepogodnosti u smislu manje fleksibilnosti, sporije brzine odgovora na zahtjeve okruženja i smanjene mogućnosti da se kupcima ponude osobne usluge.

U praksi snage rastućih i opadajućih prinosa često djeluju usporedo. U praksi je također često da krivulja LAC ima L oblik. To znači da se uštede zbog opsega prilično brzo iscrpe i nakon toga prevladavaju konstantni ili skoro konstantni prinosi. U industrijama koje djeluju kao prirodni monopoli (javna dobra) krivulja LAC neprekidno opada kako poduzeće povećava opseg poslovanja do točke gdje bi samo jedno poduzeće moglo zadovoljiti ukupno tržište za proizvod ili uslugu djelotvornije nego više poduzeća. Iako lokalna vlast tolerira monopolnu situaciju, cijena je ipak regulirana propisima.

---

<sup>128</sup> Raspon kontrole definira se kao broj pojedinaca izravno podređenih jednom nadređenom.

### Organizacija poduzeća: čimbenik uspjeha

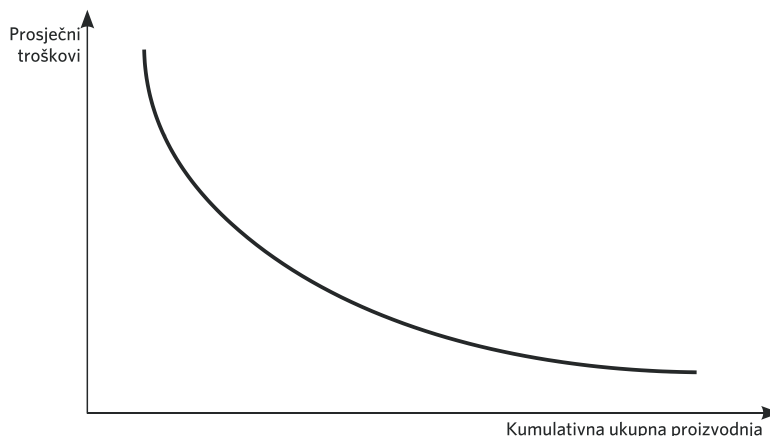
Poduzeća se zbog svoje veličine sve češće suočavaju s rastućim jediničnim troškovima. Tako primjerice Birmingham Steel Corporation, relativno mala čeličana, može proizvesti tonu čelika s tek trećinom radne snage u usporedbi s najvećim svjetskim čeličanama. Mali pogoni i organizacijske jedinice te fleksibilna radna pravila razlog su ovakvog rezultata. Zbog opadajućih prinosa na opseg velika američka poduzeća ne uspijevaju ostvariti čak niti prosječne stope povrata na investirani kapital karakterističan za industriju u kojoj djeluju<sup>129</sup>. Upravo su manja poduzeća vođe u tehnološkom razvoju i inovacijama, a generiraju i najviše novih radnih mjesta. Prema mišljenju Petera Druckera poduzeća srednje veličine (od 200 do 4 000 zaposlenika) generiraju najviše ekonomskog rasta i inovacija. Zbog toga velika poduzeća mijenjaju način upravljanja kako bi ostvarila veću fleksibilnost i adaptabilnost. To se postiže reorganizacijom kako bi se stvorile manje, decentralizirane organizacijske jedinice u kojima menadžment ima više autonomije u radu. Tako je AT&T svojih šest poslovnih područja podijelio u 19 manjih organizacija. Hewlett Packard se reorganizirao u 50 jedinica odnosno profitnih centara.

### 4.3. Analiza krivulje učenja

S povećanjem opsega poslovanja troškovi se smanjuju i zbog još jednog razloga: učenja i stjecanja iskustva u procesu stvaranja vrijednosti. Općenito, zbog stjecanja iskustva skraćuje se vrijeme potrebno za obavljanje nekih operacija te se na taj način poboljšavaju rezultati, odnosno smanjuju troškovi i povećava produktivnost. Učenje i stjecanje proizvodnog iskustva tako pridonosi unaprjeđenju efikasnosti. Ova pojava prikazuje se tzv. **krivuljom učenja**. Krivulja učenja prikazuje opadanje prosječnog troška proizvodnog čimbenika u odnosu na povećanje kumulativne količine proizvodnje. Budući da se prosječni troškovi smanjuju prema opadajućoj stopi, krivulja učenja je konveksna u odnosu na ishodište (grafikon 4).

#### Krivulja učenja

Grafikon 4. Krivulja učenja



129 Byrne, J. A., „Is Your Company Too Big?“, *Business Week*, 27. ožujka, 1989., str. 84-94.

Krivulja učenja može biti izražena fizičkim veličinama (brojem radnih sati), ali i veličinom troškova, posebno ako pritom dolazi do ušteta zbog povećane proizvodnje istovrsnih proizvoda<sup>130</sup>. Trošak proizvodnje opada kako poduzeće stječe iskustvo u proizvodnji, što je posebice značajno u industriji zrakoplova. Troškovi tako najčešće opadaju iz sljedećih razloga<sup>131</sup>:

1. unaprjeđuje se produktivnost rada, radne metode se bolje prilagođavaju, unaprjeđuje se organizacija i održavanje te se radi manje grešaka,
2. eliminiraju se elementi defektnih procesa, a popratne aktivnosti i procesi se redizajniraju i unaprjeđuju.

Krivulja učenja može se **algebarski izraziti** na sljedeći način:

$$\text{odnosno } C = aQ^5 \quad U = aT^b$$

gdje je  $C$ , odnosno  $U$  prosječni trošak čimbenika  $Q$ -te, odnosno  $T$ -te jedinice proizvodnje,  $a$  prosječni trošak prve jedinice proizvodnje. Parametar  $b$  će biti negativan jer se prosječni trošak čimbenika smanjuje kada se kumulativna ukupna proizvodnja povećava. Što je veća apsolutna vrijednost parametra  $b$ , brže se smanjuju prosječni troškovi čimbenika. Logaritmiranjem objiju strana dobije se:

$$\log C = \log a + b \log Q$$

gdje je  $b$  nagib krivulje učenja. Parametri  $a$  i  $b$  mogu se ocijeniti regresijskom analizom na temelju povijesnih podataka o prosječnim troškovima i kumulativnoj proizvodnji.

Treba spomenuti i da krivulja učenja u svom grafičkom prikazu može biti i naglo prekinuta. To znači da su postojeći procesi i oprema postali zastarjeli te ih treba zamijeniti novim verzijama, kako bi se zadržala konkurentnost. Tada se krivulja učenja zamjenjuje novom.

Pri razmatranju krivulje učenja moguće je izračunati i tzv. **čimbenik iskustva** odnosno **postotak učenja**<sup>132</sup>. Postotak učenja se definira kao razmjer (proporcija) kojim se *input* (ili pripadajući trošak) smanjuje kada se *output* poveća dvostruko. Općenito govoreći, krivulja učenja opisuje kako dvostruko povećanje kumulativnog *outputa* utječe na granične troškove. Ako dvostruko povećanje rezultira smanjenjem graničnog troška za 20%, kaže se da je stopa učenja 80%. Krivulja učenja može se izraziti na sljedeći način:

$$L = \frac{C_2}{C_1} * 100$$

**Čimbenik iskustva  
ili postotak učenja**

---

130 Skoko, H., „Ekonomija obujma u funkciji uspješnosti“, *Računovodstvo, revizija i financije*, god. 6, 2001.

131 Dobbs, I., op. cit., str. 180.

132 McGuian, J. R., Moyer, R. C., op. cit., str. 180.

gdje je  $C_1$  *input* (ili trošak) za  $Q_1$  jedinicu *outputa*, a  $C_2$  je trošak za  $Q_2=2Q_1$  jedinicu *outputa*. Primjer: troškovi rada poduzeća za  $Q_1=50$  jedinica *outputa* su  $C_1=650$  kn, a troškovi rada za  $2Q_1=100$  jedinica *outputa* su 530 kn.

$$L = \frac{530}{650} * 100 = 81,5\%$$

Postotak učenja za troškove rada u toj proizvodnji je oko 82%, što ukazuje da troškovi rada opadaju za oko 18% svaki put kada se *output* udvostruči. Usporedbe radi, u industriji suvremenih zrakoplova učeći koeficijent se kreće između 75 i 78%<sup>133</sup>.

Teorijski se među prvima krivuljom učenja bavio Arrow<sup>134</sup>, a učinci krivulje učenja procjenjivani su za različite industrije<sup>135</sup>. Učeći postotak se određuje statističkom analizom stvarnih troškovnih podataka za slične proizvode. Stewart navodi da je učeći postotak u zrakoplovnoj industriji 85%, u brodogradnji 80-85%, a u industriji složenih strojeva 75-85% itd.<sup>136</sup> Postotak krivulje učenja u praksi se većinom kreće između 60 i 90%. Kada postoje značajni učeći učinci, oni za poduzeće mogu značiti značajne strateške prednosti. Etablirano poduzeće će tada ubrzano povećavati količinu proizvodnje kako bi zbog učećih učinaka smanjilo troškove<sup>137</sup>.

Kako bi se iskoristile prednosti krivulje učenja, menadžment bi za nove proizvode trebao postaviti cijene koje su ispod razine kojom se maksimaliziraju tekući profiti, budući da se očekuje da će troškovi u budućnosti biti niži, a profiti stoga viši. Mnoga poduzeća prihvatila su **strategiju određivanja cijena** na osnovi procjene učinaka krivulje učenja. Kako bi se na pravi način utvrdile cijene, poduzeće treba izvršiti procjenu kako će se troškovi mijenjati s povećanjem proizvodnje. Ako će se troškovi značajnije smanjivati zbog povećanja narudžbi ili zbog većeg broja budućih narudžbi, bilo bi korisnije cijene postaviti ispod razine jediničnog troška za prve jedinice proizvodnje. Takva politika cijena će osigurati ponovljene narudžbe. Povećanje razine proizvodnje tako će dovesti do nižih budućih jediničnih troškova pa će se početni gubici nadoknaditi kasnijim povećanjem prihoda od prodaje.

133 Reinhardt, U. E., „Break-Even Analysis for Lockheed Tri-Star: An Application of Financial Theory“, *The Journal of Finance*, rujan 1973., str. 821-838.

134 Arrow, K. J., «The Economic Implications of Learning by Doing», *The Review of Economic Studies*, god. 29, br. 3, 1962., str. 153-173.

135 Ghemawatt, P., «Building Strategy on the Experience Curve», *Harvard Business Review*, god. 63, 1985., str. 143-149.

136 [www.cost.jsc.nasa.gov/learn.html](http://www.cost.jsc.nasa.gov/learn.html), posjet 18. veljače, 2013.

137 Porter, M. E., *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*, Free Press, New York, 1980.

### Učinci krivulje učenja na primjeru poduzeća

Neka su poduzeća ovakvu strategiju određivanja cijena primijenila vrlo uspješno. Kada je tržište poluvodiča bilo relativno mlado, poduzeće Texas Instruments je odredilo cijenu svojih proizvoda koja je bila manja od tadašnjih troškova, kako bi u budućnosti povećalo *output*, odnosno kumulativnu ukupnu količinu proizvodnje<sup>138</sup>. Vjerujući da će krivulja učenja biti relativno strma, menadžment je očekivao da će doći do smanjivanja prosječnih troškova na način da će se proizvodnja i prodaja po toj cijeni pokazati profitabilnima. Ovakva strategija pokazala se iznimno uspješnom. Kako je poduzeće smanjivalo cijene, konkurenti su napuštali tržište, *output* kompanije je rastao, troškovi se dodatno smanjivali, a profitti rasli.

Od krivulje učenja značajne koristi imao je i Ford Motor Company sa svojim poznatim Modelom T. Radi značajnih troškovnih ušteda zbog učenja njegova cijena je u razdoblju između 1908. i 1923. godine opala s oko 3 000 na ispod 1 000 dolara<sup>139</sup>. Ford je cilju smanjenja troškova pristupio strateški: povećana je standardizacija, proizvodna linija je bila manje diversificirana u odnosu na konkurente, a unaprjeđenja modela također su bila rjeđa nego kod konkurenata. Tako je smanjeno vrijeme proizvodnje, a podjela rada je povećana.

No, nisu sva poduzeća u snižavanju troškova bila uspješna kao Ford. U situacijama velike fluktuacije radne snage te kada poduzeće nije u mogućnosti privući zaposlenike zadovoljavajuće razine stručnosti, do očekivanih troškovnih ušteda neće doći. Tako, primjerice, kompanija Douglas Aircraft nije očekivala probleme oko privlačenja kvalificiranih radnika prilikom planiranja proizvodnje svog modela DC-9. No, u vrijeme realizacije proizvodnje tržište rada bilo je tako problematično da je kompanija izgubila oko 12 000 od ukupno 35 000 zaposlenih radnika. Suprotno očekivanjima nije došlo do pada troškova kao posljedice učenja, kompanija je pretrpjela gubitke, što je dovelo do prisilnog spajanja kojim je nastala kompanija McDonell Douglas.

Model krivulje učenja naravno ne ukazuje na specifične razloge zašto u nekim proizvodnim procesima troškovi imaju tendenciju pada kako se povećava kumulativni *output*. Proces učenja je živi proces u kojem mogućnosti za smanjivanje troškova treba aktivno tražiti. Treba stoga napomenuti da je uloga menadžmenta ključna u ostvarivanju koristi od krivulje učenja. Menadžment treba neprestano procjenjivati moguće izvore povećanja produktivnosti. To se može postići kontinuiranom komunikacijom sa zaposlenicima i njihovim motiviranjem da smanjuju troškove unaprjeđenjem poslovnih procesa i radnih aktivnosti. Ovo je posebice značajno za japanski stil menadžmenta te predstavlja jedno od temelja njegove konkurentnosti. Utvrđivanjem kompenzacijskog mehanizma za zaposlenike, koji se temelji na smanjivanju troškova, koristi imaju i zaposlenici i poduzeće. Poduzeće ostvaruje bolju konkurentsku poziciju s obzirom na niže cijene i unaprjeđenje kvalitete te na taj način može ostvariti poziciju tržišnog vođe.

138 Mansfield, E., *Managerial Economics, Theory, Applications, and Cases*, W. W. Norton & Company, Inc., 1990., str. 241.

139 *Ibid.*, 243.-244.

### **Konkurentnost hrvatske brodogradnje temeljena na kvaliteti, a ne nižim troškovima**

U Brodosplitu je 2012. godine započela izgradnja drugog *heavy lift* broda za prijevoz teških tereta za nizozemskog naručitelja. Brodosplit je s kompanijom Jumbo Shipping sredinom 2011. godine potpisao ugovor o gradnji jednog broda za prijevoz teških tereta, s opcijom izgradnje još dva. Ugovoreni brodovi koji se grade u splitskom brodogradilištu bit će najveći u floti Jumbo Shippinga. *Heavy lift* brodovi za prijevoz teških tereta su složeni projekti kakvi još nisu građeni u hrvatskim brodogradilištima. Čelnici Jumbo Shippinga su istaknuli kako je kod odabira brodogradilišta presudila kvaliteta brodova koje isporučuje Brodosplit.

Od 1987. godine Brodosplit-Brodogradilište d.o.o. osvojilo je 12 nagrada za "brod godine" u svojoj kategoriji, po izboru magazina *Maritime Reporter & Engineering News* i *Marine Log* iz SAD-a, *Ships and Shipping* iz Australije i časopisa "The Naval Architect", čiji je izdavač RINA (The Royal Institution of Naval Architects) iz Londona, za različite tipove brodova. Godine 2011. nagradu su dobila dva broda: Ro-Pax brod „Piana“ za prijevoz tereta i vozila te brod za prijevoz narančina soka „Orange Star“. Godine 2009. tanker „Stena Progress“ proglašen je najboljim svjetskim tankerom.

Ro-Pax brod „Piana“ dobio je još jedno prestižno međunarodno priznanje. Švedski ShipPax Information, tvrtka specijalizirana za pružanje informacija o industriji brodskog prijevoza putnika i tereta, brodu "Piana" dodijelila je nagradu za inovativna rješenja u 2011. godini. Brodu je nagrada dodijeljena za potpunu protupožarnu zaštitu i za koncept restorana, stoji u obrazloženju nagrade ShipPax Informationa, u kojem je navedeno i kako su članovi ocjenjivačkoga suda bili impresionirani primijenjenim rješenjima. Brod "Piana" je namijenjen prijevozu putnika, osobnih i teretnih vozila te opasnog tereta na relaciji Marseille-Bastia i predan je francuskom naručitelju u prosincu 2011. godine. "Piana" je sofisticiran i tehnički zahtjevan brod čiji je projekt razvijen u Brodosplit-Brodogradilištu.

U 3. maju je u ožujku 2012. godine porinut tog trenutka najveći asfalt tanker na svijetu s dva neovisna tanka za prijevoz asfalta na temperaturi od 250 stupnjeva Celzija. Riječ je o prvom iz serije od četiri takva broda koja je riječki škver uspio ugovoriti sa švedskom kompanijom Wisby Tankers u izrazito nepovoljnim prilikama na svjetskom tržištu, pojedinačne vrijednosti tridesetak milijuna dolara. Svoje povjerenje u riječko brodogradilište, bez obzira na uobičajene probleme koji se javljaju kod ovakvih prototipova brodova, Šveđani su pokazali i time što su za kumu broda odabrali dugogodišnju "trećemajku", diplomiranu inženjerku brodogradnje Milenu Kalajžić, koja rukovodi Biroom za razvoj proizvodnih procesa i investicija. Švedski asfalt tanker dug je 133 i širok 23 metra, a nosivost mu je 15 000 tona. Pogone ga motori koje su za tu namjenu inovirali i izradili u trećemajskoj tvornici "Motori i dizalice".

3. maj je dosad za svoje brodove također dobio brojne nagrade. Tanker za naftne proizvode „Margara“ dobio je nagradu 1999. godine, a nagradio ga je britanski The Royal Institution of Naval Architects. Višenamjenski brod „Taixing“ nagradili su američki časopisi *Maritime Reporter and Engineering News* i *Marine Log* te britanski The Royal Institution of Naval Architects. Nagrade su dobivali i kontejnerski brod



„Jadroplov pride“, tanker za naftu „Nyhaap“ te brod za rasuti teret i naftu „Mara Lolli-Ghetti“.

Izvor: ...: „Brodosplit: gradnja drugoga *heavy lift* broda za nizozemskog naručitelja“, [www.slobodnadalmacija.hr](http://www.slobodnadalmacija.hr), 17. travnja 2012.; <http://www.brodosplit.hr>, ...: „Uspjeh škverana: „Piani“ nagrada za inovativna rješenja“, [www.slobodnadalmacija.hr](http://www.slobodnadalmacija.hr), 3. svibnja 2012.; „Nagrade i priznanja“, [www.brodosplit.hr](http://www.brodosplit.hr), posjet 30. lipnja 2012., Antešić, O.: „U “3. maju” porinut trenutno najveći asfalt tanker na svijetu“, [www.novolist.hr](http://www.novolist.hr), 13. ožujka 2012.

#### 4.4. Algebarski oblik troškovnih funkcija

Iako troškovne funkcije mogu imati različite oblike, oblik kubne funkcije je najčešći i najbliže aproksimira svaku troškovnu funkciju. Ona glasi:

$$C(Q) = f + aQ + bQ^2 + cQ^3$$

gdje su  $a$ ,  $b$ ,  $c$  i  $f$  stvarni brojevi koji se trebaju ocijeniti.

##### Primjer:

Troškovna funkcija poduzeća glasi:

$$C(Q) = 30 + 4Q^2$$

Odredite ukupne troškove, fiksne i varijabilne troškove proizvodnje 10 jedinica *outputa*.

Ukupni troškovi su:

$$C(10) = 30 + 4 \cdot 10^2 = 430$$

Fiksni troškovi su 30, varijabilni 400.

Za kubnu troškovnu funkciju funkcija graničnih troškova glasi:

$$MC(Q) = a + 2bQ + 3cQ^2$$

Razlog tome nalazi se u činjenici da su, matematički gledano, granični troškovi derivacija troškovne funkcije s obzirom na *output*:

$$MC(Q) = \frac{dC}{dQ}$$

**Primjer:**

Funkcija troškova poduzeća glasi:

$$C(Q)=30+4Q^2$$

Koliki su granični troškovi, prosječni fiksni troškovi, prosječni varijabilni troškovi i prosječni ukupni troškovi za proizvodnju 10 jedinica *outputa*.

Prosječni fiksni troškovi su  $30/10=3$ , prosječni varijabilni troškovi su  $4 \cdot 100=400/10=40$ , prosječni ukupni trošak je  $430/10=43$ .

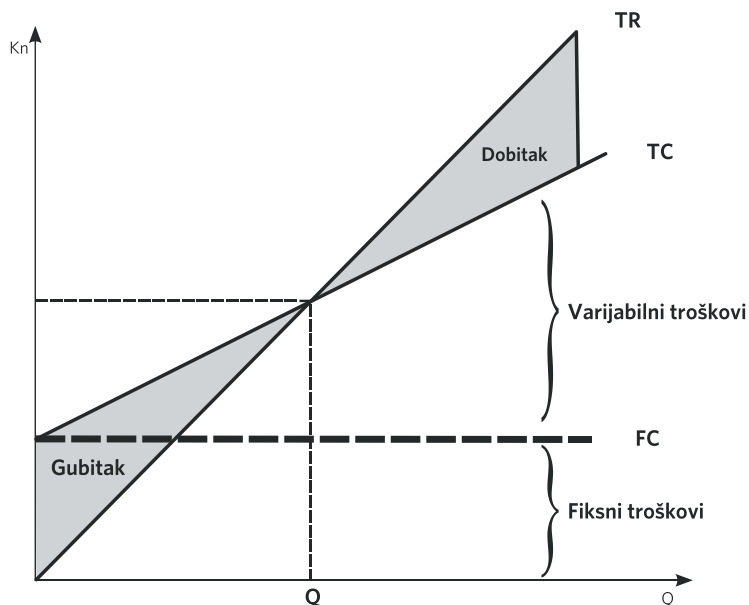
Granični trošak je derivacija funkcije po  $Q=80$

#### 4.5. Analiza rentabilnosti i poslovna poluga

#### Analiza rentabilnosti

Pri donošenju poslovnih odluka menadžeri proizvodnje se često služe analizom rentabilnosti koja je i važan alat menadžerskog računovodstva. **Analizom rentabilnosti ili analizom pokriva troškova** utvrđuje se odnos između ukupnog prihoda i ukupnih troškova poduzeća (fiksni i varijabilni) pri različitim razinama proizvodnje. Na taj način se određuje količina prodaje koja je potrebna kako bi se pokrili ukupni troškovi. U toj točki ne ostvaruje se niti dobitak, niti gubitak. Kao što se vidi na grafikonu 5, ukupni troškovi i ukupni prihodi prikazuju se na osi Y, dok se količina proizvodnje ili prodaje nanosi na os X. Veličina ukupnoga prihoda (TR) prikazana je pravcem konstantnog nagiba, čime se ukazuje na konstantnost cijene proizvoda po jedinici.

**Grafikon 5. Analiza rentabilnosti**



Grafikon rentabilnosti, odnosno analiza pokrića troškova prikladan je alat za analizu kakav učinak bi imala promjena količine proizvodnje, troškova i/ili prihoda na poslovni rezultat. Povećanje cijena može se prikazati povećanjem nagiba krivulje TR itd. Analiza rentabilnosti jednostavno se svodi na sljedeće izraze. Ukupni prihod je:

$$TR = P * Q$$

Ukupni troškovi čine:

$$TC = TFC + AVC * Q$$

Zatim slijedi:

$$TR = TC$$

$$P * Q = TFC + AVC * Q$$

$$Q = \frac{TFC}{P - AVC}$$

Nazivnik prethodnog izraza naziva se **doprinos po jedinici iznad točke pokrića** i ukazuje koji se dio prodajne cijene može koristiti za pokriće fiksnih troškova i ostvarenje profita. Može se, također, razmotriti situacija kada poduzeće želi ostvariti određenu razinu profita te procijeniti pri kojoj količini se taj cilj može ostvariti. U tom slučaju brojniku jednadžbe može se pridodati ciljani iznos profita.

$$Q = \frac{TFC + \Pi}{P - AVC}$$

Iako je analiza točke pokrića troškova vrlo korisna tehnika procjene rizika te se koristi pri testiranju osjetljivosti poslovnih rezultata, ona ima i neka ograničenja. Tako se pri korištenju analize rentabilnosti pretpostavlja da poduzeće proizvodi samo jedan proizvod ili proizvode konstantnog sastava (neki oblik mješovitih proizvoda). Osim toga, za korištenje ove tehnike treba ispuniti pretpostavku da su cijene i prosječni varijabilni troškovi konstantni pri svim razinama outputa. Fiksni troškovi također se ne mijenjaju s povećanjem *outputa*, dok je promjena varijabilnih troškova razmjerna promjenama *outputa*, što ukazuje na nepostojanje ekonomije obujma ili učinka stjecanja iskustva, odnosno učenja. Jedini čimbenik koji utječe na razinu troškova je povećanje opsega proizvodnje. Ovom metodom se također pretpostavlja da je sve troškove moguće razdijeliti na fiksne i varijable. Osim toga, način proizvodnje i prodaje proizvoda se ne mijenja, a ne mijenja se ni efikasnost korištenja resursa.

Iako se ovom analizom mogu prikazati promjene u okruženju koje utječu na poslovanje poduzeća, u suvremenom poslovnom okruženju one su česte, što smanjuje korisnost primjene ove tehnike u svrhu predviđanja. U konačnici, korisnost primjene ove tehnike ovisi o kvaliteti prezentiranih podataka. Uz pogrešne podatke i rezultati analize bit će pogrešni.

### Analiza pokrića troškova Lockheedova programa Tri Star Airbus

Jedno od kontroverznijih pitanja kojima se 1971. godine bavio američki Kongres bila je rasprava o opravdanosti odobravanja hitnog jamstva za program L-1011 Tri Star Airbusa kompanije Lockheed. Kompanija je zatražila vladino jamstvo za dodatnih 250 milijuna dolara kredita kako bi završila program razvoja tog velikog komercijalnog mlaznog zrakoplova. Jamstvo je bilo dizajnirano na način da pomogne kompaniji prebroditi krizu likvidnosti koja je uslijedila zbog prekoračenja troškova na brojnim vojnim ugovorima, a koje je Ministarstvo obrane odbilo pokriti. Glasnogovornik kompanije tvrdio je da je program razvoja zrakoplova opravdan, a u opasnosti je samo zbog krize likvidnosti. Protivnici su pak smatrali kako program nije opravdan te je bez obzira na odobravanje jamstva osuđen na propast.

Rasprava o opravdanosti programa Tri Star u Kongresu gotovo se u cijelosti temeljila na osnovi procjene prodaje koja će pokriti troškove, odnosno na osnovi analize točke pokrića troškova. Generalni menadžer kompanije Lockheed tvrdio je kako će se točka pokrića ostvariti pri prodaji između 195 do 205 letjelica, po cijeni koja će varirati između 15 i 16 milijuna dolara po komadu, ovisno o dizajnu interijera. Lockheed je smatrao da će 220 zrakoplova proizvesti u razdoblju od 1971. do 1977. godine, što bi predstavljalo tri zrakoplova mjesečno. Iako je Lockheed tada imao tek 103 sigurne i 75 mogućih narudžbi koje su kupci imali pravo otkazati, menadžment Lockheeda bio je uvjeren da će prodaja porasti i premašiti točku pokrića, a projekt postati komercijalno uspješan.

No, u svojim proračunima Lockheed u fiksne troškove nije uključio sve troškove razvoja potrebne tehnologije i izgradnje proizvodnih postrojenja. Da je to učinio, troškovi bi dosegli između 800 milijuna i milijarde dolara pa bi prodaja potrebna za pokriće troškova bila i dvostruko veća od navedene. Projekt Tri Star nije mogao računati na uštede zbog sličnih zrakoplova prethodno izrađenih u vojne svrhe. Uključivanjem svih troškova u kalkulaciju pokazalo bi se da projekt nije ekonomski opravdan.

No, zakon o jamstvu ipak je donesen. Prvi zrakoplov isporučen je u travnju 1972. godine i to sa šest mjeseci zakašnjenja. Do 1982. godine kompanija je imala ukupno 244 narudžbe za Tri Star, a po isporučenom zrakoplovu gubila je oko 2,9 milijuna dolara te je iste godine proizvodnja ipak prekinuta. Ovaj primjer ukazuje na važnost kvalitete, odnosno ispravnosti podataka kojima se vrši analiza. Iako je procjena rasta potražnje bila ispravna, zbog pogrešne procjene troškova analiza je rezultirala pogrešnom poslovnom odlukom.

Izvor: Reinhardt, U. E., „Break-Even Analysis for Lockheed Tri-Star: An Application of Financial Theory“, *The Journal of Finance*, rujun 1973., str. 821-838.

### Poslovna poluga

**Poslovna poluga** je još jedna tehnika koja predstavlja koristan alat u procesu odlučivanja menadžera. Poslovna poluga (engl. *operating leverage*) ukazuje na odnos ukupnih fiksnih i ukupnih varijabilnih troškova te njihov utjecaj na profitabilnost poduzeća. Poslovna poluga je podignutija kada se varijabilni troškovi supstituiraju fiksnima. Tada ukupni fiksni troškovi rastu, a prosječni varijabilni troškovi opadaju. Do toga može doći, primjerice, povećanjem stupnja automatizacije poslovanja, odnosno uvođenjem suvremene tehnike i tehnologije. Proizvodnja, odnosno prodaja kojom se mogu pokriti ukupni troškovi tada raste.

Reakcija ili osjetljivost ukupnih profita na promjenu proizvodnje ili prodaje može se mjeriti **snagom poslovne poluge**<sup>140</sup>. Ona se može označiti i kao elastičnost profita u odnosu na prodaju. Definira se kao omjer postotne promjene profita i postotne promjene proizvodnje ili prodaje:

$$SPP = \frac{\% \Delta \Pi}{\% \Delta Q} = \frac{\Delta \Pi / \Pi}{\Delta Q / Q} = \frac{\Delta \Pi * Q}{\Delta Q * \Pi}$$

Pritom je:

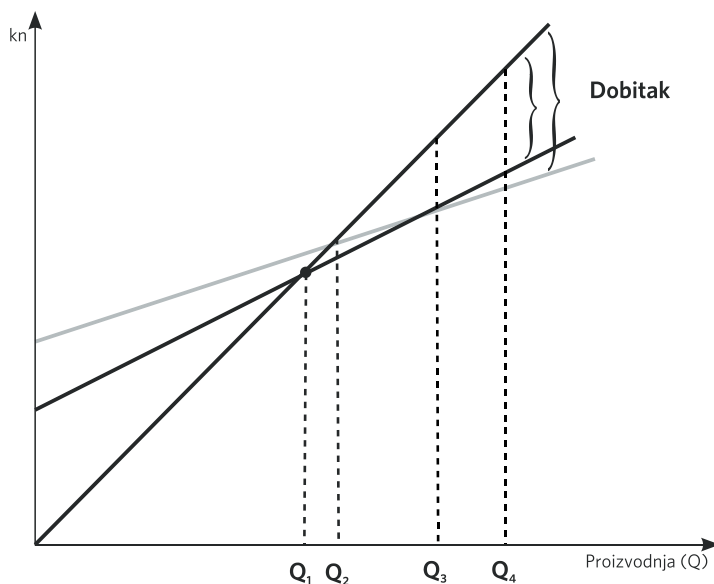
$$\Pi = Q * (P - AVC) - TFC \quad \text{i} \quad \Delta \Pi = \Delta Q * (P - AVC)$$

Uvrštavanjem ovih izraza u gornji dobije se:

$$SPP = \frac{\Delta Q * (P - AVC) * Q}{\Delta Q * [Q * (P - AVC) - TFC]} = \frac{Q(P - AVC)}{Q * (P - AVC) - TFC}$$

Poslovnu polugu i njen utjecaj na profitabilnost poduzeća ilustrira grafikon 6.

**Grafikon 6. Poslovna poluga poduzeća**



Iz grafikona 6 je vidljivo da je količina potrebna za pokriće troškova manja kada poduzeće ima manje podignutu polugu. Pri količini proizvodnje, odnosno prodaje od  $Q_3$ , profit je jednak u oba slučaja. No, povećanjem količine proizvodnje i prodaje iznad količine od  $Q_3$  profit poduzeća je veći ako poduzeće ima podignutiju polugu, odnosno varijabilne troškove supstituira fiksnima. Promjene u obujmu proizvodnje,

140 Cf. Salvatore, D., op. cit., str. 297-298.

odnosno prodaje, tako izazivaju intenzivnije promjene poslovnog rezultata. Što je poluga poduzeća podignutija, to profiti poduzeća postaju osjetljiviji na promjene proizvodnje ili prodaje. Nakon pokrića fiksnih troškova dobit raste brže od rasta obujma proizvodnje, odnosno prodaje. No, vrijedi i obratno: smanjenje obujma proizvodnje i prodaje dovodi do pada dobiti po stopi koja je veća od stope smanjenja obujma proizvodnje i prodaje.

Može se zaključiti da se moć poslovne poluge povećava kada poduzeće ima podignutiju polugu, odnosno veću kapitalnu intenzivnost. Pa ipak, poduzeće ostvaruje veće profite kada puno proizvodi i prodaje, nego kad je poslovna poluga podignutija. Međutim, ono se također brže izlaže gubicima, a gubici brže rastu kada ima manje podignutu polugu. Veći profiti poduzeća s podignutijom polugom kada je proizvodnja velika, mogu se smatrati doprinosom za njegov veći rizik.

#### 4.6. Troškovna funkcija u slučaju proizvodnje više proizvoda

Teorijska analiza proizvodnog procesa obično polazi od temeljne pretpostavke: proizvodnje samo jednog proizvoda i sagledavanja njegovih troškovnih implikacija. Međutim, u praksi su takva poduzeća rijetka. Poduzeća većinom proizvode više proizvoda ili stvaraju više usluga, a ti su proizvodi ipak rijetko potpuno različiti – obično imaju određenu razinu sličnosti i/ili komplementarnosti. Analizu je stoga moguće proširiti na način da se pretpostavi da poduzeće proizvodi dva proizvoda. U tom slučaju troškovna funkcija za takvo poduzeće glasi  $C(Q_1, Q_2)$ , gdje je  $Q_1$  broj proizvedenih jedinica prvog proizvoda, a  $Q_2$  broj proizvedenih jedinica drugog proizvoda. U ovom slučaju troškovna funkcija ovisi o količini proizvodnje svakog *outputa*. Pritom treba uzeti u obzir pojavu dviju situacija: ekonomije obuhvata i troškovne komplementarnosti<sup>141</sup>.

#### Ekonomija obuhvata

Pojam ekonomije obujma (razmjera) (engl. *economy of scale*) treba razlikovati od pojma ekonomije obuhvata (opsega) (engl. *economy of scope*). **Ekonomija obuhvata** odnosi se na snižavanje troškova kada poduzeće proizvode proizvodi zajedno, umjesto pojedinačno. Do takvih je ušteda moguće doći i korištenjem nusproizvoda koji proizlaze iz proizvodnje prethodnog proizvoda. Ekonomija obuhvata može se javiti i zbog dijeljenja administrativnih troškova, upravljačkih modela i prakse te reputacije<sup>142</sup>. Znanje je često ključni čimbenik u procesu stvaranja vrijednosti, čijim stjecanjem se smanjuje trošak proizvodnje ili prodaje srodnih proizvoda. Za menadžment je stoga važno neprestano preispitivati mogućnosti rekombinacije čimbenika procesa stvaranja vrijednosti kako bi povećali efikasnost, odnosno unaprijedili funkciju procesa stvaranja vrijednosti.

Ekonomija obuhvata postoji onda kada je ukupni trošak proizvodnje proizvoda  $Q_1$  i  $Q_2$  kada se proizvode zajedno **manji** od ukupnog troška njihove proizvodnje kada bi se proizvodili zasebno. Matematički rečeno:

141 Baye, M. R., Biel, R. O., op. cit., str. 191.

142 Panzar, J. C., „Technological determinates of firm and industry structure“ u: Schmalensee, R., Willig, R. D. (ur.), *Handbook of Industrial Organization*, North-Holland, New York, 1989.

$$C(Q_1, 0) + C(0, Q_2) > C(Q_1, Q_2)$$

Temeljno strateško pitanje za menadžment stoga jest: treba li ponuditi više različitih proizvoda ili se koncentrirati na jedan. Odgovor na ovo pitanje ovisi o odnosu između troškova i opsega proizvodnje<sup>143</sup>. Kada su dva proizvoda povezana ekonomijom opsega bit će relativno jeftinije oba proizvoda proizvoditi zajedno. Tada proizvođač oba proizvoda može ostvariti relativno niže troškove od poduzeća koje se specijaliziralo za proizvodnju samo jednog dobra. S obzirom na uvjet tržišne potražnje, menadžment bi se tada trebao odlučiti da kupcima ponudi oba dobra.

Telekomunikacije i televizija važan su primjer ekonomije obuhvata. Usluga fiksne telefonije zahtijeva mrežu koja povezuje sve potencijalne korisnike. Kabelska televizija također zahtijeva mrežu koja povezuje sve potencijalne korisnike. U tom slučaju trošak izgradnje i održavanja mreže predstavlja značajan trošak. Zasebno, komunikacije i televizija također iskazuju ekonomije obujma. Udruživanjem pružatelja telekomunikacijskih usluga s pružateljem usluga kabelske televizije može se postići cilj pružanja tih usluga po relativno nižoj cijeni u odnosu na specijalizirane pružatelje takvih usluga. Stoga se javio trend povezivanja poduzeća pružatelja telekomunikacijskih usluga i usluga kabelske televizije.

#### **Ekonomije obujma i obuhvata u telekomunikacijskom sektoru**

Uz dinamiku promjena u telekomunikacijskom sektoru javljaju se prilike za ostvarivanje ekonomije obujma i obuhvata. Ekonomije obujma u bežičnom segmentu vrlo su visoke. One se javljaju konsolidacijom nacionalnih operatera, kao i konsolidacijom nacionalnih s regionalnim operaterima čije se mreže nadopunjuju.

Pružatelji telekomunikacijskih usluga svoje operacije mogu unaprijediti korištenjem prednosti ekonomije obujma i obuhvata. Spajanjem pružatelja žičanih i bežičnih usluga, pristupa Internetu, kao i televizijskih usluga konsolidiranim poduzećima omogućuje se nuđenje cijelog spektra usluga, uz istovremeno unaprjeđenje operacija. Ovaj oblik integracije posebno je koristan za pružatelje usluga fiksne telefonije koji žičane usluge zamjenjuju bežičnima te na taj način osiguravaju ostajanje korisnika u okviru iste mreže.

Izvor: Katz, R., «Can Merges Save Telecom? Why M&A are Inevitable, where the biggest economies of scale are and what pitfalls to avoid?», 2003., [www.findarticles.com](http://www.findarticles.com)

---

143 Png, I., Lehman, D., op. cit., str. 174-175.

### Vipnet postao vlasnik B.neta

Vipnet, mobilni operater u vlasništvu austrijske kompanije Telekom Austrija „obavio“ je dugo očekivanu kupnju fiksnog operatera. Odlučili su se za kupnju B.neta, koji je do tada bio u vlasništvu također austrijskog Bewaga. „Ova akvizicija dio je prirodne i očekivane konsolidacije telekomunikacijskog tržišta u Hrvatskoj“ – izjavio je Adrian Ježina, predsjednik uprave B.neta. Vipnet je potpisanim ugovorom stekao 100 posto vlasništva u B.netu, a ukupna operativna vrijednost transakcije, uključujući i preuzimanje ukupnog duga, iznosila je 93 milijuna eura. Transakcija je bila podložna odobrenju Agencije za zaštitu tržišnog natjecanja.

Bewag je svoju tvrtku u Hrvatskoj prodavao dvije godine. Tražili su pravog „ženika“ koji će u cijelosti osigurati povrat investicija. Uspješni B.net nisu htjeli prodavati pod svaku cijenu. Vipnet je pak najprije koketirao s Metronetom, tvrtkom u vlasništvu Škegrinog Quaestus fonda. Dugo se nagađalo da će ulazak na polje fiksne telefonije ići upravo kroz tu akviziciju, no nakon dubinskog snimanja odustali su te se okrenuli B.netu. B.net je najveći hrvatski kabelski operater koji nudi fiksnu telefoniju, širokopojasni pristup Internetu i televizijske usluge, usmjeren prvenstveno na privatne korisnike. Njegova mreža trenutno pokriva više od 266 000 domova, što je oko 18 posto ukupnog broja kućanstava u Hrvatskoj. Mladen Pejковиć, predsjednik uprave Vipneta, izjavio je kako Vipnet time dodatno osnažuje svoju poziciju u ukupnoj vrijednosti telekom tržišta te je u mogućnosti korisnicima ponuditi mobilne i fiksne telekomunikacijske, kao i napredne televizijske usluge. B.net je zapravo bio logičan izbor jer ima naprednu i vlastitu infrastrukturu, čime je osigurana neovisnost poslovanja.

Jedino što ipak ostavlja sumnju jest činjenica da Vipnetovi rezultati za prvi kvartal 2011. godine nisu bili nimalo sjajni. Osim toga, prihodi u telekomunikacijskom sektoru sve su manji. Usto Vipnet, unatoč odolijevanju tijekom prvih godina krize, nije uspio izbjeći rezanje troškova kroz otpuštanja radne snage i restrukturiranje. A ono što B.net očekuje, ili je očekivao s novim vlasnikom, jesu velika ulaganja kako bi se mogao dalje širiti i osvajati nove korisnike.

Izvor: Ivančić Belošević, T., Moskaljov, V.: „Vipnet kupio 100 posto B.neta za 93 milijuna eura“, [www.vecernji.hr](http://www.vecernji.hr), 8. lipnja 2011.

**Disekonomija obuhvata** javlja se ako je ukupni trošak proizvodnje viši kad se dva proizvoda proizvode zajedno, nego kada bi se proizvodili zasebno<sup>144</sup>. Kada prevladaju disekonomije obuhvata bit će relativno jeftinije različita dobra proizvoditi zasebno. Stoga specijalizirani proizvođači mogu ostvariti relativno niže troškove nego proizvođači koji kombiniraju proizvodne linije. U takvim okolnostima menadžment bi trebao suziti proizvodni fokus i usmjeriti se na jedan proizvod.

### Troškovna komplementarnost

**Troškovna komplementarnost** postoji kada se granični trošak proizvodnje jednog proizvoda **smanjuje** ako se poveća proizvodnja drugog proizvoda<sup>145</sup>. Matematički rečeno:

<sup>144</sup> Png, I., Lehman, D., op. cit., str. 175.

<sup>145</sup> Baye, M. R., Biel, R. O., op. cit., str. 191-192.



$$\frac{\Delta MC_1(Q_1, Q_2)}{\Delta Q_2} < 0$$

**Troškovna funkcija** za poduzeće koje proizvodi dva proizvoda glasi:

$$C(Q_1, Q_2) = f + a Q_1 Q_2 + Q_1^2 + Q_2^2$$

**a funkcija graničnih troškova** glasi:

$$MC_1(Q_1, Q_2) = a Q_2 + 2 Q_1$$

$$MC_2(Q_1, Q_2) = a Q_1 + 2 Q_2$$

Problematika ekonomije obuhvata i troškovne komplementarnosti predstavlja važan aspekt razmatranja **procesa spajanja i preuzimanja**. U slučaju kada postoji ekonomija opsega, dva poduzeća koja proizvode različite proizvode mogu se spojiti u jedno i smanjiti troškove. Osim toga, treba imati na umu da prodaja neprofitabilne podružnice u tom slučaju dovodi tek do malih troškovnih ušteda. Kod postojanja ekonomije obuhvata teško je alocirati troškove kroz proizvodnu liniju.

#### **Ekonomija obujma, ali ne i obuhvata u sektoru finansijskih usluga**

Devedesetih godina prošloga stoljeća intenzivirao se val spajanja kako bi se stvorio mali broj banaka diversificiranog poslovanja, tzv. megabanaka. Cilj ovih spajanja bio je klijentima ponuditi široki raspon usluga i proizvoda komercijalnog i investicijskog bankarstva, bankarstva za građanstvo, osiguranja i brokerskih usluga. Pretpostavka na kojoj se temeljio val spajanja bila je da će dodatna prodaja raznovrsnih usluga povećati profite kroz ekonomije obujma i obuhvata.

No, općenito gledajući, velike banke nisu generirale više profita od malih banaka. Iako veličina jest bitna, razloge te teze bankarska zajednica nije dobro razumjela. Megabanke nisu ostvarile očekivane ekonomije obujma i obuhvata. Čini se da velikim klijentima nije važno nudi li njihova banka puni spektar usluga. Uspješni giganti kao što su American International Group i Axx u području osiguranja i Goldman Sachs u investicijskom bankarstvu specijalisti su i ostvaruju ekonomiju obujma usmjerujući se na uski segment industrije. Ekonomije obujma javljaju se u područjima kao što je upravljanje brendom. Uspostava brenda može se realizirati tako da su prosječni troškovi puno manji nego za mala poduzeća. Veličina u bankarskom sektoru je stoga važna i može osigurati ekonomiju obujma. Međutim, čini se da megabanke, nudeći široki raspon usluga, ne mogu tako jednostavno ostvariti ekonomije obuhvata.

Izvor: «The trials of megabanks», *The Economist*, October 29, 1998.

### Ekonomija obuhvata i troškovna komplementarnost kao sudski argumenti

Problematika ekonomije obuhvata i troškovne komplementarnosti vrlo je čest argument u sudskim sporovima. Kada je američko Ministarstvo pravosuđa pokušalo odvojiti poslovanje poduzeća Bell od poduzeća At&T, upravo je AT&T kao argument protiv takve odluke naveo da postoji ekonomija obuhvata kod lokalnih i međunarodnih poziva te kako bi se ekonomska efikasnost smanjila ako bi se prekinuo prirodni monopol u komunikacijama. Korištenjem podataka poduzeća Bell, Evans i Heckman su proveli testiranja kako bi utvrdili može li jedno poduzeće obavljati proces komuniciranja u okviru SAD-a po nižim cijenama nego dva poduzeća zajedno i to u razdoblju od 1958. do 1977. Utvrdili su da bi troškovi bili niži ako bi dva poduzeća sudjelovala u stvaranju *outputa*. Drugim riječima, Bell nije zadovoljio potrebne troškovne uvjete da bude klasificiran kao prirodni monopol.

Izvor: Evans, D. S., Heckman, J. J., „A Test for Subadditivity of the Cost Function with Application to the Bell system“, *American Economic Review*, god. 74., 1984., str. 615-623.

#### 4.7. Troškovni aspekt suvremenog poslovanja

Današnji poslovni imperativ postalo je skraćivanje proizvodnog ciklusa uz stvaranje visokokvalitetnih proizvoda po konkurentnoj cijeni, oblikovanih prema željama kupaca. U suvremeno informacijsko doba mnoga su vodeća globalna poduzeća transakcijske troškove uspjela smanjiti zahvaljujući suvremenoj tehnologiji, posebice Internetu. Korištenje Interneta je također uzrokovalo i značajno povećanje produktivnosti. U tradicionalnim gospodarskim granama Internet je pridonio povećanju produktivnosti tek početkom novog tisućljeća. Suština tzv. nove ekonomije ne može se svesti samo na povećanje produktivnosti na račun korištenja Interneta. Izraz nova ekonomija usmjeren je prije svega na promjenu strukture gospodarstva koje se transformira iz industrijskog u informacijsko<sup>146</sup>.

Koncept djelovanja nove ekonomije ukazuje na vladavinu zakona drugačijih od onih u klasičnoj ekonomiji. Oni se, prije svega, odnose na činjenicu da proizvodnja prvog proizvoda u klasičnoj ekonomiji uzrokuje troškove koji se smanjuju daljnjom proizvodnjom i prodajom po jedinici. Daljnje povećanje proizvodnje vezano je za povećanje zaposlenosti i gradnju novih kapaciteta, što opet uzrokuje nove troškove po proizvedenoj jedinici.

Za dominantni proizvod informacijske, odnosno nove ekonomije, softver, vrijede sasvim drugačije zakonitosti. Početno stvaranje nekog softverskog paketa je vrlo skupo. Stvaranje svake nove kopije i njihova distribucija su nakon toga gotovo besplatni. Prirodna ograničenja s obzirom na kapacitet zapravo ne postoje. *Output* se može generirati vrlo brzo do gotovo beskonačne razine. Različita je i struktura radnih mjesta.

<sup>146</sup> Rupčić, N., „Poduzeće koje uči: formula za 21. stoljeće“, *Ekonomski pregled*, god. 53, br. 9/10, 2002., str. 903-920.

Njihova se glavina, sukladno navedenom, nalazi u fazi stvaranja nove vrijednosti, a ne u proizvodnji kopija i distribuciji. Struktura troškova prati ovu zakonitost. Većina troškova u informacijskom sektoru je fiksne prirode te često predstavljaju nepovratne troškove, ali i ulaznu barijeru. To se posebice odnosi na troškove istraživanja i razvoja te marketinga. Proizvodnja informacijskih proizvoda, posebice softvera, većinom se odnosi na stvaranje kopija u obliku CD-a, DVD-a ili njihovu distribuciju putem Interneta. Stoga su varijabilni, kao i granični troškovi niski, što otvara pitanje načina određivanja cijene jer kategorija graničnog troška pritom nije relevantna.

U suvremenoj poduzetničkoj ekonomiji znanje sve više marginalizira značenje materijalnih čimbenika procesa stvaranja vrijednosti kao što su kapital, prirodni resursi ili fizički rad. Materijalni resursi su važni za pokretanje i funkcioniranje poslovanja, ali novu, dodanu vrijednost primarno stvara intelektualni kapital, odnosno kreativno djelovanje obrazovanih ljudi. Intelektualni kapital putem inovacijskih procesa stvara nove proizvode, poboljšava kvalitetu postojećih i povećava produktivnost, efikasnost i efektivnost. Najvrjednija imovina, iako neopipljiva, sastoji se prvenstveno od sposobnosti i znanja zaposlenika, njihove inovativnosti, kreativnosti i inicijative, temeljenih na znanju i kontinuiranom učenju. Upravo je to razlog da će mnogi platiti šest i više puta višu cijenu za tvrtku nego što ona vrijedi „na papiru“. Osim toga, danas su proizvodi „sve pametniji“ (tzv. *smart products*), odnosno imaju sve veći broj funkcija uz jačanje umjetne inteligencije pa je za njihovo razvijanje najvažnije znanje, odnosno intelektualni kapital. Stoga proces upravljanja znanjem u poduzećima informacijskog sektora ima presudnu važnost za stjecanje i održanje konkurentskih prednosti.

Može se konstatirati da znanje podržava zakon ekonomije obujma jer su troškovi njegova stvaranja niži od troškova njegova umnažanja. To se posebice odnosi na eksplicitno ili opipljivo znanje<sup>147</sup>. Takvu zakonitost može se utvrditi i za implicitno ili neopipljivo znanje jer su troškovi njegove replikacije također niži od troškova stvaranja takvog znanja, iako relativno viši u odnosu na troškove umnažanja eksplicitnog znanja<sup>148</sup>. Budući da primjena i eksplicitnog i implicitnog znanja često nije ograničena na određeni proizvod ili uslugu, može se zaključiti da za znanje vrijedi i zakonitost ekonomije obuhvata.

Zakovitosti ekonomije obujma i obuhvata u odnosu na znanje mogu se povećati sklapanjem strateških saveza<sup>149</sup>. Ukoliko u okviru nekog poduzeća dođe do slabijeg iskorištenja znanja zbog nekongruentnosti proizvodnih linija ili nekog drugog razloga, poduzeće korištenje tog znanja može ponuditi drugima. To je posebice važno za tehnološki intenzivna poduzeća, gdje strategija prvog poteza može rezultirati velikim uspjehom. Ta su poduzeća stoga i najsklonija sklapanju strateških saveza.

---

147 Shapiro, C., Varian, H. R., *Information Rules*, Harvard Business School Press, Boston, 1999., str. 3.

148 Winter, S. G., „Four Rs of profitability: rents, resources, routines, and replication“, u: Montgomery, C. (ur.): *Resource-based and Evolutionary Theories of the Firm: Towards a Synthesis*, Kluwer, Hinham, MA, 1995., str. 147-177.

149 Grant, R. M., Baden-Fuller, C., „A Knowledge Assessing Theory of Strategic Alliances“, *Journal of Management Studies*, god. 41, br. 1, 2004., str. 61-84.

## Sažetak

*Područje analize troškova predstavlja odgovornost menadžera i najvažnije područje njihova odlučivanja. U procesu menadžerskog odlučivanja naglasak se daje na relevantne troškove, odnosno na one koji su važni u procesu donošenja odluka. Važno je zaključiti kako je pri donošenju poslovnih odluka potrebno uzeti u obzir sve troškove, uključivši alternativne ili oportunitetne troškove svih proizvodnih čimbenika, bez obzira u kojem su statusu, odnosno posjeduje li ih poduzeće u svojem vlasništvu ili ih kupuje. Poduzeću se, dakle, ne isplati koristiti neki resurs ako bi njegovo korištenje u drugom poduzeću bilo efikasnije, odnosno ako drugo poduzeće može postići veću proizvodnost toga čimbenika. Menadžment stoga treba razmatrati ekonomske troškove, odnosno ukupne troškove, a ne samo računovodstvene, koji se odnose na stvarne izdatke poduzeća. Sve transakcije i računovodstveni troškovi na koje se odlučivanjem ne može utjecati su sa stajališta upravljačke ekonomike irelevantni te se u procesu odlučivanja mogu zanemariti.*

*Oblik krivulje dugoročnih prosječnih troškova ovisi o rastućim, konstantnim i opadajućim prinosima na opseg. Rastući prinosi na opseg ili opadajući troškovi dominantno nastaju zbog tehnoloških i financijskih razloga. Na tehnološkoj razini uštede nastaju zbog mogućnosti veće podjele rada i specijalizacije te upotrebe specijaliziranijih i produktivnijih strojeva. Tehnološke uštede također se nazivaju i uštedama postrojenja. Povećanjem veličine poduzeća dolazi i do ušteda u smislu opadajućih troškova ili rastućih prinosa na opseg. Veća poduzeća češće dobivaju količinski popust pri kupovini inputa, mogu povoljnije prodavati obveznice i dobiti bankarske zajmove uz niže kamatne stope. Financijske uštede nazivaju se i uštedama poduzeća jer se javljaju na razini poduzeća. Disekonomije obujma se mogu više pripisati menadžerskim, nego tehnološkim čimbenicima. Opadajući prinosi na opseg javljaju se stoga najviše zbog problema organizacijskog usklađenja.*

*S povećanjem opsega poslovanja troškovi se smanjuju i zbog još jednog razloga: učenja i stjecanja iskustva u procesu stvaranja vrijednosti. Ova pojava prikazuje se tzv. krivuljom učenja. Krivulja učenja prikazuje opadanje prosječnog troška proizvodnog čimbenika u odnosu na povećanje kumulativne količine proizvodnje. Pri razmatranju krivulje učenja moguće je izračunati i tzv. čimbenik iskustva odnosno postotak učenja. Postotak učenja definira se kao razmjer (proporcija) kojim se input (ili pripadajući trošak) smanjuje kada se output poveća dvostruko. Krivulja učenja koristan je alat za donošenje odluke o cijenama proizvoda. Ako će se troškovi značajnije smanjivati zbog povećanja narudžbi ili zbog većeg broja budućih narudžbi, bilo bi korisnije cijene postaviti ispod razine jediničnog troška za prve jedinice proizvodnje.*

*Pri donošenju poslovnih odluka menadžeri proizvodnje se često služe analizom rentabilnosti koja je i važan alat menadžerskog računovodstva. Analizom rentabilnosti ili analizom pokrića troškova utvrđuje se odnos između ukupnog prihoda i ukupnih troškova poduzeća (fiksni i varijabilni) pri različitim razinama proizvodnje. Poslovna poluga je još jedna tehnika koja predstavlja koristan alat u procesu odlučivanja menadžera. Poslovna poluga ukazuje na odnos ukupnih fiksnih*

*i ukupnih varijabilnih troškova te njihov utjecaj na profitabilnost poduzeća. Poslovna poluga je podignutija kada se varijabilni troškovi supstituiraju fiksnima. Poduzeće ostvaruje veće profite kada su njegova proizvodnja i prodaja velike, nego kad je poslovna poluga podignutija. Međutim, ono se također brže izlaže gubicima, a gubici brže rastu kada ima manje podignutu polugu. Veći profiti poduzeća s podignutijom polugom kada je proizvodnja velika, mogu se smatrati doprinosom za njegov veći rizik.*

*Temeljno strateško pitanje za menadžment jest treba li ponuditi više različitih proizvoda ili se koncentrirati na jedan. Odgovor na ovo pitanje ovisi o odnosu između troškova i opsega proizvodnje. Kada su dva proizvoda povezana ekonomijom opsega bit će relativno jeftinije oba proizvoda proizvoditi zajedno. Pojam ekonomija obuhvata odnosi se na snižavanje troškova kada poduzeće proizvode proizvodi zajedno, umjesto pojedinačno. Troškovna komplementarnost postoji kada se granični trošak proizvodnje jednog proizvoda smanjuje ako se poveća proizvodnja drugog proizvoda. Problematika ekonomije obuhvata i troškovne komplementarnosti predstavlja važan aspekt razmatranja procesa spajanja i preuzimanja. U slučaju kada postoji ekonomija opsega, dva poduzeća koja proizvode različite proizvode mogu se spojiti u jedno i smanjiti troškove.*



## 5. UPRAVLJANJE ČIMBENICIMA PROCESA STVARANJA VRIJEDNOSTI

**Nakon savladavanja sadržaja ove cjeline studenti će ostvariti sljedeće ishode učenja. Na razini razumijevanja studenti će moći:**

- definirati koncept transakcijskih troškova i identificirati njihove pojavne oblike;
- interpretirati pojam specijalizirane investicije i identificirati mogućnosti njenog pojavljivanja u praksi;
- opisati manifestacije problema podinvestiranja i oportunističkog ponašanja prilikom nabave proizvodnih čimbenika;
- identificirati moguće metode nabavke proizvodnih čimbenika te analizirati njihove prednosti i nedostatke;
- identificirati način određivanja optimalne duljine trajanja ugovornih odnosa;
- pravilno tumačiti problem principal-agent, odnosno agencijsku dilemu;
- identificirati moguće metode upravljanja radom menadžera te opisati njihove značajke, prednosti i nedostatke;
- identificirati moguće metode upravljanja radom zaposlenika te opisati njihove značajke, prednosti i nedostatke.

**Na razini primjene i stvaranja studenti će moći:**

- izraditi analizu procesa nabave poduzeća te ocijeniti mogućnosti unaprjeđenja efikasnosti na osnovi korekcije metoda nabave proizvodnih čimbenika s obzirom na specifičnost potreba poduzeća;
- izraditi analizu rješavanja problema principal-agent sa stajališta rada menadžmenta te identificirati prijedloge unaprjeđenja primjenom odgovarajućih stimulativnih mehanizama;
- izraditi analizu rješavanja problema principal-agent sa stajališta rada zaposlenika te identificirati prijedloge unaprjeđenja primjenom odgovarajućih stimulativnih mehanizama.

**Nakon savladavanja sadržaja ove cjeline studenti će poznavati sljedeće pojmove i koncepte:**

transakcijski troškovi, specijalizirana investicija, podinvestiranje, oportunitizam, izravna kupovina, ugovorni odnosi, vertikalna integracija, problem principal-agent ili agencijska dilema, metode plaćanja menadžera, odgođene kompenzacije, *stock* opcije, nenovčane kompenzacije, prijetnja o preuzimanju, metode plaćanja zaposlenika, multidimenzionalnost poslova.

## 5.1. Transakcijski troškovi u procesu nabave

Prethodno poglavlje bavilo se odabirom kombinacije proizvodnih čimbenika kojom se može minimalizirati trošak proizvodnje. Pritom se analiza temeljila na pretpostavkama da je tehnologija zadana, proizvodni čimbenici su pribavljeni na efikasan način, svi čimbenici ulažu maksimalan napor te je dostignut cilj tehničke, ali i ekonomske efikasnosti. Međutim, čak i ako posjeduje pravu kombinaciju *inputa*, poduzeće će gubiti na konkurentnosti ako ih nije steklo na efikasan način. Kako bi se minimalizirali troškovi, odnosno maksimalizirala efikasnost, menadžment treba utvrditi ne samo najefikasniji način korištenja proizvodnih čimbenika, već i najefikasniji način njihova pribavljanja. Posebnu pozornost potrebno je stoga posvetiti procesu nabave čimbenika koji se koriste u procesu stvaranja vrijednosti.

### Transakcijski troškovi

U procesu nabave poduzeće snosi troškove koji premašuju ukupan iznos cijene proizvodnih čimbenika koju poduzeće plaća dobavljaču. Ovi troškovi se nazivaju **transakcijskim troškovima** te imaju ključnu ulogu u procesu donošenja odluka o optimalnom načinu nabave. Transakcijski troškovi pri izravnoj kupovini općenito uključuju trošak traženja, odnosno lociranja dobavljača voljnog prodati traženu robu, trošak pregovaranja oko cijene, kvalitete i termina dostave te druge troškove potrebne za realizaciju razmjene. No, oni mogu uključivati i troškove pregovaranja uvjeta razmjene u svrhu sastavljanja ugovora, kao i troškove *monitoringa* i osiguravanja provedbe ugovora.

### Specijalizirana investicija

Neki važni transakcijski troškovi puno su manje jasni i očiti. Kako bi ih se moglo analizirati, potrebno je razlikovati transakcijske troškove koji su specifični za pojedini odnos razmjene i one koji su općenitijeg karaktera. Ključni pojam za njihovo razlikovanje je koncept tzv. specijalizirane investicije. **Specijalizirana investicija** je ulaganje u posebnu svrhu koja omogućuje neki odnos razmjene, a ne može se koristiti u druge svrhe<sup>150</sup>. Primjerice, ako je za potrebe ispitivanja čvrstoće materijala određenog proizvođača potrebno investirati u neki stroj, može se reći da to ulaganje predstavlja nepovratni trošak, odnosno specijaliziranu investiciju. Ako je stroj moguće prodati ili koristiti u druge svrhe, onda to ulaganje ne predstavlja specijaliziranu investiciju.

Kada je specijalizirana investicija potrebna kako bi olakšala i/ili omogućila razmjenu, odnos koji nastaje između stranaka poznat je pod nazivom razmjena specifična za odnos. Ovim se ulaganjem dvije strane povezuju, odnosno omogućuje se njihov odnos. Specijalizirane investicije mogu se javiti u različitim oblicima:

### Oblici specijaliziranih investicija

- 1. Investicije s obzirom na specifičnost lokacije** se događaju u slučaju kada poduzeća kupac i prodavatelj svoja postrojenja trebaju locirati što bliže jedan drugome kako bi razmjenu mogli realizirati. Tako su, primjerice, elektrane locirane blizu rudnika kako bi se minimalizirao trošak transporta ugljena jer je struju lakše i jeftinije transportirati nego ugljen. Izgradnja oba postrojenja u neposrednoj blizini predstavlja specijaliziranu investiciju jer ona bez druge strane ne bi imala smisla, odnosno veće vrijednosti.

<sup>150</sup> Baye, M. R., *Managerial Economics and Business Strategy*, McGraw Hill, 2003., str. 203-205.



- 2. Investicije s obzirom na specifičnost fizičke imovine** odnose se na situaciju kada je oprema potrebna za proizvodnju nekog *inputa* dizajnirana tako da zadovoljava potrebe određenog kupca te se ne može odmah prepraviti za druge svrhe. Tako, primjerice, poduzeće može investirati u izradu kalupa za proizvodnju dijelova koje će koristiti drugo poduzeće za izradu vlastitih strojeva.
- 3. Investicije s obzirom na usmjerenost/namjenu sredstava** javljaju se kada poduzeće provodi ulaganje u specifičnu svrhu kako bi se realizirala razmjena s drugim poduzećem. Ako, primjerice, proizvođač softvera otvori novi odjel za izradu specifičnog softvera za potrebe nekog klijenta, može se zaključiti da je ulaganje profitabilno samo ako se doista sklopi ugovorni odnos s tim klijentom.
- 4. Investicije u ljudski kapital** također predstavljaju oblik potrebnog ulaganja za održanje ugovornog odnosa razmjene. Ako znanja i vještine koje su radnici stekli nisu korisna ili transferabilna drugim zaposlenicima ili nisu potrebna za drugi oblik razmjene, ona predstavljaju specijaliziranu investiciju.

Pojava specijaliziranih investicija značajno utječe na transakcijske troškove stjecanja *inputa*. Ukoliko nije došlo do sklapanja ugovora, a za realizaciju odnosa razmjene je potreban neki oblik specijalizirane investicije, može doći do niza problema te stoga i viših troškova. Troškovi mogu nastati zbog sljedećih razloga: **potrebe provođenja procesa pogodbe oko cijene, podinvestiranja te oportunitizma i problema „zadržavanja“**.

U situaciji kada je potrebni proizvodni čimbenik standardne kvalitete te ga nude različita poduzeća, njegova cijena je određena odnosom ponude i potražnje. Transakcijski troškovi su pritom niski. Međutim, situacija se značajno mijenja ako je proizvodni čimbenik specifičan te je potrebno provesti određeno ulaganje kako bi došlo do razmjene. Budući da niti jedan ponuđač u kratkom roku nije spreman ponuditi traženu robu bez dodatnih ulaganja, ne postoji unaprijed određena tržišna cijena *inputa*. Stoga je potrebno pokrenuti proces pogađanja oko cijene. To za obje strane znači trošak zbog potrebe angažiranja pregovarača koji imaju zadatak pogoditi se oko najpovoljnije cijene. Zbog postavljanja ultimatum, proces pregovaranja je često dug i mukotrpan. Zbog navedenih razloga transakcijski troškovi u pregovaračkom procesu mogu biti značajni.

U slučaju kada poduzeće treba provesti specijaliziranu investiciju kako bi se ostvarila razmjena, a ugovor nije sklopljen, razina ulaganja bit će niža od optimalne. Tako, primjerice, ako ponuđač treba investirati u određenu tehnologiju kako bi proizveo neko dobro za kupca, učinit će to ulažući u jeftinije strojeve pa će i dobro u konačnici biti inferiornije kvalitete. Do ovakve situacije dolazi zbog spoznaje investitora da u slučaju ako se kupac odluči za drugog proizvođača, strojeve više neće moći koristiti, osim ako se ne pojavi neki drugi kupac koji traži istovjetno dobro. Stoga investitor nastoji minimalizirati ulaganje koje ocjenjuje nepovratnim troškom. Slična praksa može se uočiti i na primjeru ljudskih potencijala. Tako, u slučaju da zaposlenik odluči da će u nekom poduzeću ostati kratko, bit će skloniji investirati manje vremena, truda i novca u obuku i razvoj u odnosu na situaciju kada bi želio ostati dulje.

**Implikacije postojanja specijaliziranih investicija**

U slučaju kada je potrebno provesti specijaliziranu investiciju, a ugovor nije sklopljen, kupac ili prodavatelj mogu oportunističkim ponašanjem pokušati neutralizirati nepovratnu prirodu svog ulaganja. U mnogim situacijama obje strane trebaju investirati kako bi se razmjena ostvarila, što može značiti da se obje strane mogu ponašati oportunistički te pokušati „zadržati“ drugu stranu nudeći niže ili više cijene. Stoga pregovori mogu potrajati, što povećava transakcijske troškove. Tako, primjerice, ako poduzeće-prodavatelj treba uložiti kako bi proizvelo neko specifično dobro, poduzeće-kupac se može ponašati oportunistički te najaviti mogućnost odustajanja od kupnje. Tada poduzeće-prodavatelj može pokušati „zadržati“ kupca na način da ponudi nižu cijenu te tako neutralizira nepovratni trošak svog ulaganja. Ukoliko pak poduzeće-kupac također treba uložiti kako bi, primjerice, ispitao kvalitetu dobra i odlučio se za kupnju, poduzeće-prodavatelj se također može ponašati oportunistički te ponuditi višu cijenu uz garanciju kvalitete. Na taj način poduzeće-kupac štedi na troškovima provjere kvalitete, a poduzeće-prodavatelj može ostvariti viši prihod. Poduzeće-prodavatelj stoga nastoji „zadržati“ poduzeće-kupca i iskoristiti činjenicu da je izdatak njegove specijalizirane investicije zapravo nepovratni trošak.

#### Promjena distribucijske strategije Coca-Cole i Pepsi-Cole

Coca-Cola i Pepsi-Cola su zbog promjena u ekonomskom okruženju promijenile način distribucije svojih pića i to od mreže neovisnih punionica prema vlastitim podružnicama-punionicama<sup>151</sup>. Bezalkoholna pića se obično proizvode lokalno jer je temeljni sastojak – vodu skupo transportirati. No, prodaja brendiranih pića na širem tržištu predstavlja izazov. Problem je riješen na sljedeći način: cola kompanije su postale proizvođači koncentrata sirupa te su sklopile ugovore s neovisnim punionicama da piće proizvode, pune i distribuiraju lokalnim potrošačima. Unatoč specijaliziranoj investiciji koju su lokalne punionice trebale poduzeti, ugovorni odnos je imao niz prednosti. Lokalni distributeri bolje poznaju prilike na lokalnom tržištu te mogu poduzeti mjere kako bi povećali prodaju. Osim toga, troškovi upravljanja punionicom i distribucijskim sustavom u vlasništvu matične kompanije bili bi viši od ugovornih transakcijskih troškova.

No, kompanije su promijenile strategiju te lokalne punionice i distributere učinile svojim podružnicama. Ovaj zaokret može se objasniti promjenama u značajkama proizvodnje i marketinga, što je povećalo transakcijske troškove. Promjene su uključivale nekoliko aspekata: tendenciju velikih neovisnih punionica da uvode vlastite marketinške strategije koje nisu bile u skladu s kampanjama matične kompanije; promjene u tehnologiji punjenja koje su dovele do značajnih ekonomija obujma te smanjile potrebni broj punionica; rast velikih nacionalnih i regionalnih kupaca kao što su lanci supermarketa, koji su željeli poslovati izravno s matičnom kompanijom.

Ove promjene ukazale su na veću potrebu za koordinacijom između središnjice i regionalnih punionica, što je povećalo transakcijske i troškove koordinacije. Tada su

151 Muris, T., Schafmar, D., Spiller, P., „Strategy and transaction costs: The organisation of distribution in the carbonated soft drink industry“, *Journal of Economics and Management Strategy*, god. 1, 1992., str. 83-128.

matične kompanije odlučile postati vlasnice lokalnih punionica i distributera. Iako su se tako povećali troškovi upravljanja, kompenzirani su uštedama u transakcijskim troškovima.

Izvor: Muris, T., Schafmar, D., Spiller, P., „Strategy and transaction costs: The organisation of distribution in the carbonated soft drink industry“, *Journal of Economics and Management Strategy*, god. 1, 1992., str. 83-128.

## 5.2. Metode nabavljanja proizvodnih čimbenika

Proizvodne čimbenike je najlakše nabavljati metodom **izravne kupnje** (engl. *spot exchange*) do koje dolazi kada se kupac i prodavatelj susretnu, razmjene dobro i novac, a suradnju mogu, ali i ne moraju nastaviti. Kupac i prodavatelj obično ostaju anonimni. Njihov odnos je neformalne prirode te se prilikom provedbe transakcije ne trebaju pridržavati određenih uvjeta. Do izravne kupovine *inputa* obično dolazi kada su oni standardizirani te ih je po istovjetnoj kvaliteti moguće nabaviti kod većeg broja dobavljača. Budući da je dobro standardizirano, cijena je određena uravnoteženjem silnica ponude i potražnje. Ako dobavljač povisi cijenu, kupac može jednostavno odbiti kupnju te dobro potražiti kod drugog prodavatelja. Prodavatelji stoga nad kupcima nemaju moć.

**Metoda izravne kupnje**

Ukoliko *input* nije standardiziran, a poduzeće traži neke posebne značajke, odnosno postoji potreba za specijaliziranom investicijom, potrebno je posegnuti za metodom nabave na osnovi **ugovornih odnosa**. Ugovor je pravni dokument kojim se stvara trajniji odnos između kupca i prodavatelja. Njime se precizno određuju uvjeti pod kojima može doći do razmjene u okviru određenog vremenskog razdoblja. Ugovor o servisiranju tako može specificirati opseg, cijenu te vrijeme trajanja svake usluge. Situacija kada uvjeti nisu precizno određeni otvara vrata sporovima između dviju strana. Stoga je pojedinosti ugovornog odnosa potrebno odrediti što je moguće preciznije.

**Ugovorni odnosi**

Ugovornim odnosom mogu se naznačiti sve specifičnosti *inputa* prema željama i potrebama kupca, a koje je prodavatelj potpisivanjem ugovora dužan ispoštovati. Na osnovi ugovornog odnosa poduzeće-kupac stoga uživa prednosti specijalizacije poduzeća-prodavatelja. Ova metoda pribavljanja *inputa* prikladna je u slučaju kada je relativno jednostavno sastaviti ugovor koji opisuje potrebne značajke *inputa*. Nedostatak metode sklapanja ugovora je trošak pregovaranja i pravnog zastupanja. Potrebno je utrošiti dosta vremena i novca kako bi se sastavio ugovor kojim se točno određuju prava i obveze svake strane. Nakon isteka postojećih ugovora potrebno je sastaviti nove, pri čemu se, ukoliko je došlo do promjena na tržištu ili u poslovanju jedne ili obje strane, ponovno troše značajna sredstva na odvjetničke naknade i troškove pregovaranja uvjeta ugovora.

Često je iznimno teško obuhvatiti sve situacije koje se mogu pojaviti za vrijeme trajanja ugovora. Stoga u uvjetima dinamičnih promjena u okruženju ugovori najčešće ostaju nepotpuni. Nepotpuni ugovori su odgovor na problem ograničene

racionalnosti koja nastaje zbog nemogućnosti preciznog predviđanja i artikuliranja svih okolnosti koje se mogu pojaviti. Na taj način, nepotpuni ugovori predstavljaju kompromis između nastojanja postizanja cilja minimalizacije troškova s jedne strane i što većeg stupnja sigurnosti ugovornih strana s druge.

Ponekad se ugovor više smatra obećanjem, a ne planom rada, a stranke se obvezuju da u nepredviđenim situacijama jedna drugu neće iskorištavati. No, u situaciji neizvjesnosti i nepotpunih ugovora stranke se mogu ponašati oportunistički, odnosno iskorištavati novonastale okolnosti na štetu ugovornih partnera. Međutim, treba napomenuti da u slučaju da ugovorne strane žele zadržati dobar ugled, do oportunističkog ponašanja neće doći. Učinci reputacije mogu održati ugovore do njihovog isteka, onemogućiti oportunističko ponašanje te poduzeću uštedjeti troškove prilikom sastavljanja novih ugovora.

### Vertikalna integracija

Poduzeće *inpute* potrebne u procesu stvaranja vrijednosti može i samo proizvoditi primjenom metode tzv. **vertikalne integracije**. Ovoj metodi poduzeće obično pribjegava kada je *input* vrlo složen, a u okruženju nije moguće pronaći odgovarajućeg partnera. No, tada poduzeće, uz upravljanje procesom stvaranja konačnog *outputa*, treba upravljati i procesom stvaranja *inputa*. Ne treba zanemariti niti troškove izgradnje postrojenja za izradu *inputa* željenih značajki. U ovom slučaju povećavaju se troškovi, posebice administrativni, odnosno troškovi upravljanja, ali poduzeće više ne ovisi o drugim proizvođačima te može osigurati *input* željenih svojstava.

Menadžment treba nabavljati potrebne *inpute* na način da minimalizira troškove. S obzirom na opcije nabave *inputa* koje menadžmentu stoje na raspolaganju, moguće je utvrditi da se način nabave može razlikovati s obzirom na sljedeće čimbenike: **učestalost transakcija, vremenski okvir i stupanj pouzdanosti te kompleksnost transakcija**<sup>152</sup>. Neke transakcije se događaju rijetko (primjerice kupnja kuće), dok su druge češće (primjerice kupnja hrane). Što su transakcije češće, to je izglednije da će se uspostaviti posebni mehanizmi razmjene s jednim dobavljačem kako bi se dostava pojednostavila i prilagodila kupcu te smanjili transakcijski troškovi. Stoga je u tom slučaju izgledno sklapanje dugoročnih ugovora. Ako se transakcije događaju rijetko, a potrebna dobra su dostupna, menadžment će se odlučiti za metodu izravne kupovine.

Mnoge transakcije u poslovanju trebaju biti pouzdane i vremenski precizno koordinirane. Ako je transakcija dio sustava *Just-in-time*, pravovremena i pouzdana dostava je ključna. Ako pak dostava služi popunjavanju zaliha, vremenska pouzdanost nije toliko važna. Ako je vremenska dimenzija važna, veća je vjerojatnost da će doći do sklapanja dugoročnih ugovora zbog potrebe izgradnje povjerenja između zainteresiranih strana. No, ako je pouzdanost posebno važna, velika je vjerojatnost da će poduzeće integrirati operaciju, odnosno izravno je nadzirati. Time će se izbjeći troškovi pregovaranja i sastavljanja detaljnih ugovora.

<sup>152</sup> Dobbs, I., op. cit., str. 410-411.

Ukoliko su transakcije kompleksne, veća je vjerojatnost postojanja asimetrije informacija, pri čemu jedna strana o nekom aspektu transakcija zna više od druge. Ovaj problem se često javlja kada postoje teškoće mjerenja kvalitete i kvantitete dobra ili usluge koji su predmet transakcije. Ako je neki aspekt transakcije teško mjeriti, poduzeće-prodavatelj, odnosno dobavljač bit će skloniji pribjeći oportunističkom ponašanju. Ovakva je situacija česta u građevinarstvu, gdje izvođač radova može štedjeti na materijalu. Posljedice toga se često mogu ustanoviti tek nakon više godina. Ako su transakcije složene, ali česte, a kvalitetu je moguće otkriti nakon kratkog vremena, dugoročni ugovori mogu biti zadovoljavajuća opcija. No, ako je kvalitetu moguće utvrditi nakon duljeg vremena, a transakcije su rjeđe, integracija operacija može biti bolje rješenje.

### 5.3. Značajke ugovornih odnosa

Najjednostavniji način nabave *inputa* je njihova izravna kupovina od prodavatelja. Ako transakcijskih troškova nema, a broj kupaca i prodavatelja je velik, cijena je određena sjecištem krivulja ponude i potražnje za tim dobrom. Ako prodavatelj želi zaračunati višu cijenu, poduzeće-kupac jednostavno može odbiti kupnju i potražiti drugog prodavatelja. Ovakav način nabave je vrlo jednostavan. Međutim, ako postoji potreba specijalizirane investicije, kupac se može suočiti s mogućnosti oportunističkog ponašanja prodavatelja te viših transakcijskih troškova zbog dugih pregovora. Osim toga, kupac se može suočiti s problemom niže kvalitete proizvoda zbog podinvestiranja. Ovakva situacija česta je u suvremenoj poslovnoj praksi.

Opcija koja u takvoj situaciji pruža stanovitu sigurnost je **ugovorni odnos**. Iako ugovorni odnos podrazumijeva značajne prethodne izdatke po pravnoj osnovi, on nudi i nekoliko prednosti. Prije svega, cijena *inputa* se određuje *prije* nego obje strane angažiraju sredstva u specijaliziranu investiciju. Na taj način reducira se opseg mogućnosti pojave oportunističkog ponašanja, kao i mogućnost pojave podinvestiranja na obje strane. Tako, ako menadžment ima jamstvo da će zaposlenik dulje vrijeme ostati u radnom odnosu, bit će skloniji više investirati u njegovu edukaciju.

#### Ugovori u filmskoj industriji

Klasični spor između filmskih producenata te glumaca i glumica je – koliko će se “mesa” pokazati. Glumica Kirsten Dunst je igrala glavnu ulogu Nicole Oakley u filmu *Crazy/Beautiful*. U intervjuu je izjavila da uvijek pazi da u ugovoru stoji odredba „bez golotinje”. Takva klauzula važna je i Richu Schroderu koji je u TV seriji *NYPD Blue* glumio detektiva Dannyja Sorensona. U njegovom je ugovoru bio vrlo jasno određen stupanj prikazivanja golotinje.

Izvor: „Rich’s secret weapon“, *Cosmopolitan*, siječanj 1999., str. 154.

**Trajanje ugovornih odnosa**

Nakon donošenja odluke o nabavci *inputa* putem ugovora postavlja se najvažnije pitanje: koliko razdoblje bi ugovor trebao pokrivati ili kolokvijalno rečeno: **koliko bi ugovor trebao trajati?** Optimalna duljina trajanja ugovora određena je sjecištem krivulja graničnih troškova i graničnih koristi produljenja ugovora<sup>153</sup>. Granični troškovi produljenja ugovora rastu s duljinom trajanja ugovora. Razlog se nalazi u činjenici da se s povećanjem trajanja ugovornog odnosa povećava količina vremena i novca koje je potrebno uložiti u sastavljanje ugovora u smislu predviđanja mogućih situacija i načina njihova rješavanja. Osim toga, određivanje prihvatljive cijene u sadašnjem trenutku relativno je jednostavno. Međutim, za ugovore koji će trajati deset i više godina prilično je komplicirano odrediti odgovarajuću cijenu za svaku godinu. Iz tih je razloga **krivulja graničnih troškova** s obzirom na vrijeme trajanja ugovora **rastuća**.

**Granična korisnost** produljenja ugovora za sljedeću godinu jednaka je izbjegavanju budućih transakcijskih troškova oportunitetima i pregovaranja o cijeni. Iako ove koristi mogu varirati s obzirom na trajanje ugovora, zbog jednostavnosti njihova se krivulja može prikazati bez nagiba u odnosu na os X. Optimalna duljina trajanja ugovora tako je jednaka točki određenoj sjecištem obaju krivulja.

Može se zaključiti da će trajanje ugovora ovisiti o procjeni granične koristi i graničnih troškova od strane menadžmenta obaju poduzeća. Procjena najviše ovisi o industriji u kojoj poduzeće djeluje, odnosno o prirodi specijalizirane investicije. U takvim slučajevima, odnosno ako se radi o specijaliziranoj investiciji koja uključuje veće napore drugog poduzeća u smislu složenijih i dugotrajnih projekata, ugovori će biti dulji. Drugim riječima, vrijedi pravilo da se s **povećanjem opsega specijalizirane investicije** koja omogućuje razmjenu **duljina trajanja ugovora povećava**.

Ovakva situacija odgovara i jednoj i drugoj strani. Što se više povećava važnost specijalizirane investicije, uključene strane se po isteku ugovora suočavaju s višim transakcijskim troškovima. Poduzeće-prodavatelj želi nadoknaditi svoje nepovratne troškove ulaganja, a poduzeće-kupac želi smanjiti transakcijske troškove koji bi nastali nakon isteka ugovora. Ove troškove moguće je izbjeći sklapanjem duljih ugovora pa više razine specijaliziranih investicija povećavaju graničnu korist od njihova sklapanja. Krivulja graničnih koristi pomiče se prema gore, a rezultat je veća duljina trajanja ugovora. Pritom se podrazumijeva da se uvjeti poslovanja, odnosno ugovorno okruženje, neće značajnije mijenjati. Dugi ugovori se tako mogu pronaći u infrastrukturnim projektima, primjerice u energetici.

#### Trajanje ugovora u sektoru energetike

Specifičnost lokacije, odnosno potreba lociranja elektrane blizu rudnika razlog je dugim ugovorima između rudnika ugljena i termoelektrana. Ti ugovori se u prosjeku sklapaju na razdoblje od 12 godina. Stupanj specifičnosti fizičke imovine također je utjecao na duljinu trajanja ugovora. Što je termoelektrana više ovisna o nekoj vrsti ugljena, to su ugovori dulji.

153 Baye, M. R., op. cit., str.209-210.

Ugovori između vlasnika izvora prirodnog plina i vlasnika plinovoda povijesno su također uvijek bili dugi s obzirom na specijaliziranu investiciju potrebnu za gradnju plinovoda, ali i ekstrakciju plina. Početkom 1970-ih godina dva su čimbenika utjecala na troškove sastavljanja ugovora. Prvi čimbenik bila je kontrola cijene plina koju je postavila američka vlada. Zbog toga su vlasnici plinovoda s vlasnicima plinskih polja htjeli sklopiti sporazume bez određivanja cijene, što je za vlasnike plinskih polja značilo pristati na isporuku plina čak i onda kada to ne žele. Na taj su način ugovori postali manje efikasni te se njihova duljina smanjila u prosjeku za 14 godina. Povećanje nesigurnosti na tržištu prirodnog plina potaknuto arapskim naftnim embargom povećalo je troškove sastavljanja ugovora te se njihova duljina smanjila za dodatne tri godine.

Izvor: Joskow, P., „Contract Duration and Relationship-Specific Investments: Empirical Evidence from Coal Markets“, *American Economic Review*, god. 77, ožujak 1987, str. 168-186;  
Crocker, K., Masten, S., „Mitigating Contractual Hazards: Unilateral Options and Contract Length“, *Rand Journal of Economics*, god. 19, 1988, str. 327-343.

Stabilnost uvjeta poslovanja, odnosno ugovornog okruženja u praksi je rijetka. U suvremenom poslovanju promjene u poslovnom okruženju poduzeća vrlo su izgledne. S predviđanjem **povećanja složenosti poslovnog okruženja** povećava se i složenost ugovornih odnosa. Budući da je vrlo teško predvidjeti sve okolnosti koje se u poslovanju mogu pojaviti, povećavaju se troškovi sastavljanja ugovora, odnosno rastu granični troškovi pregovaranja oko trajanja ugovora za još jednu dodatnu godinu. Stoga se može zaključiti da će u tom slučaju trajanje ugovora biti **kraće**. Ako se ne očekuje povećanje složenosti poslovnog okruženja, menadžment se može odlučiti za sklapanje duljih ugovora.

Promjene u poslovnom okruženju treba povezati i s internim promjenama u poduzeću. Poduzeće s vremenom nastoji povećati efektivnost i efikasnost poslovanja stvaranjem sve sofisticiranijih proizvoda. Stoga ima i povećanu potrebu za **kvalitetnijim i složenijim inputima**, posebice onima koji su znanjem intenzivni. Odluka menadžmenta o trajanju ugovora tako ovisi i o **funkciji cilja** poduzeća. Predviđanje buduće složenosti *inputa* povećava troškove pregovaranja, budući da ugovori trebaju biti što detaljniji. Ishod je stoga **kraće trajanje** ugovornih odnosa.

U suvremenom okruženju gdje su promjene intenzivne i česte menadžment će biti skloniji kraćim ugovorima održavati fleksibilnost i adaptabilnost poslovanja. Isto tako, ako menadžment ima namjeru izvršiti izmjene u smislu promjene ekonomskih ili pravnih značajka, kao što su promjena asortimana, spajanje s drugim poduzećem itd., zaključit će ugovore koji će trajati kraće. Ako pak *input* s vremenom postaje sve standardiziraniji, a ugovorne strane zbog stabilnosti u poslovnom okruženju oko ugovornih odredbi relativno lako mogu postići dogovor, troškovi sastavljanja ugovora se smanjuju, što općenito rezultira duljim ugovorima.

Treba također napomenuti da menadžment pri donošenju odluka razmatra i problem vezanosti, odnosno **ovisnosti poduzeća o određenom dobavljaču** u slučaju duljih ugovora. Vjerojatnost da će se u sljedećim godinama pojaviti drugo poduzeće koje

će nuditi kvalitetniji i/ili jeftiniji *input* često je vrlo velika. S duljinom trajanja ugovora smanjuje se stoga fleksibilnost poduzeća-kupca u procesu odabiru primjerenog prodavatelja. Ako postoji mogućnost pojave drugih dobavljača, poduzeće u tom slučaju također želi smanjiti ovisnost o jednom poduzeću te će ugovori biti **kraći**. Menadžment poduzeća stoga pri donošenju odluke o trajanju ugovora uzima u obzir i procjenu mogućnosti pojavljivanja primjerenijeg dobavljača u budućnosti.

#### 5.4. Vertikalna integracija poduzeća

Skraćivanjem roka trajanja ugovora zbog nestabilnosti u okruženju, poduzeća su prisiljena češće sklapati nove ugovore. Na taj način javljaju se dodatni troškovi pregovaranja i zastupanja. Suočen s takvim okolnostima, menadžment može donijeti odluku o promjeni metode nabave *inputa* te odlučiti da će poduzeće ukinuti ovisnost o drugim poduzećima tako da *inpute* stvara samo. Drugim riječima, menadžment može donijeti odluku o **vertikalnoj integraciji**. Do takve odluke može doći:

#### Vertikalna integracija

- kada je proizvod koji je predmet kupovine vrlo složen pa ga prema specifikacijama ne može osigurati niti jedno drugo poduzeće;
- kada je ekonomsko okruženje nestabilno pa rizici premašuju koristi od sklapanja ugovora;
- zbog činjenice da specijalizirane investicije generiraju transakcijske troškove zbog pojave oportunitizma, troškova pregovaranja o cijeni i mogućnosti podinvestiranja.

U tom slučaju menadžment donosi odluku o ulaganju u postrojenje koje će stvarati potreban *input*. Taj se cilj može ostvariti i akvizicijom drugog poduzeća koje već stvara potrebnu vrijednost. Pojam vertikalne integracije vezuje se za činjenicu da se poduzeće kreće uzduž proizvodnog lanca.

Najvažnija prednost vertikalne integracije nalazi se u izbjegavanju posrednika. Na taj način je moguće ostvariti i ekonomiju obujma i obuhvata jer koordinacija između različitih stupnjeva proizvodnje može dovesti do smanjenja troškova. S druge strane, ukoliko između proizvodnih procesa ne postoji tehnička povezanost, značajnije troškovne uštede nisu vjerojatne<sup>154</sup>. Moguće je sumirati moguće **prednosti vertikalne integracije**<sup>155,156</sup>: troškovne uštede, povećanje efikasnosti procesa operacijskog menadžmenta, povećanje kontrole, unaprjeđenje komunikacije, smanjivanje rizika i tržišne volatilnosti i slično.

Odluku o vertikalnoj integraciji donijela su mnoga poduzeća kada je riječ o programima edukacije zaposlenika. Što je njihov rad specijaliziraniji, to je manja vjerojatnost stjecanja optimalne razine edukacije od strane vanjskih institucija. Stoga mnoga poduzeća osnivaju vlastite edukacijske centre, poslovne škole pa čak i sveučilišta.

154 Bain, J. S., *Industrial Organization*, Wiley, New York, 1968.

155 Porter, M. E., *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*, Free Press, New York, 1980.

156 Pickering, J. F., *Industrial Structure and Market Conduct*, London, Martin Robertson, 1974., str. 57.



### Obrazovanje na radnom mjestu: korporativna sveučilišta

Korporativno sveučilište je obrazovni entitet koji za poduzeće predstavlja strateški alat dizajniran kako bi omogućio ostvarivanje ciljeva jačanja individualnog i organizacijskog učenja<sup>157</sup>. Ono predstavlja temeljni organizacijski sustav za učenje, širenje organizacijske kulture i razvijanje ne samo vještina vezanih za posao, već i ključnih vještina poput sposobnosti učenja, kreativnog mišljenja i rješavanja problema te vođenja<sup>158</sup>. Osnivanjem sveučilišta poduzeća također žele omogućiti da se zaposlenici upoznaju s najnovijim dostignućima na području tehnologije, sa željama i potrebama kupaca, ponudom drugih poduzeća itd.

Osnivanje korporativnih sveučilišta postalo je rastući trend, posebice u SAD-u. Tako je, primjerice, 2001. godine oko 2 000 poduzeća u SAD-u imalo vlastito sveučilište<sup>159</sup>. Prema projekcijama broj korporativnih sveučilišta u SAD-u trebao bi premašiti broj privatnih sveučilišta. Treba napomenuti da korporativna sveučilišta ipak nisu sveučilišta u pravom smislu te riječi. Sveučilišta su institucije koje nude pred i poslijediplomske studije te provode istraživački rad. S druge strane, korporativna sveučilišta ograničavaju svoje edukacijske aktivnosti na ostvarivanje poslovnih ciljeva koji se odnose na konkretne poslove i zadatke. Budući da u SAD-u ne postoji službena pravna definicija pojma sveučilište, korporativna sveučilišta se većinom nalaze u toj državi<sup>160</sup>. Vjerojatno najpoznatije korporativno sveučilište je Hamburger University koje je osnovala korporacija McDonald's u Chicagu.

Klasični model korporativnog obrazovanja odnosi se na situaciju kada se osobi osiguraju sredstva da studira na sveučilištu i pohađa standardni program. Ovaj program na nekim fakultetima moguće je završiti i putem Interneta, a takav model naziva se i hibridni model<sup>161</sup>. Obrazovni portali su model kojim korporacije surađuju sa sveučilištima koja osiguravaju *on-line* nastavu. Sveučilišta u tu svrhu mogu osigurati vlastite mrežne stranice, odnosno portal koji predstavlja virtualni kampus. Obrazovni program zajedno oblikuju fakulteti i osoblje poduzeća za čije zaposlenike se program uvodi<sup>162</sup>. Kada korporacije značajnije sudjeluju u oblikovanju nastavnih sadržaja kako bi se oni prilagodili specifičnim potrebama poduzeća, nastaje tzv. skrojeni model (eng. *Tailored Training Model*). Programe je tako moguće oblikovati u module koji će rezultirati certifikatima za stečeni određeni tip znanja ili vještina koje poduzeće traži.

J.P. Morgan and Co. nudi tri različita tipa tečajeva: tečajeve koji su specifični za određeni posao, tečajeve organizacijskog učenja i komunikacije te program za menadžere. No, mnoga poduzeća zapravo nude kombinaciju programa ovisno o potrebama rada zaposlenika i djelatnosti kojom se poduzeće bavi. Programi se mogu odvijati u učionici

157 Allen, M., „The Corporate University Handbook“, *AMACOM Div American Mgmt Assn*, 2002. str. 9.

158 Meister, J., „Extending the Short Shelf Life of Knowledge“, *Training and Development*, god. 52, br. 6, 1998., str. 52-53.

159 Hearn, D. R., „Education in the Workplace: An Examination of Corporate University Models“, 2002., <http://www.newfoundations.com/OrgTheory/Hearn721.html>, posjet 15. svibnja, 2013.

160 „Corporate University“, [http://en.wikipedia.org/wiki/Corporate\\_university](http://en.wikipedia.org/wiki/Corporate_university), posjet 14. travnja, 2013.

161 Landau, D. M., „Corporate Universities“, *Journal of Business Strategy*, god. 21, 2000., str. 19-23.

162 Kaeter, A., „Virtual Cap and Gown“, *Training*, god. 37, br. 9, 2000., str. 114-122.

ili biti dostupni *online*, u radno vrijeme ili izvan njega. Za razliku od tradicionalnih, korporativna sveučilišta procjenjuju povrat na ulaganje u obrazovne svrhe, odnosno dokaz da edukacija zaista daje rezultate. Drugim riječima, ono što se uči treba biti izravno primjenjivo na radnom mjestu.

Ford je osnovao vlastito sveučilište naziva Fordstar<sup>163</sup>. Fordstar je mreža koja Fordu omogućuje da osigura edukaciju o proizvodima, pristup stručnjacima i prilike za umrežavanje. Edukacija se odvija putem Interneta, a programi su namijenjeni osoblju u odjelima usluga, prodaje, rezervnih dijelova i kreditiranja. Napredak u edukaciji Ford prati kroz razne mjerne tehnike. Ako se utvrdi da zaposlenici ne napreduju na sljedeći stupanj, edukatori prema potrebi mijenjaju program ili tehnike učenja. Na taj način Ford unaprjeđuje zadovoljstvo zaposlenika, smanjuje njihovu fluktuaciju te jača vlastite konkurentske prednosti.

Međutim, pristup rješavanju problema nabave putem vertikalne integracije ima i određene **nedostatke**. Prije svega, potrebno je osigurati sredstva za izgradnju novog postrojenja ili kupovinu drugog poduzeća koje zapravo ima samo marginalnu povezanost s temeljnim, *core* poslovanjem poduzeća. Na taj način mogu se javiti problemi pretjerane diversifikacije. Novim ustrojstvom menadžment mora uspostaviti interne regulacijske mehanizme koji su prethodno bili tržišno određeni. Interni regulacijski mehanizmi odnose se na uspostavu internih ekonomskih odnosa. Za postizanje interne ekonomske efikasnosti umjesto tržišnih, koristi se koncept transfernih cijena. Ako za neko dobro postoji konkurentsko tržište, transferne cijene trebale bi biti jednake tržišnim. Ako pak ne postoji takvo tržište, odrediti transferne cijene puno je složenije.

Konačna odluka o provođenju vertikalne integracije ovisi o skupini pravnih, institucijskih, ali i strukturalnih čimbenika. Zbog navedenih je razloga vertikalna integracija posljednja opcija koju menadžment razmatra pri rješavanju problema nabave. *Cost benefit* analizi ove metode pribjegava se tek onda kada metodama izravne kupovine i ugovornim odnosima nije moguće učinkovito ostvariti cilj, odnosno nabavljati *inpute* primjerene cijene i kvalitete.

---

163 Meister, J., „Ten steps to creating a corporate university“, *Training and Development*, god. 52, br. 1, 1998., str. 38-43.

### Vertikalna integracija u poduzeću General Motors

General Motors je 20-ih godina prošlog stoljeća proizvodio svoja vozila korištenjem dijelova koje je kupovao od drugih poduzeća, posebno od poduzeća Fisher Body. GM je u konačnici kupio Fisher Body te tako vertikalno integrirao svoj proces stvaranja vrijednosti. Klein, Crawford i Alchian su identificirali da je vertikalna integracija nastala kao odgovor na probleme oportunističkog ponašanja, zadržavanja i podinvestiranja poduzeća Fisher Body. Klein *et al.*<sup>164</sup> su utvrdili da je menadžment GM-a zahtijevao da poduzeće Fisher Body izgradi novo postrojenje blizu postrojenja GM-a. To bi podrazumijevalo ulaganje u imovinu koja je vrlo specifična s obzirom na lokaciju i *know-how*. Ako kasnije Fisher Body ne bi mogao izrađivati dijelove za GM, izgubio bi gotovo svu svoju vrijednost jer se dijelovi ne bi mogli isporučivati drugim auto proizvođačima budući da bi bili oblikovani tako da pristaju GM-ovim vozilima. Autori su utvrdili da menadžeri poduzeća Fisher Body nisu bili spremni udovoljiti zahtjevu GM-a, bojeći se da bi tada bili u nezavidnoj situaciji s obzirom na moguće kasnije zahtjeve GM-a, tzv. oportunitizam *ex post*.

No, autori tvrde da je ovoj odluci prethodila i situacija oportunističkog ponašanja poduzeća Fisher Body prema General Motorsu. Naime, dvadesetih godina prošlog stoljeća došlo je do naglog povećanja potražnje za automobilima, što je premašilo sva očekivanja u odnosu na vrijeme kada je ugovor bio potpisan. Mnogi smatraju da se Fisher Body okoristio ovim nepredviđenim razvojem događaja te se ponašao oportunistički, povećavši cijene za svaki dodatno proizvedeni dio u odnosu na prethodno sklopljeni ugovor, a kako bi zadržao General Motors. Problem oportunitizma *ex post* riješen je vertikalnom integracijom, odnosno integriranjem poduzeća Fisher Body u lanac stvaranja vrijednosti General Motorsa. Na taj način vertikalna integracija predstavljala je najbolji način rješavanja problema zadržavanja, podinvestiranja i oportunističkog ponašanja.

Iako se radi o poznatom primjeru koji je sadržaj mnogih udžbenika, teza koju su postavili Klein *et al.* da je akvizicija poduzeća Fisher Body od strane General Motorsa posljedica oportunističkog ponašanja zbog postojanja specijalizirane investicije, odnosno specifičnog ulaganja u fizičku imovinu ipak nije istinita. Povijesni zapisi i dokumenti iz tog razdoblja ukazuju da su između dvaju poduzeća uvijek vladali odnosi povjerenja i suradnje, a ne oportunitizma<sup>165</sup>. Osim toga, GM je 1919. i 1923. izvršio značajnu investiciju u postrojenja Fisher Bodyja kako bi se povećali kapaciteti sukladno potrebama GM-a. Sudjelovanjem jednog od braće Fisher u vrhovnom menadžmentu GM-a ukazuje na dobre odnose rukovodstva obaju poduzeća. Sudjelovanje braće Fisher u upravi GM-a nastavilo se povećavati, kako u godinama između 1919. i 1926., odnosno za vrijeme trajanja ugovornog odnosa, tako i nakon spajanja 1926. godine. Odnos dvaju poduzeća stoga se može opisati isključivo kao partnerski.

Iako je ugovorna suradnja trajala do 1926. godine, pregovori o akviziciji počeli su već 1922. godine. Treba napomenuti da su dva poduzeća problem lokacije riješila ranije, odnosno prije akvizicije te na taj način nije moguće tvrditi da je postojao problem koordinacije i usklađivanja kapaciteta, a niti problem provođenja specijalizirane investicije s obzirom

164 Klein, B., Crawford, R., Alchian, A., „Vertical Integration, Appropriable Rents and the Competitive Contracting Process“, *Journal of Law and Economics*, god. 21, 1978., str. 297-326.

165 Casadesus-Masanell, R., Spulber, D. F., „The fable of Fisher Body“, *Journal of Law & Economics*, god. 43, br. 1, 2000., str. 67-104.

na lokaciju na strani Fisher Bodyja. Argumente protiv teze o potrebi, a ne želji obje strane za vertikalnom integracijom moguće je pronaći i u činjenici da se proizvodna tehnologija Fisher Bodyja temeljila na izradi dijelova od drveta, što znači da nije bilo značajnije specijalizirane investicije na strani tog poduzeća jer je tehnologija temeljena na drvetu bila vrlo fleksibilna i omogućavala je brzu prilagodbu izrade potrebama kupca. Tehnologiju izrade metalnih dijelova poduzeće Fisher Body uvelo je tek kasnih 30-ih godina prošlog stoljeća.

Razloge želji za unaprjeđenjem suradnje u smislu vertikalne integracije tako treba tražiti u činjenici iznimnog ugleda poduzeća Fisher Body u segmentu auto dijelova koji je bio poznat po svojoj kvaliteti, što je predstavljalo izvor konkurentnih prednosti poduzeća GM u odnosu na rivala Ford. Osim toga, proces vertikalne integracije s poduzećem Fisher Body bilo je dio šireg procesa vertikalne integracije koji je GM u to vrijeme provodio s nizom drugih poduzeća. Time su integrirana poduzeća postala divizijama GM-a. Vertikalna integracija u segmentu auto dijelova omogućila je GM-u da bolje koordinira procese proizvodnje i nabave te upravljanja zalihama, transport, obradu podataka i komunikacijske tokove te tako smanji troškove. Osim toga, GM-je akvizicijom Fisher Bodyja dobio pristup menadžerskim talentima toga poduzeća, posebice braći Fisher koji su bili poznati kao vrsni poznavatelji prilika u autoindustriji, predani kvaliteti i dobrim partnerskim odnosima. Stoga ovaj primjer podupire tezu o minimalizaciji transakcijskih troškova kao motivu za provođenje vertikalne integracije, ali ne ukazuje da je problem oportunitizma zbog postojanja specijaliziranih investicija i komplementarne imovine razlogom ovakvog strateškog poteza. Pravo vlasništva kao način provođenja kontrole tako ipak nije bio ključni čimbenik u procesu odlučivanja o integraciji jer se pritom zanemaruju učinci reputacije koji su bili prisutni na obje strane. Može se zaključiti da je spajanje dvaju poduzeća izvršeno na obostrano zadovoljstvo.

Pitanje vertikalne integracije može se razmatrati i s menadžerskog aspekta<sup>166</sup>. Menadžeri nabave mogu imati problema pri donošenju optimalnih odluka zbog teškoća procjene troškova i koristi. No, razlozi mogu biti i osobne prirode. Čak i ako se menadžerima nabave u slučaju prelaska na vertikalnu integraciju jamči zaposlenje, moguć je gubitak statusa i beneficija. Može također postojati opći otpor promjenama zbog birokratske prirode mnogih organizacija. Neefikasnost interne organizacije vezuje se za fenomen ustrajnosti (engl. *persistence phenomenon*), kada se neke aktivnosti nastavljaju čak i ako postoje superiornija rješenja.

### 5.5. Upravljanje ljudskim kapitalom u procesu stvaranja vrijednosti

U potrebne *inpute* spada i radna snaga, odnosno ljudski kapital, kao temeljni čimbenik u procesu stvaranja nove vrijednosti. Upravo je kreativnost i inovativnost zaposlenika pod vodstvom menadžmenta generator stvaranja nove vrijednosti, odnosno povećanja efikasnosti i efektivnosti poslovanja poduzeća. No, zaposlenike nije važno samo «steći», već je potrebno i osigurati njihov pravovremeni i kvalitetan radni učinak. Ovo je suština problema principal-agent. **Problem principal-agent ili**

**Problem  
principal-agent**

<sup>166</sup> Davies, H., Lam, P-L., op. cit., str. 42.

**agencijska dilema** odnosi se na problem motiviranja jedne strane, odnosno agenta, da djeluje u korist druge strane, odnosno principala. Taj problem se javlja kada principal unajmljuje agenta da obavlja poslove za njega tako da na taj način utječe na blagostanje principala<sup>167</sup>.

Osiguravanje optimalnog učinka zaposlenika ovisi o politici tj. metodi njihova plaćanja, odnosno kompenzacija. Kompenzacije podrazumijevaju ukupne naknade koje zaposlenici primaju za svoj rad u nekom poduzeću. Osnovna plaća predstavlja temeljni oblik kompenzacija na koji se dodaju drugi oblici. Stimulativni dio plaće ima za cilj poticati optimalni radni učinak i osiguravati njegovo kontinuirano ostvarivanje. Materijalna stimulacija nije jedini način osiguravanja dobrih rezultata. Motivacijski čimbenici tako mogu biti i nematerijalne prirode, kao što su sigurnost posla, dobri međuljudski odnosi kreirani dobrom organizacijskom kulturom i stilom vođenja, mogućnosti obrazovanja i usavršavanja, kreativan posao, nagrade, priznanja, ugled itd.

Poseban problem predstavljaju menadžerske kompenzacije. Razlog tome nalazi se u činjenici razdvajanja funkcije vlasništva od funkcije upravljanja. Drugim riječima, radi se o razdvajanju vlasništva od kontrole nad vlasništvom. Vlasnici poduzeća istovremeno su i menadžeri, odnosno kontrolori tek u malim poduzećima. U velikoj većini poduzeća vlasnici su dislocirani dioničari, a poduzećima upravljaju profesionalni menadžeri. Vlasnici ne mogu pratiti rad menadžera na dnevnoj osnovi. Stoga ako dođe do gubitaka odnosno profita nižih od planiranih, vlasnici ne mogu biti sigurni je li takva situacija nastala zbog nekih vanjskih i/ili unutarnjih nepredviđenih pojava ili pak krivicu snosi menadžer. Ako krivica i leži na menadžerima, oni se mogu braniti da bi bez njihova angažmana gubici bili puno veći. Menadžer može tvrditi da je njegovom zaslugom zaustavljen pad profita te da će do uspona doći «iduće godine» ili «nakon lansiranja novog proizvoda». Može se stoga postaviti pitanje: kako vlasnik može osigurati da menadžer radi ono što je u najboljem interesu vlasnika? Ekonomski rečeno, radi se o problemu principal-agent.

### 5.5.1. Metode upravljanja radom menadžera

Odvajanje vlasništva od kontrole nad vlasništvom omogućilo je razvoj profesionalnog menadžmenta. No, zbog istog razloga menadžeri u poslovanju mogu nastojati maksimalizirati vlastite interese, koji mogu, ali i ne moraju biti usklađeni s interesima vlasnika. Umjesto da rade na ostvarenju cilja maksimalizacije bogatstva vlasnika, odnosno dioničara, menadžeri mogu nastojati ostvarivati prihvatljivu razinu profita te pritom povećavati vlastitu korist. Težnja da maksimaliziraju vlastitu korist može ih, primjerice, potaknuti da brinu o dugoročnom opstanku poduzeća, odnosno sigurnosti vlastitog posla. Ovaj cilj može ih motivirati da minimaliziraju ili ograniče stupanj rizika poslovanja poduzeća, budući da nepovoljni ishod rizične odluke može dovesti do njihova otpuštanja ili čak bankrota.

---

167 Fama, F. F., „Agency Problems and the Theory of the Firm“, *Journal of Political Economy*, god. 88, br. 2, 1980., str. 288-307.

Sigurnost posla nije jedini menadžerski cilj, već ti ciljevi mogu biti različiti, a značajno ovise o značajkama njihove osobnosti. Menadžeri u radu tako mogu biti usmjereni ka povećanju prodaje i udjela poduzeća na tržištu, čime jačaju vlastitu moć i ugled. Takvim odlukama povećava se opseg proizvodnje, a cijena se smanjuje pa ukupna masa profita opada. Osim toga, mogu biti skloni ulagati u projekte za koje iskazuju osobne preferencije, umjesto u one koji osiguravaju najveći povrat na ulaganja. Mogu također imenovati više savjetnika te ih dobro plaćati kako bi delegirali svoj posao, a time također povećavali svoju moć. No, menadžeri mogu također željeti maksimalizirati koristi u smislu slobodnog vremena, zabušavati ili na drugi način kompromitirati uspjeh poduzeća. Njihovim radom je stoga potrebno pažljivo upravljati.

Iz navedenog se može zaključiti da se problem rada menadžmenta ne može riješiti određivanjem više fiksne plaće jer je jasno da menadžeri radno vrijeme ne moraju provesti radeći kvalitetno. Tako je potrebno razmotriti **sustav poticaja** kako bi menadžeri kao agenti uložili što veći napor. Problem principal-agent sa stajališta rada menadžera može se stoga riješiti dizajniranjem motivacijskog kompenzacijskog paketa. Njime se determinira ponašanje menadžera te tako utječe na blagostanje vlasnika, menadžera, ali i zaposlenika.

Za svoj rad menadžeri obično dobivaju osnovnu plaću koja u ukupnim kompenzacijama iznosi oko 50%, a često i manje. Menadžerski kompenzacijski paketi uključuju i druge oblike kompenzacija, koje su u **izravnoj vezi s profitom**. Tako menadžeri za svoj rad dobivaju **bonuse** koji ovise o ostvarenim rezultatima. Bonusi se mogu temeljiti na ostvarenoj dobiti. No, češća je njihova vezanost za ostvarene prihode. Dobit je najčešće osnovica za određivanje bonusa vrhovnog menadžmenta, dok se bonusi temeljeni na prihodima najčešće definiraju za srednji menadžment, odnosno menadžere funkcija ili drugih organizacijskih jedinica.

### Sustav poticaja rada menadžmenta

#### Što je temelj menadžerskih kompenzacija u praksi?

Marc Chopin je istraživao kompenzacijske ugovore američkih menadžera u različitim industrijama, od automobilske do maloprodaje igračaka. Kako bi ustanovio utjecaj poslovnog rezultata poduzeća na menadžerske kompenzacije, Chopin je proveo regresijsku analizu najmanjih kvadrata ukupnih kompenzacija (uključujući bonuse) na dvije temeljne mjere rezultata: profitima i obujmu prodaje. Regresijska analiza rezultirala je jednadžbom:

$$W = \$690\,000 + 634 P + 11,05 S$$

$$(20,67) \quad (5,5) \quad (1,27)$$

gdje su W ukupne kompenzacije, P označava profite u milijunima dolara, a S obujam prodaje u milijunima dolara.

Rezultat analize ukazuje na činjenicu da je konstanta 690 000, što predstavlja fiksnu komponentu kompenzacija menadžera prosječnog poduzeća na popisu *Fortune 500*,

odnosno komponentu koja se ne mijenja s obzirom na rezultate. Koeficijent koji se vezuje uz profit je 634, što znači da menadžer za svakih milijun dolara profita dobije 634 dolara. T test za ovaj koeficijent je 5,5, što znači da su profiti vrlo važna determinanta ukupnih menadžerskih kompenzacija. Koeficijent na varijabli prodaja je 11,05, što znači da za svaki milijun dolara ostvarene prodaje menadžer dobije 11,05 dolara. Poticaj menadžerima da unaprijede prodaju tako je manji od poticaja da unaprijede profite. T test za ovaj koeficijent je manji od 2, što znači da varijabla prodaje nije statistički značajna komponenta menadžerskih kompenzacijskih ugovora. Može se zaključiti da je analizom utvrđeno da dioničari zaista prepoznaju problem principal-agent te menadžere primarno nagrađuju na osnovi ostvarenih profita.

Izvor: Chopin, M. C., „Market Structure, Compensation and Incentives: An Empirical Analysis of CEO Compensation“, doktorska disertacija, Texas A&M University, August 1991.

Kako bi se uskladili interesi menadžera i vlasnika, odnosno dioničara potrebno je osigurati da menadžeri imaju interes povećavati vrijednosti poduzeća, odnosno dionica. Menadžeri za svoj rad tako često dobivaju i indirektnu kompenzaciju u obliku **dionica**, čime postaju suvlasnici poduzeća. Smatra se da je ovo najvažnija metoda poticanja rada menadžera jer omogućuje viši stupanj njihove identifikacije s poduzećem, odnosno njegovom vizijom, misijom i ciljevima. Povećanje udjela menadžmenta u vlasništvu poduzeća povećava njihovu sklonost minimalizaciji troškova, odnosno smanjuje mogućnost pojave X-inefektivnosti.

Kako bi se osigurao kontinuitet uspješnog rada menadžmenta, isplatu kompenzacija u obliku novca ili dionica moguće je i odgoditi (**odgođene kompenzacije**) sve dok ne stigne potvrda kvalitete njihovog rada. Menadžeri poduzeća za svoj rad umjesto dionica stoga često dobivaju **dioničke opcije** (engl. *stock* opcije). *Stock* opcije predstavljaju prava koja se daju menadžerima, ali i zaposlenicima da kupe dionice po određenoj cijeni u određenom budućem razdoblju ako zadovolje određene uvjete, obično određeno vrijeme rada ili određenu razinu poslovnog rezultata. Menadžer, primjerice, može dobiti pravo da za tri godine kupi 100 dionica poduzeća po cijeni od 50kn. Ako je u međuvremenu cijena dionice porasla na 120kn, menadžer će tu opciju iskoristiti i zaraditi 70kn po dionici ukoliko ih proda po toj cijeni, ako se zanemare troškovi trgovanja.

Tablica 9. Srednje vrijednosti godišnjih menadžerskih plaća u eurima

Godina ↻ / Država ↻	2010.
Europa	
Švicarska	139 491
Norveška	92 291
Ujedinjeno Kraljevstvo	83 427
Nizozemska	82 648
Irska	72 891
Španjolska	60 413
Poljska	30 094
Češka Republika	30 088
Slovenija	30 068
Slovačka	25 961
Estonija	18 202
Madžarska	17 214
Hrvatska <sup>168</sup>	17 195
Litva	13 491
Latvija	12 634
Bugarska	11 616
Sjeverna Amerika	
SAD <sup>169</sup>	80 347

Izvor: [http://www.bls.gov/oes/2010/may/oes110000.htm#\(2\)](http://www.bls.gov/oes/2010/may/oes110000.htm#(2)), <http://www.bls.gov/oes/current/oes110000.htm>, [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search\\_database](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database), <http://www.dzs.hr/>, posjet 5. svibnja 2013.

Prema menadžerskim ugovorima menadžeri imaju pravo i na različite oblike **nenovčanih kompenzacija** (različite vrste osiguranja, kuće, automobile, VIP mjesta na društvenim događanjima i sl.), što im osigurava moć, utjecaj i imidž u javnosti. Mnogim menadžerima su ovi čimbenici važniji od materijalnih.

168 Podatak se odnosi na cijeli razred Upravljačke djelatnosti područja M Nacionalne klasifikacije djelatnosti, a ne samo za menadžere. Podatak je za 2008. godinu, no preračunan u eure prema srednjoj vrijednosti tečaja na dan 9. svibanj 2013. Prema izvornim podacima iz tablice Državnog zavoda za statistiku (DZS), podatak iznosi 130,102 kn.

169 Podatak je za svibanj 2010. godine preračunan u eure prema srednjoj vrijednosti tečaja na dan 9. svibanj 2013. godine. The Bureau of Labor Statistics (Zavod za statističke podatke iz područja rada Zavoda za zapošljavanje Sjedinjenih Američkih Država) nudi i najnoviji podatak za svibanj 2012. godine koji, izražen u eurima, iznosi 82,733.



### Menadžerske kompenzacije u restoranima brze prehrane

Istraživanjem industrije brze prehrane u SAD-u utvrđeno je da je 30% poduzeća u vlasništvu matične kompanije, dok je kod 70% poduzeća sklopljen ugovor o franšizingu (dozvola prodaje korištenjem trgovačkog imena). Zarada imatelja franšize ovisi o profitu njegova poduzeća, dok menadžer podružnice za svoj rad ima pravo na fiksnu plaću. Alan B. Kruger došao je do zanimljivih spoznaja o odnosu između zaposlenika i menadžera u industriji brze prehrane. Zaposlenici su menadžere podružnica subjektivno ocijenili manje učinkovitima od onih koji su poduzećem upravljali na osnovi franšizinga. Pritom razlika u evaluaciji nije proizlazila iz razlike u plaćama zaposlenika. Profitabilnost u objektima koji posluju na osnovi franšize je povijesno uvijek bila veća od profitabilnosti podružnica. **Franšizing** stoga uklanja problem principal-agent na način da menadžerske kompenzacije čini ovisnima o ostvarenoj profitabilnosti.

Izvor: Kruger, A. B., „Ownership, Agency, and Wages: An Examination of Franchising in the Fast-Food Industry“, *Quarterly Journal of Economics*, god. 106, veljača 1991., str. 75-102.

Treba uzeti u obzir da postoje i **elementi izvan kompenzacijskih paketa** koji menadžere mogu potaknuti na ponašanje kojim će maksimalizirati profit. Tako menadžeri mogu steći pravo na **napredovanje**, odnosno **razvoj karijere** u slučaju da ostvare određenu razinu profita na razini cijelog poduzeća ili razini profitnog centra, odnosno strateške poslovne jedinice u kojoj djeluju. Osim napredovanja, ovaj kriterij moguće je primijeniti i kao osnovicu za smjenjivanje menadžera. Tako, ukoliko se ne ostvari određena razina profita, menadžer može biti smijenjen i zamijenjen drugom osobom. No, ovaj mehanizam temelji se na negativnom psihološkom učinku, odnosno prijetnji, pa je njegov pozitivni motivacijski učinak u smislu veće kreativnosti dvojbena.

Menadžeri će uspješno raditi ako imaju pravo samo na fiksnu plaću i u slučaju da žele povećati **reputaciju** o svojoj stručnosti i sposobnosti. Menadžeri u pravilu znaju da njihova trenutna pozicija u poduzeću neće biti i posljednja. Sposobnost menadžera da nađu unosniji posao u osnovi ovisi o vještinama i sposobnostima koje su iskazali na prethodnom radnom mjestu. Slikovito rečeno, na tržištu rada menadžeri svoju reputaciju prodaju uz premiju. Na osnovi takve reputacije povećava se potencijal njihove radne mobilnosti. Obrnuto rečeno, ulogu nadzora može obavljati **tržište**. Tako, primjerice, tržište rada menadžera kažnjava one menadžere koji loše upravljaju poduzećem. Dakle, lošiji menadžeri imaju manju mogućnost zaposlenja, veću mogućnost gubitka posla u slučaju preuzimanja, manje plaće itd.

**Ostali čimbenici koji potiču rad menadžmenta**

### Koliko najbogatiji zarađuju na sat?

Rekorder po zaradi na sat je ujedno i najbogatiji čovjek na svijetu, koji je 2013. godine svoje bogatstvo uvećao za čak 12,7 milijardi dolara. Riječ je o Warrenu Buffettu, koji je 2013. godine prosječno zarađivao 37 milijuna dolara na dan, odnosno 1,54 milijuna na sat. Lista najbolje plaćenih ljudi na svijetu u 2013. godini bila je kako slijedi:

1. Warren Buffet - 1,54 milijuna dolara na sat
2. Bill Gates - 1,38 milijuna dolara na sat
3. Sheldon Adelson - 1,38 milijuna dolara na sat
4. Jeff Bezos - 1,36 milijuna dolara na sat
5. Mark Zuckerberg - 1,27 milijuna dolara na sat
6. Masayoshi Son - 1,24 milijuna dolara na sat
7. Sergey Brin - 1,12 milijuna na sat
8. Larry Page - 1,12 milijuna dolara na sat
9. Lui Chee Woo - 1 milijun na sat
10. Carl Icahn - 869.565 dolara na sat

Izvor: „Koliko najbogatiji zarađuju na sat?“, www.net.hr, 20. prosinca 2013.

Čimbenik koji menadžere može poticati na dobro obavljanje posla i maksimalizaciju profita je i moguća **prijetnja o preuzimanju**. Ako menadžer poslovanje ne vodi prema načelima maksimalizacije profita, investitori mogu pokušati kupiti poduzeće i zamijeniti menadžment. Tada će preuzimatelj eliminacijom problema X-ineefikasnosti ostvarivati bolje rezultate, bez potrebe mijenjanja poslovnog modela. Kako bi izbjegao ovu prijetnju, menadžer može odlučiti uložiti više napora, čak i ako je plaćen u fiksnom iznosu.

Pod pojmom maksimalizacije profita u ovom dijelu podrazumijeva se ulaganje maksimalnog napora menadžera u smislu primjene znanja i sposobnosti kojima će donositi ispravne odluke i na taj način doprinosti povećanju blagostanja, odnosno vrijednosti vlasnika, zaposlenika, ali i društva u cjelini. Zbog težnje za stjecanjem što većih bonusa menadžeri su često skloni neetičnom ponašanju i maksimalizaciji kratkoročne profitabilnosti na uštrb maksimalizacije dugoročnih razvojnih potencijala poduzeća. Isto tako, državna regulacijska tijela posebnu pozornost trebaju posvetiti usklađenosti rada poduzeća sa zakonodavnim okvirom kako menadžeri zbog težnje za maksimalizacijom vlastitih bonusa, odnosno zarade ne bi donosili odluke koje će smanjivati razinu društvenog blagostanja.

### Milijunski menadžerski bonusi odlaze u povijest?

#### Švicarski pokušaji ograničavanja menadžerskih plaća

Švicarski birači su na referendumu odlučili da se plaće i otpremnine menadžerima neće ograničavati. Treba napomenuti da je na prethodnom referendumu ovaj prijedlog ipak podržalo 68 posto birača. Švicarci su glasali o Inicijativi 1:12, odnosno o prijedlogu da se menadžerske plaće smanje na način da najviša plaća može biti najviše 12 puta veća od plaće najslabije plaćenog radnika u tom poduzeću. Švicarske korporacije su vrlo darežljive prema svojim menadžerima pa je taj omjer dosegao razinu od 1:43, a ponegdje, kao što je to slučaj u Credit Suisseu ili UBS-u i više od 1:100. Tako šef svjetskog koncerna Nestlea, Paul Bulcke godišnje zarađuje 12,6 milijuna franaka (10,2 milijuna eura), što je 238 puta više nego što zarađuje najslabije plaćeni zaposlenik u tom poduzeću. U farmaceutskoj

tvrtki Roche taj omjer iznosi čak 1:261, a kod proizvođača satova Swatch 1:137. Iako su Švicarci odbili Inicijativu 1:12, prihvaćena je inicijativa prema kojoj nije moguće nekontrolirano podizati plaće, već o tome konačnu riječ imaju dioničari. Ovakvoj odluci građana Švicarske pripomogao je stav menadžera i radnika da bi uspjeh referendum mogao uzrokovati „bijeg“ poduzeća i otpuštanja. No, bez obzira na ishod, referendum je poslao snažnu poruku da su razlike ipak prevelike i da treba raditi na njihovom smanjivanju, ali bez ograničavanja. Švicarska inicijativa prelila se i preko Alpa u Europsku Uniju te se slične inicijative pokreću u Španjolskoj, Francuskoj i Njemačkoj.

#### **Prijedlozi ograničenja bonusa u Njemačkoj**

Referendum u Švicarskoj ponovo je podgrijavao raspravu u Njemačkoj o opravdanosti višemilijunskih plaća menadžera. Predstavnici stranaka, kako vladajuće koalicije, tako i opozicije, pozdravili su prvotnu švicarsku odluku o ograničenju menadžerskih plaća te zahtijevali uvođenje strožih pravila i u Njemačkoj. Razlike postoje samo glede pitanja treba li za stroža pravila biti odgovorna država ili to treba prepustiti samim poduzećima. Za Njemačku zajednicu za zaštitu posjedovanja vrijednosnih papira (DSW) jasno je da dioničari nekog poduzeća moraju biti mjerodavni odlučiti koliko će zarađivati vodeći menadžeri. Koncept plaća, međutim, prije toga mora razraditi i odobriti Nadzorni odbor. Koliko god odluka Švicaraca izazivala pozornost, ipak treba ukazati da između te dvije države postoje bitne razlike. Za razliku od upravljanja na dvije razine kakvo je uobičajeno u Njemačkoj, u Švicarskoj uprava i nadzorni organi najčešće u upravnom vijeću sjede zajedno.

Za ograničenje plaća menadžerima izjasnio se i Joachim Poss, član predsjedništva Socijaldemokratske stranke Njemačke. „Sadašnja zakonska regulativa nije dostatna u borbi protiv skandalozno visokih menadžerskih plaća“, rekao je Poss zaključivši kako dosadašnji dogovori i prijedlozi na dragovoljnoj osnovi nisu polučili željene rezultate. Poss je rekao da se socijaldemokrati, za razliku od vladajuće demokršćansko-liberalne koalicije Angele Merkel, koja se zalaže za jačanje prava dioničara, zalaže za zakonsku regulativu koja bi ograničila plaće menadžera. I ostale njemačke parlamentarne stranke su izrazile potrebu reguliranja astronomske bonusa te plaća bankara i menadžera dioničkih društava. Šefica stranke Ljevice Katja Kipping rekla je da je sadašnji odnos plaća zaposlenika i menadžera neodrživ. „Direktor nekog njemačkog dioničkog društva u prosjeku zarađuje 64 puta više nego običan radnik. To se stanje jedino može opisati kao čista pohlepa“, rekla je Kipping.

Prosječna plaća jednog radnika u Njemačkoj prema podacima Saveznog statističkog ureda iznosi oko 28.000 eura godišnje. Za godišnju plaću šefa Volkswagena Martina Winterkorna od 16,6 milijuna eura prosječan radnik bi, dakle, morao raditi gotovo 600 godina. Ali, čista usporedba brojki ne prikazuje dovoljno realno stanje, kaže Birger Priddat sa Sveučilišta Witten-Herdecke. Nijemci nemaju ništa protiv toga da izuzetni uspjesi budu izuzetno nagrađeni, ali o tome se već odavno ne radi. Ovaj profesor ekonomije i filozofije uspoređuje velike koncerne i banke s apsolutističkim vladarima - dio njihove moći i blještavila sastoji se i u pokazivanju bogatstva. „Radi se o ugledu: u usporedbi s drugima naš čovjek ne smije zarađivati manje, jer će naša tvrtka onda biti smatrana manje vrijednom nego druge. Ako mi mislimo da nismo vrijedni kao drugi, onda će i drugi tako misliti.“ Ta je logika korištena prilikom povećavanja menadžerskih kompenzacija.

Po izbijanju financijske krize 2008. godine počela su razmišljanja o promjeni tih pravila, kaže Priddat. Izuzetno visoke menadžerske plaće više nije moguće progurati. Ovaj ekonomski stručnjak to uspoređuje sa zavirivanjem iza fasade koja pokazuje da je sve bilo samo varka. "Odjednom se ustanovilo da oni realno ništa ne ostvaruju, često čak i varaju ili za obavljanje posla koji je dio njihovih uobičajenih zadaća dobivaju novac koji se ne može opravdati." A ako dođe do pucanja lojalnosti zaposlenika prema šefovima koncerna koji dobro zarađuju, može doći do masovnih prosvjeda, smatra Priddat. Profesor sa Sveučilišta Witten-Herdecke na tom području ne očekuje brze promjene. "Nijemci se neće usuditi nešto promijeniti, pustit će da to odluči Bruxelles. To je jednostavnije jer će tada moći reći: mi to nismo učinili, ali moramo provoditi odluke Bruxellesa."

U Njemačkoj se mogu čuti i teze da će menadžeri otići u inozemstvo ako im se smanje primanja u vlastitoj državi. Priddat smatra da je to izraz značajnog precjenjivanja vlastite vrijednosti menadžera. "Njemački menadžeri sa svojim njemačkim mentalitetom, unatoč nekom međunarodnom iskustvu, nisu vrijedni na međunarodnom tržištu koliko to sami misle. Kada bi 8.000 menadžera reklo - idemo van, ne vjerujem da je međunarodna potražnja za njima toliko velika da bi dobili plaće koje si zamišljaju", kaže Priddat.

Kritiku na visinu plaća menadžera vodećih dioničkih društava izrazili su i predstavnici njemačkog gospodarstva. Predsjednik Njemačke industrijske i trgovinske komore Hans Heinrich Driftmann je izrazio kritiku godišnjih plaća iznad 10 milijuna eura. "Za mene kao poduzetnika na čelu jednog srednje velikog poduzeća neshvatljivo je da se neke plaće i bonusi za menadžere kreću daleko izvan uobičajenih granica", rekao je Driftmann.

### **Promjene i u Hrvatskoj**

Menadžeri hrvatskih banaka također neće moći dijeliti bonuse veće od četvrtine ukupnih primitaka. To bi primjerice značilo da čelniku neke banke u slučaju da ima godišnju plaću od milijun kuna, bonus ne bi smio prelaziti 250.000 kuna. U slučajevima lošeg poslovanja ili neadekvatnog upravljanja rizicima, varijabilni dio menadžerskih naknada može se djelomično ili u potpunosti opozvati, a fiksni se dio može korigirati na odgovarajući način.

U "zlatnim godinama" vrijednost bonusa dosegala je i do jednu i pol godišnju plaću. Za članove uprava to je značilo godišnji dobitak od milijun do dva milijuna kuna, u dionicama i gotovini. Banke su se tome počele prilagođavati. Tako u Hypo banci za 2013. godinu bonusi „nisu bili u planu“. U Erste banci iznosi bonusa smanjeni su za više od 50%, ovisno o ostvarenim rezultatima i razini upravljanja u banci. U Zagrebačkoj banci su naveli kako su zahtjevi nove regulative „već pretežno obuhvaćeni u postojećim sustavima plaćanja i nagrađivanja“.

Takve promjene prisutne su i u europskoj pravnoj regulativi. Članovi Europskog parlamenta, Europske komisije i predstavnici 27 država članica u veljači 2013. godine su u Bruxellesu postigli dogovor o novim financijskim pravilima, koja uključuju i ograničavanje bankarskih bonusa. Prema tim pravilima, koja su stupila na snagu u siječnju 2014. godine, bonusi ne smiju biti veći od jedne plaće, a samo uz izričito odobrenje dioničara mogu biti dva puta veći od plaće.

### Američki san za direktore

Izvršnim direktorima u američkim kompanijama plaća je u 2011. godini porasla za 15 posto. No, to je samo dio duljeg trenda prema kojem su njihove plaće rasle 127 puta brže nego primanja zaposlenika. Sudeći prema istraživanju američkog Instituta za ekonomske politike, u posljednjih 30 godina plaće izvršnih direktora u razdoblju od 1978. i 2011. godine povećale su se za čak 725 posto, dok su u isto vrijeme radničke plaće narasle za mizernih 5,7 posto.

Iz tih podataka može se iščitati velika razlika između plaća 1 posto najbogatijih i ostalih 99 posto, što dovodi do nejednakosti u društvu i sve većih prosvjeda. Godine 2011. izvršni su direktori zaradili oko 209 puta više nego njihovi radnici, dok je 1978. godine ta razlika bila "samo" 26,5 posto, što znači da sve veći dio profita direktori uzimaju sebi. Taj se trend nastavlja usprkos činjenici da se produktivnost radnika u tom razdoblju povećala za čak 93 posto. Istraživanje je pokazalo da su razlike posebno izražene u financijskom sektoru, gdje su menadžerske plaće najbrže rasle.

Izvor: J. C., „Švicarci na referendumu odlučili: Zabranjuju se astronomske menadžerske plaće i otpremnine“, [www.index.hr](http://www.index.hr), 3. ožujka, 2013.; Vučković, S. N., „Švicarci glasaju: Direktorima plaća ne veća od 12 radnikovih“, [www.vecernji.hr](http://www.vecernji.hr), 20. studenog, 2013.; „Njemačka neće ograničavati menadžerske plaće, čekat će da to regulira EU“, SEEBiz/Deutsche Welle, 5. ožujka, 2013.; „I Nijemci bi nakon Švicaraca ograničili plaće menadžera“, [www.poslovni.hr](http://www.poslovni.hr), 4. ožujka, 2013.; „Milijunske nagrade odlaze u povijest: Linić odlučio udariti bankare tamo gdje ih najviše boli“, [www.net.hr](http://www.net.hr), 5. ožujka, 2013.; „Jasno je tko uživa u "američkom snu": Plaće direktora rastu 127 puta brže nego radnika“, [www.index.hr](http://www.index.hr), 6. svibnja, 2012.

### 5.5.2. Metode upravljanja radom zaposlenika

Vlasnici poduzeća su u prethodnom dijelu identificirani kao osobe koje imaju ciljeve koji su različiti od ciljeva menadžera. Sličan se problem javlja i u odnosu između menadžera i zaposlenika. Zaposlenici su skloni ulagati napor manji od maksimalnog te maksimizirati vlastitu korist, najčešće slobodno vrijeme. S druge strane, menadžer ne može istodobno nadgledati rad svih zaposlenika. Ako bi to i bilo moguće, menadžeru ne bi ostalo vremena za obavljanje vlastitog posla. Stoga je i za unaprjeđenje kvalitete rada zaposlenika potrebno dizajnirati poticajne mehanizme.

Problem kontinuiranog kvalitetnog rada zaposlenika također nije moguće riješiti određivanjem fiksne plaće. Rješenje problema principal-agent na relaciji menadžer-zaposlenik sastoji se u pretvaranju zaposlenika u interesno-utjecajnu skupinu. Njihove kompenzacije stoga također treba vezati za rezultate poduzeća.

Jedan od mehanizama kojeg menadžer može koristiti kako bi povećao napore zaposlenika je učiniti njihove kompenzacije ovisnima o profitima poduzeća (engl. **profit sharing**). Na taj način zaposlenici stječu pravo udjela u ostvarenoj dobiti poduzeća. Kompenzacije iz udjela u dobiti mogu se isplaćivati jednokratno, kao sustav tekućih isplata s ostalim dijelovima plaće, u obliku odgođenih isplata nakon nekog vremena (obično za dvije do pet godina) ili u određenim prilikama (prestanak

**Metode unaprjeđivanja rada zaposlenika**

radnog odnosa, odlazak u mirovinu i sl.)<sup>170</sup>. Sudjelovanjem zaposlenika u ostvarenoj dobiti povećava se motivacija zaposlenika te identifikacija s ciljevima, unaprjeđuje radna kohezija, smanjuje fluktuacija itd.

### **“Zlatno doba” njemačke autoindustrije: radnicima rekordni bonusi**

Godine 2011. i 2012. njemačkom automobilskom industrijom zavlдалo je „zlatno doba“, a zbog rekordne dobiti profitirali su i radnici na traci. Volkswagen, Porsche i drugi proizvođači svojim su radnicima 2012. godine isplatili “jedinstveno visoke premije”, od kojih su neke bile i peteroznamenastog iznosa. Član Nadzornog odbora Daimlera i Boscha te sindikalni čelnik Jorg Hofmann kazao je da će premije radnicima u F.A.S-u dosegnuti iznos od 10 tisuća eura. “Šlag na torti ove će godine ekstremno dobro prijati”, kazao je Hofmann. Šef radničkog vijeća u Porscheu, Uwe Huck, kazao je da će “premije neke oboriti s nogu jer se takvo što još nije dogodilo”. “Naši su radnici zaslužili genijalno-intergalaktičke premije. Rekordnu zaradu nije nam donio sveti Petar”, objasnio je Huck.

Njemački proizvođači automobila su 2011. godine profitirali od velikog rasta prodaje u državama u razvoju, kao što je Kina, ali i od oporavka na američkom tržištu. Daimler je imao najbolju godinu u 125 godina postojanja te zabilježio profit od šest milijardi eura. Čista zarada VW-a bila je 15,8 milijardi eura. S više od 1,3 milijuna vozila isporučenih kupcima, uključujući Lamborghini, Audi je prvi put po prodaji luksuznih modela prešao Mercedes i sada napada vodeći BMW. Koncern je u sastavu najvećeg europskog proizvođača automobila, Volkswagena iz Wolfsburga, koji je 2011. godine ostvario čistu zaradu od nevjerojatnih 16 milijardi eura. Zbog takvih pokazatelja porasli su i apetiti radništva te se očekivalo da premije budu visoke.

Zaposlenici Daimlera su za 2011. godinu dobili premije od 4 100 eura, što je rekordna brojka kod tog proizvođača. Najbolje premije ipak su dobili radnici Audija zbog formule određivanja nagrada koja je dizajnirana prije nekoliko godina. Prema toj formuli radnicima pripada 10 posto od rezultata poslovanja koji je 2011. godine iznosio 1,2 milijarde eura. U najsuvremenijoj Audijevoj tvornici u Neckarsulmu u njemačkoj pokrajini Baden-Württemberg svakog dana proizvede se više od 1 200 vozila, i to najluksuznijih modela koje predvodi R8 Spyder, čija je cijena 207 000 eura. Tvornica u Neckarsulmu ima više od 14 tisuća zaposlenika iz 56 država, a među njima je i 60 djelatnika hrvatske nacionalnosti. I oni su, kao i ostali zaposlenici Audija, zbog izvanrednih rezultata tvrtke 2012. godine dobili tzv. premiju za uspjeh. U odnosu na prethodnu godinu, kada je prosječna premija u prosjeku bila nešto više od 6 300 eura, ovaj put je iznosila čak 8 300 eura. Prosječna dob zaposlenika je 41,3 godine, ali se smanjuje primanjem mladih stručnjaka. Neke sami školuju, a druge zapošljavaju preko natječaja, i to iz svih krajeva Njemačke. Uglavnom se traže visokoobrazovani ljudi čije znanje zahtijeva nova tehnologija. O prosječnoj plaći u tvornici nerado govore. Obični radnici u sličnim branšama zarađuju bruto plaću između 3 500 i 4 500 eura mjesečno, dok mladi visokoobrazovani ljudi kada počinju raditi godišnje ne bi smjeli imati manje od 65 tisuća eura bruto.

Izvor: “Zlatno doba” njemačke autoindustrije: radnicima rekordni bonusi, [www.index.hr](http://www.index.hr), 26. veljače, 2012.; „Hrvati uz plaću dobili bonus od 8.300 eura“, [www.net.hr](http://www.net.hr), 22. travnja, 2012.

170 Buble, M., *Osnove menadžmenta*, Sinergija, Zagreb, 2006., str. 300.

Sudjelovati u dobiti poduzeća zaposlenici mogu i sustavima dioničarstva, prema kojima postaju suvlasnici poduzeća. Kako bi se osigurao kontinuitet uspješnog rada zaposlenika, isplatu kompenzacija u obliku novca ili dionica moguće je i odgoditi (**odgođene kompenzacije**). Određenim, ključnim zaposlenicima se stoga mogu odobravati **dioničke opcije** (engl. *stock opcije*) kao pravo da kupe dionice po određenoj cijeni u određenom budućem razdoblju ako zadovolje određene uvjete. U SAD-u vrijeme u kojem se opcija može koristiti (tzv. *exercising period*) iznosi do 10 godina. Budući da cijene dionica rastu u prosjeku od 12 do 14% godišnje<sup>171</sup>, što je vrijeme u kojem je opciju moguće iskoristiti dulje, to bolje za zaposlenike. Određeno je i vrijeme trajanja zaposlenja nakon kojeg zaposlenik ima prvo realizirati opciju (tzv. *vesting period*) i u kojem može biti potrebno ostvariti određene uvjete, primjerice određenu razinu kvantitete ili kvalitete rada, stjecanje određenih znanja i vještina i sl., odnosno neku kombinaciju navedenih čimbenika. Ovo razdoblje određuje poslodavac kako bi održao motivaciju ključnih zaposlenika i spriječio ih da odu konkurentima. Dobro dizajniran opcijski plan zaposlenicima stavlja tzv. "zlatne lisičine" te ih potiče na veću produktivnost, odnosno kvalitetu rada.

#### Poticaji za uspješan rad

Istraživači su proveli meta-analizu 45 objavljenih istraživanja o poticajnim mehanizmima kako bi utvrdili njihov utjecaj na rezultate. Utvrdili su da opipljivi poticajni mehanizmi kao što su novac, pokloni ili putovanja povećavaju rezultate za 27%. Utvrđeno je da je fiksna plaća najmanje učinkovita metoda plaćanja. Istraživači su također utvrdili da dugoročni poticajni mehanizmi imaju veći učinak od kratkoročnih.

Izvor: Stolovich, H. D. *et al.*, «Incentives, motivation and workplace performance», *Performance Newsletter*, zima/proljeće 2002.

Uspješnost rada nekih zaposlenika najbolje je moguće poticati vezivanjem njihovih kompenzacija za prihode koje poduzeće ostvaruje (engl. **revenue sharing**). Primjeri ovih poticajnih mehanizama su napojnice za konobare, provizije za trgovačke putnike, prodavatelje osiguranja, automobila i slično. Što je usluga bolja, to je napojnica u pravilu veća. Napojnice su strategija vlasnika ili menadžera da usklade svoje interese s interesima poslužitelja. Ovakvo rješenje ipak nije savršeno. Poslužitelj može gostima ponuditi veće porcije ili druge pogodnosti, čime će povećati njihovo zadovoljstvo i vjerojatnost dobivanja visokih napojnica. Međutim, na taj će način doći do smanjivanja profita. Osim toga, poslužitelji se mogu više posvetiti gostima za koje smatraju ili su sigurni da će ostaviti veće napojnice, a zanemariti ostale.

Temeljna ideja ovih mehanizama polazi od činjenice da je rad ovih zaposlenika iznimno teško nadzirati te postoji visoki stupanj neizvjesnosti njihovog krajnjeg učinka. Time što plaće zaposlenika izravno vezuju za njihove rezultate, menadžeri

171 Rogers, T. J., «Options Aren't Optional in Silicon Valley», *The Wall Street Journal Online*, 4. ožujka, 2002.

na njih prebacuju i odgovornost za rad. Ovaj motivacijski mehanizam uključuje i značajan problem jer zaposlenike ne potiče na minimalizaciju troškova. Problem kompenzacijskih mehanizama temeljenih na prihodu je i mogućnost neetičnoga ponašanja prema klijentima, posebice ako se radi o jednokratnom odnosu.

Odabir kompenzacijske metode ovisi o odluci menadžera. U slučaju da se kompenzacije vezuju za profit ili prihod na zaposlenicima leži velika odgovornost. Međutim, profit poduzeća ne ovisi samo o angažmanu zaposlenika. Treba uzeti u obzir i konjunkturane cikluse gospodarskog sustava neke države, odnosno opće stanje u okruženju. Zaposlenici mogu osjećati preveliki pritisak za ostvarenje pozitivnog rezultata ako su ekonomske prilike u okruženju općenito loše. Stoga ovakav kompenzacijski mehanizam može djelovati demotivirajuće. Osim toga, pri ostvarivanju dobrog poslovnog rezultata najvažniju ulogu imaju menadžeri jer njihove odluke imaju najveći utjecaj na poslovanje u smislu donošenja strategije i ciljeva. Stoga je ova metoda bolja za manja poduzeća u kojima je doprinos pojedinih radnika poslovnom rezultatu lakše utvrditi.

Kompenzacijski model prikladan za zaposlenike u proizvodnom procesu može biti **plaćanje zaposlenika po učinku ili komadu** (engl. *piece rate*). Ova metoda prikladna je i za plaćanje prevoditelja, pri čemu ih se plaća po broju stranica prevedenog teksta. No, ova metoda ima značajan nedostatak. Ako se kompenzacije vezuju samo za količinu, velika količina proizvodnje može se ostvarivati nauštrb kvalitete. Loša kvaliteta rezultira nezadovoljstvom kupaca, što u konačnici smanjuje prodaju, prihod i profit. Ova metoda stoga treba uključivati i kontrolu kvalitete.

Pri vrjednovanju rada zaposlenika prema učinku javlja se problem utvrđivanja standarda. Standardi se mogu postaviti u apsolutnom iznosu. Međutim, ta metoda se rjeđe koristi i to najviše za repetitivne poslove u proizvodnom procesu. Češća je metoda relativnog određivanja rezultata. Tako se rezultati zaposlenika vrjednuju u odnosu na rad njihovih kolega u poduzeću ili industriji, uzimajući u obzir i djelovanje egzogenih čimbenika.

Rješavanje problema principal-agent sa stajališta rada zaposlenika postaje složenije u slučaju **multidimenzionalnosti poslova**, odnosno kada posao zaposlenika obuhvaća više aspekata, što je u praksi čest slučaj. Tako je, primjerice, proizvodni radnik odgovoran za stvaranje što veće količine proizvoda. Pritom je sustavom nadzora potrebno pratiti i razinu kvalitete. No, sustav nagrađivanja prema učinku može radnike navesti da se nemarno odnose prema strojevima i njihovom održavanju. Stoga se može zaključiti da u slučaju postojanja multidimenzionalnih poslova poticajni mehanizmi nagrađivanja trebaju osigurati i odgovarajuću alokaciju pozornosti radnika s obzirom na različite dimenzije rada.

No, problem je moguće riješiti i na drugi način: podjelom rada. Ako je posao održavanja strojeva moguće odvojiti od njihova korištenja, problem nagrađivanja prema učinku, što može uzrokovati nemar u korištenju strojeva moguće je izbjeći. Na taj način poslodavac može podijeliti odgovornost između nekoliko radnika

### **Problem multi-dimenzionalnosti poslova**



i utvrditi kako njihove rezultate mjeriti, a onda i nagrađivati. No, kada je posao multidimenzionalan, a poticajni kompenzacijski mehanizam je teško dizajnirati, bolje je uvesti fiksnu plaću bez poticajnih mehanizama, nego nagrađivanje vezivati samo za one dimenzije posla koje je lako kvantificirati.

Može se zaključiti da se plaće zaposlenika mogu sastojati od stimulativnog dijela koji se obračunava i isplaćuje s obzirom na rezultate ekonomiziranja proizvodnim čimbenicima. Tako je moguće razlikovati premije za količinu, kvalitetu, uštede, rokove, iskorištenje ili brižljivost korištenja resursa. U praksi se često primjenjuju kombinacije s obzirom na identificirane čimbenike koji utječu na učinak zaposlenika.

### Quatar Airways: san svakog stjuarda

Biti stjuard u Quatar Airwaysu, najprogresivnijoj kompaniji na Bliskom istoku, nešto je što mnogima zvuči kao posao iz snova. Ova je kompanija do kraja 2011. godine hitno tražila čak 2 000 novih zaposlenika, većinom letačkog osoblja, a natječaje je objavila u raznim državama svijeta, pa tako i u Hrvatskoj. U vrijeme audicija u Zagrebu identični razgovori održavali su se u čak 30 gradova po cijelom svijetu.

Financijski uvjeti ponude za zaposlenje doista zvuče nevjerojatno. Mogućnost napredovanja nudi se svakih šest mjeseci nakon stručne evaluacije komisije o ostvarenim rezultatima svakog zaposlenika, a po zadovoljavanju kriterija postoji mogućnost prelaska u viši platni razred. Osnovna mjesečna plaća iznosi 1 580 američkih dolara, što je zapravo osnovica koja se dobiva svaki mjesec, bez obzira koliko vremena osoba provede «u zraku». Taj je iznos dakle zagantiran u vrijeme bolovanja. No, konačni iznos plaće sastoji se od još nekoliko stavaka. Prvi parametar su sati leta: po svakom satu dobiva se 11 dolara, a stjuard početnik mjesečno skupi minimalno 190 sati, što u dodatku iznosi 2 090 dolara. Na taj zbrojeni iznos od 3 670 dolara dodaje se još naknada za hranu i službene dnevnicke kada posada spava na odredištu, što po danu u prosjeku iznosi oko 300 dolara. Takvih noćenja je minimalno 15 mjesečno pa taj dodatak na plaću iznosi oko 4 500 dolara. To znači da stjuard početnik u najbrže rastućoj kompaniji na svijetu mjesečno može dogurati do vrtočnog iznosa od 8 170 američkih dolara ili oko 43 tisuće kuna mjesečno neto.

Na prvoj plaći se još kao *“welcome bonus”* dobije 580 američkih dolara. Nema oporezivanja, a kompanija još dodatno svakom zaposleniku plaća ulog od 10 posto plaće mjesečno u investicijski fond, čiji sav ostvoreni prinos stjuard dobiva kada napušta kompaniju, a umjesto mirovine na koju kao stranac nema pravo. Uz to, svaki radnik ima besplatnu zdravstvenu policu osiguranja u cijelom svijetu.

Svaki stjuard u Dohi, gdje je matični aerodrom Quatar Airwaysa, dobiva potpuno besplatnu kuću. Ali ni to još nije sve: svi obroci u Dohi su besplatni u obližnjem zajedničkom restoranu. Svi imaju pravo na besplatni fitnes, bazen pa čak i gradski prijevoz. Na svim letovima gotovo svih avionskih kompanija u svijetu stjuard i njegova pratnja imaju zauvijek 90 posto popusta na cijenu karte, a u većini svjetskih hotela popust od 50 posto.

Izvor: Strukar, V., „Plaća u Quatar Airwaysu je 8 tisuća dolara, a traže ljepotu, stručnost i obrazovanost! Nažalost, nisu me uzeli“, [www.jutarnji.hr](http://www.jutarnji.hr), 4. rujna, 2011.

**Ostali čimbenici koji potiču rad zaposlenika**

Mnoga poduzeća koriste **vremensku evidenciju prisutnosti** zaposlenika na radnom mjestu kako bi ih nadzirali te na taj način plaćali. Međutim, vremenski nadzor nije učinkovita metoda rješavanja problema principal-agent. Vremenski nadzor ne mjeri učinkovitost rada zaposlenika, već samo njihovu fizičku prisutnost. Razlog korištenja metode plaćanja zaposlenika po satu u odnosu na izravno mjerenje rezultata njihovog rada odnosi se na činjenicu da je često učinkovitije koristiti neizravne sustave kontrole kvalitete i kvantitete rada zbog čimbenika koji se odnose na sadržaj rada. Tako je tajnice učinkovitije plaćati po satu, a ne prema kvaliteti i kvantiteti ispisanih dopisa ili poslova dokumentiranja.

Učinkovitiju metodu predstavljaju **nenadane kontrole menadžera** (engl. *spot checks*). Menadžeri ne mogu biti na više mjesta u isto vrijeme, stoga njihovo nenajavljeno pojavljivanje može biti poticaj zaposlenicima za ostvarivanje kontinuirane radne učinkovitosti. Djelotvornost ove metode stoga ovisi o nepredvidljivosti njene primjene. Na njenu djelotvornost također utječu i jasno određene kazne. Treba primijetiti da se ova metoda temelji na prijetnji, dok se druge prethodno navedene metode temelje na obećanju ostvarivanja nagrada. Ne treba stoga zanemariti negativan psihološki utjecaj ovakvog pristupa na zaposlenike.

Alternativa objektivnim čimbenicima koji se koriste pri određivanju kompenzacijskih mehanizama može biti **subjektivna procjena rezultata** od strane menadžera. Međutim, ova metoda otvara prostor zlorabi. Menadžeri mogu slabije ocijeniti rad zaposlenika kako bi ostvarili uštede. No, ishod može biti smanjenje motivacije zaposlenika ili čak njihov otpor u smislu smanjenja učinka, što se također može odraziti na kompenzacije menadžmenta. S druge strane, zaposlenici mogu početi zanemarivati zadatke koji su važni, u korist poslova koji će im osigurati veći dojam korisnosti u očima menadžmenta.

Jedna od metoda motiviranja zaposlenika je i sljedeći **alternativni sustav**<sup>172</sup>: zaposlenicima koji žele ostati u poduzeću i sklapaju ugovore na neodređeno vrijeme na početku karijere određuje se plaća koja je niža od njihovog graničnog proizvoda, a viša kasnije tijekom karijere. Na taj način zaposlenici su motivirani više raditi kako bi izbjegli prijetnju od otkaza i dočekali višu plaću. Kako bi ovakav program poticanja funkcionirao, zaposlenici trebaju imati povjerenja u plan poslodavca, a obećanje poslodavaca treba biti vjerodostojno.

---

172 Lazear, E., „Why Is There Mandatory Retirement?“, *Journal of Political Economy*, god. 87, 1979., str. 1261-1284.

### Motivacija u Silicijskoj dolini: što kada zaposlenici traže više?

Jačanjem nesmiljenog rata za talente u Silicijskoj dolini poduzeća nastoje smisliti nove beneficije kojima bi privukli najbolje. Besplatni ručkovi, prijevoz i opcije postale su uobičajene beneficije koje više ne djeluju motivirajuće. Zato neke tvrtke, kao što je Zynga, proizvođač računalnih igara, sada „novcima“ daju npr. besplatno šišanje i iPadove, a nemaju ništa protiv niti da na posao dovode svoje pse. Poduzeće Path, koje je zapravo *site* za razmjenu fotografija, preselilo je svoje urede kako bi zaposlenicima pružilo nezaboravan pogled na zaljev San Francisca. Instagram uvažava narudžbe zaposlenika za jelom i pićem i održava zalihe hrane kako bi im uvijek bile pri ruci.

Situacija s plaćama također odudara od prosjeka. Tako Google svoje programere „friške s faksa“ godišnje plaća 90 000 \$, što je 20 000 \$ više od iznosa koji je vrijedio prije nekoliko mjeseci. Ovaj iznos je tako daleko iznad prosjeka industrije od oko 80 000 \$ pa se *start-up* poduzeća s time ne mogu mjeriti. Dva menadžera jednog takvog poduzeća izjavili su kako su nedavno izgubili pripravnika kada mu je drugo poduzeće ponudilo opcije potencijalno vrijedne stotine tisuća dolara – ali samo ako prihvati posao prije nego poklopi slušalicu!

Atmosfera je brutalno natjecateljska. Regrutiranje u Silicijskoj dolini je kompetitivnije, oštrije i intenzivnije nego regrutiranje nogometaša. Međutim, došlo je i do psihološke promjene. Sve više mladih talenata želi biti novi Mark Zuckerberg, a ne raditi za njega. Menadžerica jedne *headhunting* agencije izjavila je da je trećina inženjera koje je zvala tražilo izvore financiranja kako bi samostalno započeli poslovanje. „Imaju taj poduzetnički duh i znate da bi se sjajno snašli u okruženju malog poduzeća radeći milijun sati tjedno, ali oni vam samo odgovore: zapravo, htio bih započeti nešto sam“ – izjavila je. Menadžerima poduzeća tako ne preostaje ništa drugo nego prilagoditi se ovom trendu: pri regrutiranju ambicioznih inženjera obećavaju da će im jednog dana savjetom ili investiranjem pomoći da odu i započnu svoj posao, čak i ako time postanu konkurenti.

Redfin, *online* trgovac nekretninama iz Seattlea organizira sastanke između zaposlenika i investitora kako bi razgovarali o pokretanju vlastitog posla te dvaput mjesečno održava satove iz poduzetništva. U Redfinu smatraju da je ova beneficija pomogla u privlačenju i zadržavanju kvalitetnih zaposlenika. Ta beneficija, slikovito rečeno, pomaže da ostanu, ali i da odu. U poduzeću Square suosnivač, koji je također i suosnivač Twittera, zaposlenicima daje 20-minutne lekcije o temama kao što je prikupljanje investicijskog kapitala. Uz to, svaki zaposlenik ima uvid u planove proizvodnje i financija kako bi mogao učiti o razvijanju poslovanja.

Regruteri su s vremenom proširili svoje „lovno područje“. Obilaze sveučilišne kampuse te studente već na prvoj godini obasipaju ponudama. No, u potrazi za talentima obilaze i studentske zabave. Nastojanja da impresioniraju regrute posebno su bila vidljiva na desecima studentskih zabava koje su organizirale *high tech* kompanije u Austinu, Tx. Start-up poduzeća pokušavala su nadmašiti jedni druge nudeći besplatno pivo, *sushi*, koktele, uz kostimirane akrobate i vodeće DJ-e. Poduzeće SimpleGeo koje radi alate za pametne telefone bilo je domaćin na plesnoj zabavi. Njihov CEO je izjavio kako je to bilo idealno mjesto za pronalaženje talentiranih inženjera kojima se nastojalo prenijeti poruka „mi smo *cool* mjesto za rad“. Mladim ljudima je to ionako najvažnije.

Izvor: Miller, C., Wortham, J., „Silicon Valley Hiring Perks: Meals, iPads and a Cubicle for Spot“, *New York Times*, 25. ožujak, 2011.

## Sažetak

*U procesu nabave poduzeće snosi troškove koji premašuju ukupan iznos cijene proizvodnih čimbenika koju poduzeće plaća dobavljaču. Ovi troškovi se nazivaju transakcijskim troškovima te imaju ključnu ulogu u procesu donošenja odluka o optimalnom načinu nabave. Kako bi ih se moglo analizirati, potrebno je razlikovati transakcijske troškove koji su specifični za pojedini odnos razmjene i one koji su općenitijeg karaktera. Ključni pojam za njihovo razlikovanje je koncept tzv. specijalizirane investicije. Specijalizirana investicija je ulaganje u posebnu svrhu koja omogućuje neki odnos razmjene, a ne može se koristiti u druge svrhe. Pojava specijaliziranih investicija značajno utječe na transakcijske troškove stjecanja inputa. Ukoliko nije došlo do sklapanja ugovora, a za realizaciju odnosa razmjene je potreban neki oblik specijalizirane investicije, može doći do niza problema te stoga i viših troškova. Troškovi mogu nastati zbog sljedećih razloga: potrebe provođenja procesa pogodbe oko cijene, podinvestiranja te oportunitizma i problema „zadržavanja“.*

*Proizvodne čimbenike je najlakše nabavljati metodom izravne kupovine. Ukoliko input nije standardiziran, a poduzeće traži neke posebne značajke, odnosno postoji potreba za specijaliziranom investicijom, potrebno je posegnuti za metodom nabave na osnovi ugovornih odnosa. Optimalna duljina trajanja ugovora određena je sjecištem krivulja graničnih troškova i graničnih koristi produljenja ugovora. Poduzeće inpute potrebne u procesu stvaranja vrijednosti može i samo proizvoditi primjenom metode tzv. vertikalne integracije. Ovoj metodi poduzeće obično pribjegava kada je input vrlo složen, a u okruženju nije moguće pronaći odgovarajućeg partnera.*

*Kreativnost i inovativnost zaposlenika pod vodstvom menadžmenta generator je stvaranja nove vrijednosti, odnosno povećanja efikasnosti i efektivnosti poslovanja poduzeća. No, zaposlenike nije važno samo «steći», već je potrebno i osigurati njihov pravovremeni i kvalitetan radni učinak. Ovo je suština problema principal-agent. Problem principal-agent ili agencijska dilema odnosi se na problem motiviranja jedne strane, odnosno agenta, da djeluje u korist druge strane, odnosno principala. Problem principal-agent moguće je analizirati sa stajališta rada menadžera i sa stajališta rada zaposlenika. Problem rada menadžera ne može se riješiti određivanjem više fiksne plaće jer je jasno da menadžeri radno vrijeme ne moraju provesti radeći kvalitetno. Tako je potrebno razmotriti sustav poticaja kako bi menadžeri kao agenti uložili što veći napor. Problem principal-agent sa stajališta rada menadžera može se stoga riješiti dizajnanjem motivacijskog kompenzacijskog paketa.*

*Menadžerski kompenzacijski paketi uključuju razne oblike kompenzacija, koje su u izravnoj vezi s profitom. Tako menadžeri za svoj rad dobivaju bonuse koji ovise o ostvarenim rezultatima te indirektno kompenzacije u obliku dionica, čime postaju suvlasnici poduzeća. Kako bi se osigurao kontinuitet uspješnog rada menadžmenta, isplatu kompenzacija u obliku novca ili dionica moguće je i odgoditi (odgođene kompenzacije) sve dok ne stigne potvrda kvalitete njihovog rada. Menadžeri poduzeća za svoj rad umjesto dionica stoga često dobivaju stock opcije. Prema menadžerskim ugovorima menadžeri imaju pravo i na različite oblike nenovčanih kompenzacija.*

*Treba uzeti u obzir da postoje i elementi izvan kompenzacijskih paketa koji menadžere mogu potaknuti na ponašanje kojim će maksimalizirati profit. Tako menadžeri mogu steći pravo na napredovanje, odnosno razvoj karijere u slučaju da ostvare određenu razinu profita na razini cijelog poduzeća ili razini profitnog centra, odnosno strateške poslovne jedinice u kojoj djeluju. Menadžeri će uspješno raditi ako imaju pravo samo na fiksnu plaću i u slučaju da žele povećati reputaciju o svojoj stručnosti i sposobnosti. Čimbenik koji menadžere može poticati na dobro obavljanje posla i maksimalizaciju profita je i moguća prijetnja o preuzimanju.*

*Problem kontinuiranog kvalitetnog rada zaposlenika također nije moguće riješiti određivanjem fiksne plaće. Jedan od mehanizama kojeg menadžer može koristiti kako bi pojačao napore zaposlenika je učiniti njihove kompenzacije ovisnima o profitima poduzeća. Na taj način zaposlenici stječu pravo udjela u ostvarenoj dobiti poduzeća. Sudjelovati u dobiti poduzeća zaposlenici mogu i sustavima dioničarstva, prema kojima zaposlenici postaju suvlasnici poduzeća. Kako bi se osigurao kontinuitet uspješnog rada zaposlenika, isplatu kompenzacija u obliku novca ili dionica moguće je i odgoditi (odgođene kompenzacije). Određenim, ključnim zaposlenicima mogu se također odobravati dioničke opcije (engl. stock opcije) kao pravo da kupe dionice po određenoj cijeni u određenom budućem razdoblju ako zadovolje određene uvjete.*

*Uspješnost rada nekih zaposlenika najbolje je moguće poticati vezivanjem njihovih kompenzacija za prihode koje poduzeće ostvaruje. Kompenzacijski model prikladan za zaposlenike u proizvodnom procesu može biti plaćanje zaposlenika po učinku ili komadu. Rješavanje problema principal-agent sa stajališta rada zaposlenika postaje složenije u slučaju multidimenzionalnosti poslova, odnosno kada posao zaposlenika obuhvaća više aspekata, što je u praksi čest slučaj. Mnoga poduzeća koriste vremensku evidenciju prisutnosti zaposlenika na radnom mjestu kako bi ih nadzirali te na taj način plaćali. Moguća je i primjena metode nenadane kontrole menadžera. Alternativa objektivnim čimbenicima koji se koriste pri određivanju kompenzacijskih mehanizama može biti subjektivna procjena rezultata od strane menadžera.*



## 6. ZNAČAJKE INDUSTRIJE I TRŽIŠNOG NATJECANJA

**Nakon savladavanja sadržaja ove cjeline studenti će ostvariti sljedeće ishode učenja. Na razini razumijevanja studenti će moći:**

- analizirati distribuciju veličine poduzeća te interpretirati koncentracijski omjer četiri poduzeća i Herfindahl-Hirshmanov indeks;
- identificirati nedostatke pokazatelja distribucije veličine poduzeća;
- analizirati specifičnosti tehnoloških i tržišnih uvjeta industrije te interpretirati Rothschildov indeks;
- identificirati prepreke ulasku poduzeća u industriju;
- opisati specifičnosti različitih tržišnih struktura;
- analizirati proces određivanja cijena te interpretirati pokazatelje Lernerov indeks i *markup* faktor;
- analizirati procese integracija i spajanja;
- identificirati i analizirati izvore tržišne moći poduzeća;
- analizirati rezultate industrije i društveno blagostanje analizom Dansby-Willigovog indeksa;
- pravilno tumačiti međuovisnost tržišne strukture, ponašanja poduzeća i rezultata poduzeća i industrije.

**Na razini primjene i stvaranja studenti će moći:**

- izraditi analizu elemenata tržišne strukture neke industrije uključivo analizu relativne veličine poduzeća, odnosno stupanj koncentracije industrije, tehnološke i troškovne uvjete, uvjete potražnje te stupanj jednostavnosti ulaska u neku industriju i izlaska iz nje;
- izraditi analizu ponašanja poduzeća s aspekta određivanja cijena, ulaganja u istraživanje i razvoj i marketing, mogućnosti integracija i spajanja te stupnja tržišne moći poduzeća, kao i analizirati rezultate djelovanja poduzeća i industrije s aspekta profita i društvenog blagostanja te na osnovi rezultata analize izraditi prijedloge unaprjeđenja.

**Nakon savladavanja sadržaja ove cjeline studenti će poznavati sljedeće pojmove i koncepte:**

tržišna struktura, distribucija veličine poduzeća, koncentracijski omjer četiri poduzeća, Herfindahl-Hirshmanov indeks, lokalnost tržišta, proizvodni razredi, konsolidirane industrije, fragmentirane ili nekoncentrirane industrije, Rothschildov indeks, prepreke ulasku u industriju, monopol, oligopol, monopolistička konkurencija, savršena konkurencija, Lernerov indeks, *markup* faktor, ulaganje u istraživanje i razvoj, ulaganje u marketing, vertikalna integracija, horizontalna integracija, konglomerati, tržišna moć poduzeća, društveno blagostanje, Dansby-Willigov indeks, paradigma struktura-ponašanja-rezultat, *feedback* kritika, paradigma tehnologija-struktura-ponašanja-rezultat.

## 6.1. Elementi analize tržišne strukture

Kako bi se mogle donositi optimalne upravljačke odluke u smislu određivanja razine cijena, potrebne količine *outputa*, ulaganja u marketing ili istraživanje i razvoj i slično, važno je definirati industriju, odnosno tržište na kojem poduzeće djeluje. Poznato je da su vrijednosti navedenih kategorija na razini pojedinih industrija slične, odnosno usporedive. Stoga je za menadžment izuzetno važno poznavati način djelovanja poduzeća u industriji u kojoj posluje te svoje odluke prilagođavati primjenama ponašanja poduzeća u industriji.

Pojam industrije odnosi se na poduzeća koja dijele iste kupce te vrijednost stvaraju na osnovi slične proizvodne funkcije, odnosno istovjetne tehnologije ili tehnoloških procesa. Sa stajališta ponude, industriju čine sva ona poduzeća koja nude proizvode i usluge koji dijele zajedničke značajke, odnosno koji su sa stajališta potrošača međusobno zamjenjivi, odnosno bliski supstituti. Tržište je potrebno definirati i geografski, kao zemljopisno područje na kojem poduzetnici sudjeluju u nabavi i prodaji određenih proizvoda.

Svaka industrija ima drugačiju tržišnu strukturu, a njene značajke utječu na ponašanje poduzeća te njihov pojedinačni i ukupni rezultat. Analiza tržišne strukture, kao međuovisnost djelovanja prodavatelja i kupaca, služi za utvrđivanje načina poslovanja, odnosno konkurentske osnovice. Prilikom analize **tržišne strukture** potrebno je istražiti međuovisnost čimbenika kao što su:

- broj poduzeća na nekom tržištu,
- relativna veličina poduzeća, odnosno koncentracija industrije,
- tehnološki i troškovni uvjeti,
- uvjeti potražnje,
- stupanj jednostavnosti ulaska u neku industriju i izlaska iz nje, odnosno barijere ulasku i izlasku iz industrije.

### 6.1.1. Veličina poduzeća i mjere distribucije njihove veličine

**Veličina poduzeća** je važan čimbenik za menadžersko odlučivanje. No, njeno mjerenje primarno ovisi o svrsi analize. Veličina poduzeća se tako može mjeriti korištenjem različitih kategorija kao što su broj zaposlenika, vrijednost ukupne imovine, dodana vrijednost, ostvareni profit ili prihod od prodaje. Kada se razmatra tržište rada, prikladno je poduzeća uspoređivati s obzirom na broj zaposlenika. Pri razmatranju tržišta prodaje nekog proizvoda bolje je kao mjeru uzeti ostvarenu veličinu poslovnih prihoda. Veličinu poduzeća za potrebe tržišta kapitala uputno je mjeriti vrijednošću njegove imovine.

Svaka industrija ne nudi jednake mogućnosti rasta. Neka poduzeća u svim fazama životnog ciklusa ostanu mala ili srednja, neka prođu sve faze od malog do velikog poduzeća, a neka ne mogu opstati kao mala. U globalnoj ekonomiji neke aktivnosti učinkovitije je obavljati u okviru velikih poduzeća. Tako banke i financijske institucije povećavaju svoju veličinu i opseg djelatnosti u nastojanju da ostvare ekonomije



obujma i obuhvata. Poduzeća mogu rasti ulaganjem u istraživanje i razvoj te marketing, ali i na osnovi spajanja i preuzimanja drugih poduzeća. No, razvojem informacijske i komunikacijske tehnologije promijenilo se poimanje efikasnosti s obzirom na veličinu organizacije. Tako je mnoge proizvodne aktivnosti postalo efikasnije obavljati u manjim jedinicama. No, veličina poduzeća mijenja se prema potrebi na način da se nekoliko postojećih manjih poduzeća povežu u jedno. Prisutan je i suprotan trend prema kojem se velika poduzeća rastvaraju u više neovisnih poslovnih jedinica.

#### Japanska poduzeća i problem veličine

Mnoge velike i uspješne kompanije kao što su General Electric, Hewlett-Packard, Johnson&Johnson i sl. probleme povezane s veličinom nastoje riješiti decentralizacijom svojih operacija. Tako se uspostavljaju neovisne, strateške poslovne jedinice kao profitni centri, čiji menadžer je odgovoran za maksimalizaciju profita. Ovim organizacijskim rješenjem nastoji se postići da se pojedinim proizvodnim linijama upravlja kao neovisnim poslovnim operacijama, odnosno s istom pozornošću koju bi dobile da se nalaze u okviru neovisnog poduzeća. Strateške poslovne jedinice tako imaju svoju misiju, ciljeve, strategiju, način upravljanja resursima, kao i ciljanu skupinu kupaca. Menadžerima takvih jedinica pruža se više fleksibilnosti i slobode u donošenju odluka. Na ovaj način nastoji se postići i održati poduzetnički duh značajan za mala poduzeća, a koji se u velikim poduzećima zbog složenosti organizacijske i upravljačke strukture često izgubi.

Japanska poduzeća često predstavljaju velike skupine stotina malih poduzeća, odnosno konsolidiranih jedinica, od kojih neke mogu biti i zastupljene na burzi. Stručnjak za japanski menadžment James Abegglen je tako ustvrdio da japanska poduzeća primjenjuju praksu da kada se pokrene ideja o novoj proizvodnoj liniji, ona se izdvaja u podružnicu kako je matično poduzeće ili «slon» ne bi ugušilo. Ako sve prođe dobro, to će postati zasebno uspješno poduzeće. Ako pak ne bude tako, podružnica se «vraća natrag» u matično poduzeće.

Izvor: „Is Your Company Too Big“, *Business Week*, 17. ožujka, 1989., str. 84-94.

Čimbenik koji značajno utječe na donošenje menadžerskih odluka je **distribucija veličine poduzeća** u okviru neke industrije. U nekoj industriji, odnosno na nekom tržištu može djelovati puno malih poduzeća ili tek nekolicina velikih. Optimalne odluke menadžera čije se poduzeće suočava s malom konkurencijom razlikuju se od odluka koja će donijeti menadžer koji djeluje na zasićenom tržištu. Na koncentriranom tržištu poduzeća imaju značajnu tržišnu moć te kontroliraju većinu resursa i tržišno ponašanje, posebno način određivanja cijena.

Za donošenje menadžerskih odluka važno je razmotriti mjere koje se koriste u svrhu određivanja stupnja koncentracije u nekoj industriji. Najznačajnije mjere su koncentracijski omjer i Herfindahl-Hirshmanov indeks, iako u literaturi postoji još nekoliko, kao što su Hall-Tideman indeks, Rosenbluthov indeks, indeks entropije te Linda indeks. **Koncentracijski omjer** ili **indeks** mjeri koliko su od ukupno stvorenog

#### Distribucija veličine poduzeća

**Koncentracijski omjer četiri poduzeća**

*outputa* u nekoj industriji proizvela najveća poduzeća. Najčešće korišteni je **koncentracijski omjer četiri poduzeća ( $C_4$ )** koji ukazuje koliki udio u ukupnoj prodaji neke industrije otpada na četiri najveća poduzeća te industrije. Međutim, moguće je izračunati pokazatelj i za 8, 12, 20, 30 ili 50 najvećih poduzeća neke industrije. Matematički rečeno, koncentracijski omjer četiri poduzeća može se izraziti na sljedeći način:

$$C_4 = \frac{S_1 + S_2 + S_3 + S_4}{S_T}$$

gdje  $S_T$  predstavlja ukupnu prodaju svih poduzeća neke industrije, dok se  $S_1, S_2$  itd. odnose na opseg prodaje četiri najveća poduzeća. Može se konstatirati da je koncentracijski omjer četiri poduzeća moguće izraziti i kao zbroj tržišnih udjela četiri najveća poduzeća. Matematički rečeno:

$$C_4 = w_1 + w_2 + w_3 + w_4$$

gdje je  $w_1 = S_1/S_T$  itd.

Kada se neka industrija sastoji od velikog broja poduzeća, svako poduzeće je relativno malo pa je koncentracijski omjer četiri poduzeća blizak nuli. Kada četiri ili manje poduzeća stvara čitavi *output* neke industrije, ovaj omjer je jednak jedan. Drugim riječima, što je vrijednost omjera bliža nuli, industrija je manje koncentrirana. Veća vrijednost pokazatelja ukazuje na veću koncentriranost industrije te na činjenicu da manji broj većih poduzeća ostvaruje većinu prodaje neke industrije.

**Tablica 10. Najkoncentriranije industrije u SAD-u 2012. godine**

Industrija:	$C_4$ indeks:	Dominantne kompanije:	Komentar:
Internet pretraživači	98,5%	Google: 64,1% Yahoo: 18,0% Microsoft: 13,6%	Koncentracija ove industrije neprestano se povećavala, čemu je posebno pridonio rast udjela kompanije Google. Ulazak u ovu industriju novim konkurentima je otežan jer su im za to potrebni resursi u smislu računala i softvera, ali i vrsnih programera. Prepreku ulasku predstavlja i kontinuirano ulaganje postojećih kompanija u razvoj novih rješenja, odnosno inovacije, što im jamči konkurentsku prednost.

6. Značajke industrije i tržišnog natjecanja

Sanitarna galanterija	92,7%	<p>Kimberly-Clark Corporation: 35,5%</p> <p>Proctor &amp; Gamble: 30,0%</p> <p>Georgia-Pacific: 27,2%</p>	<p>Razina koncentracije ove industrije razlikuje se s obzirom na proizvodne skupine. Tako na tržištu pelena gotovo da vlada duopol jer Kimberly-Clark i Procter&amp;Gamble drže više od 40% udjela. Slično je i na tržištu maramica, gdje Georgia-Pacific ima gotovo polovicu tržišta. Proizvodna diferencijacija jača tržišnu moć svake kompanije pa je industrija zapravo još više koncentrirana. U ovoj industriji veliku ulogu ima snaga brenda.</p>
Pružatelji bežičnih telekomunikacijskih usluga	94,7%	<p>Verizon Wireless: 36,5%</p> <p>AT&amp;T Inc.: 32,1%</p> <p>Sprint Nextel Corporation: 15,4%</p> <p>T-Mobile USA: 10,7%</p>	<p>Razvoj ove industrije obilježila su dva vala spajanja i preuzimanja. Prvi val odnosio se na spajanja kompanija nastalih rastakanjem monopola AT&amp;T, čime su nastala dva velika poduzeća. Drugi val spajanja posebno je pridonio koncentraciji ove industrije, a bio je usmjeren privlačenju pretplatnika, što može osigurati ekonomije obujma te niže cijene i više profite. Viši profiti pak osiguravaju više novca za investiranje u unaprjeđenje infrastrukture i kreiranje novih usluga.</p>
Gazirana pića	93,7%	<p>The Coca-Cola Company: 41,2%</p> <p>PepsiCo: 33,6%</p> <p>Dr Pepper Snapple Group: 15,4%</p>	<p>Dvije kompanije Coca-Cola i PepsiCo svojim marketingom i jačanjem brenda osigurale su si vodeći tržišni udio u ovoj industriji. Oba proizvođača se bave strukturalnim promjenama, odnosno vraćanjem operacija proizvodnje gotovih napitaka pod okrilje kompanija, što su ranije licencirali. No, potrošači su postali manje skloni konzumirati gazirana pića zbog zdravstvenih razloga pa su prihodi ove industrije u padu. U tijeku je stoga i promjena sastojaka ovih pića u smislu zamjene šećera prirodnim zaslađivačem stevijom i slično.</p>

Žarulje i rasvjetna tijela	91,9%	General Electric Company: 32,9% Koninklijke Philips Electronics NV: 31,7% Siemens AG: 27,3%	Koncentracija ove industrije je u porastu zbog trenda spajanja i preuzimanja koji se intenzivirao u proteklom razdoblju. Novim konkurentima ulaz u industriju je otežan zbog državne regulacije, ograničenih resursa, tehnoloških promjena i opadajućeg životnog ciklusa industrije.
Pneumatici	91,3%	The Goodyear Tire & Rubber Company: 39% Michelin North America: 28,2% Copper Tire & Rubber Company: 12,5% Bridgestone: 11,6%	Industrija pneumatika također je zabilježila val spajanja i preuzimanja od 80-ih godina prošlog stoljeća, većinom zbog povećanja proizvodnje i trgovine automobilima u, ali i izvan SAD-a. Zbog toga je većina proizvođača prešla u ruke stranih vlasnika. Broj proizvođača postao je relativno stabilan, a proizvodnja je <i>outsourcirana</i> u države s nižim troškovima.
Kućanski aparati	90%	Whirlpool Corporation: 43,8% AB Electrolux: 20,7% General Electric Company: 17,1% LG Electronics: 9,2%	Koncentracija u ovoj industriji narasla je u posljednjih pet godina. Za vrijeme recesije neke manje kompanije napustile su industriju zbog opadajućih prihoda, čime su velike kompanije povećale svoj udio. Očekuje se da će industrija postati još koncentriranija. Kompanije Whirlpool i Elektrolux će vjerojatno kupiti još poduzeća te tako smanjiti broj konkurenata. Rezultat će biti smanjivanje proizvodnih troškova, povećanje ekonomije obujma i diversifikacija proizvodnih programa.

Izvor: Alegria, A., Kaczanowska, A., Setar, L., Highly Concentrated: Companies That Dominate Their Industries, Special Report, veljača 2012, <http://www.ibisworld.com>, posjet 20. kolovoza, 2014.

### Herfindahl-Hirschmanov indeks

Drugu mjeru tržišne koncentracije predstavlja **Herfindahl-Hirschmanov indeks (HHI)**. Ovaj indeks se dobije zbrajanjem sume kvadriranih tržišnih udjela poduzeća neke industrije pomnoženo sa 10 000 kako bi se eliminirala potreba za decimalama. Izvorna formula HH indeksa nije sadržavala mjeru za uklanjanje decimala. Uvelo ju

je američko Ministarstvo pravosuđa 80-ih godina prošlog stoljeća kada je ovu mjeru počelo primjenjivati kao primarnu za utvrđivanje tržišne koncentracije. Kvadriranjem tržišnih udjela prije njihova zbrajanja ovim indeksom se bolje odražava snaga velikih poduzeća. Ako se pretpostavi da je tržišni udio poduzeća  $i$  jednak  $w_i = S_i/S_T$ , Herfindahl-Hirshmanov indeks glasi:

$$HHI = 10,000 * \sum w_i^2$$

Vrijednost Herfindahl-Hirshmanovog indeksa leži između nule i 10 000. Vrijednost 10 000 dobije se kada u industriji postoji samo jedno poduzeće, odnosno monopol. Vrijednost nula dobije se kada u industriji postoji mnogo malih i mikro poduzeća, odnosno u situaciji savršene konkurencije. HH indeks se najviše mijenja promjenom relativne veličine najvećih poduzeća.

Američko Ministarstvo pravosuđa tržište klasificira na tri tipa: nekoncentrirano tržište gdje je HHI ispod 1 500, umjereno koncentrirano tržište na kojem je HHI između 1 500 i 2 500 te tržišta koja su visoko koncentrirana s indeksom iznad 2 500. Agencije Ministarstva primjenjuju opće standarde za intervenciju prilikom procesa spajanja i preuzimanja. Tako spajanja koja se odvijaju na visoko koncentriranim tržištima i uključuju povećanje indeksa između 100 i 200 jedinica mogu izazvati nepovoljne učinke po konkurentnost te su predmet analize. Za spajanja na visokokcentriranim tržištima koja uzrokuju povećanje indeksa za više od 200 jedinica smatra se vjerojatnim da uzrokuju povećanje tržišne moći te se zabranjuju. No, odluku je moguće osporiti uvjerljivim dokazima koji ukazuju da spajanjem neće doći do povećanja tržišne moći.

#### **Prevelika koncentracija nakon pripajanja Mercatora**

Nakon što je Agrokor pripojio slovenski Mercator Agencija za zaštitu tržišnog natjecanja (AZTN) utvrdila je kako je koncentracija Todoricevog lanca trgovina problematična jer je ocijenjeno da će njegov udio na hrvatskom tržištu skočiti na 30 do 40 posto. Do tada se Konzumov udio kretao između 20 i 30 posto. Agrokor je bio dužan AZTN-u dostaviti detaljne podatke te prijedlog rješavanja ovog problema. Jedno od rješenja bila je prodaja dijela Mercatorovih trgovina u Hrvatskoj.

Preveliki tržišni udio nije problematičan samo za potrošače, koji mogu postati žrtve monopolističkog podizanja cijena zbog smanjenja razine tržišnog natjecanja, odnosno smanjenja ponude, već i za dobavljače kojima se smanjuje krug izbora kome i po kojoj cijeni mogu prodavati svoje proizvode. Prema AZTN-ovom istraživanju tržišta distributivne trgovine mješovitom robom, pretežito hranom, pićima i higijenskim proizvodima za domaćinstvo, Konzum je s tržišnim udjelom od nešto manje od 30 posto bio vodeći u jedanaest županija u Hrvatskoj te Gradu Zagrebu. Najveći konkurenti bili su mu Plodine, Lidl, Kaufland i Mercator. Istraživanje je provedeno 2011. godine.

Izvor: „Todorčić nakon kupnje Mercatora mora u raspodaju trgovina!“ [www.index.hr](http://www.index.hr), 19. lipnja, 2013.

Pri analizi pokazatelja koncentracije industrije nekog gospodarstva može se uočiti da industrije koje iskazuju viši koncentracijski omjer na osnovi četiri poduzeća također imaju i viši Herfindahl-Hirshmanov indeks. Međutim, postoje izuzeci. Primjer može biti američka industrija novina koja je prema koncentracijskom omjeru bila koncentriranija od industrije periodike<sup>173</sup>. Međutim, Herfindahl-Hirshmanov indeks za industriju periodike je bio viši nego za industriju novina. Isto tako, prema podacima iz 2012. godine, industrija motornih vozila je prema koncentracijskom omjeru bila koncentriranija od industrije grickalica<sup>174</sup>. No, HHI je bio viši za industriju grickalica nego za industriju motornih vozila. Razlog se može naći u činjenici da koncentracijski indeks uzima u obzir tržišni udio samo četiri najveća poduzeća neke industrije, dok se Herfindahl-Hirshmanov indeks temelji na tržišnom udjelu svih poduzeća koja djeluju u toj industriji. Drugim riječima  $C_4$  indeks ne uzima u obzir veličinu petog najvećeg poduzeća, kao što to čini HH indeks, a upravo je to poduzeće u navedenim primjerima bilo značajne veličine. Osim toga, HH indeks se temelji na kvadratima tržišnog udjela, dok to nije slučaj za drugi indeks. Stoga korištenjem ova dva pokazatelja može doći do razlika u rangiranju koncentracije industrija.

#### Uvjetno odobrenje koncentracije Agrokor u Republici Srbiji

Savjet Komisije za zaštitu konkurencije Republike Srbije na sjednici održanoj 25. prosinca 2013. godine donio je rješenje kojim je uvjetno odobrio koncentraciju koja je nastala stjecanjem kontrole društva Agrokor d.d. iz Republike Hrvatske nad slovenskim društvom Poslovni sistem Mercator d.d. Komisija je utvrdila sve činjenice ključne za ocjenu ispunjava li ova koncentracija uvjete dozvoljenosti u smislu članka 19. Zakona o zaštiti konkurencije. Prikupljeni su podaci od državnih organa kao što su Agencija za privredne registre, Državni zavod za statistiku, Porezna uprava Ministarstva financija, kao i informacije od svih velikih trgovačkih lanaca nacionalnog značaja, a koji su aktivni na tržištu predmetne maloprodaje u Republici Srbiji te onih koji imaju regionalni ili lokalni karakter. Komisija je osigurala izjašnjenje 23 konkurenta različite tržišne snage i različitog stupnja njihovog geografskog i teritorijalnog značaja. U ovom postupku osigurana su i korištena izjašnjenja i ocjene 25 proizvođača aktivnih u sektoru mliječne industrije, industrije bezalkoholnih pića, industrije mesa, ulja, šećera, konditorskih i kemijskih proizvoda, a koji svojim robama opskrbljuju kako sudionike koncentracije, tako i njihove konkurente. Komisija je procijenila i vertikalne učinke predmetne koncentracije, a u vezi činjenice da je kompanija Agrokor u Republici Srbiji prisutna preko svoja 22 povezana i aktivna društva, među kojima su i Dijamant iz Zrenjanina, Frikom iz Beograda, Kikindski mlin iz Kikinde i dr. Svoju odluku Komisija je temeljila i na nalazima Ekonomske analize tržišta nespecializirane trgovine na veliko i tržišta trgovine na malo u nespecializiranim prodavaonicama pretežito hrane, pića i duhana za tržište grada Beograda i Republike Srbije u razdoblju od 2010. do 2012. godine, koju je za potrebe ovog postupka proveo Institut ekonomskih nauka iz Beograda.

173 Baye, M. R., op. cit., str. 234.

174 Baye, M. R., Prince, J. T.: *Managerial Economics and Business Strategy*, 8. izdanje, McGraw Hill, 2013., str. 250.

Na osnovi utvrđenog činjeničnog stanja i procijenjenih učinaka provođenja ove koncentracije do kojih bi došlo u slučaju njenog bezuvjetnog odobrenja, Komisija je zaključila da se koncentracija ne može odobriti bez primjene kako odgovarajućih strukturnih mjera, tako i mjera ponašanja. Propisane strukturne mjere, uz čiju primjenu je ova koncentracija odobrena, proizašle su iz analize stanja u predmetnoj maloprodaji na lokalnim tržištima. S tim u vezi uvjeti strukturnog karaktera podrazumijevali su da će podnositelj prijave svoje maloprodajno poslovanje ustupiti - prodati nekome od konkurenata u toj oblasti aktivnosti, kojom mjerom je obuhvaćen 21 prodajni objekt (alternativno 22), u 15 gradova/općina Republike Srbije, s ukupnom neto prodajnom kvadraturom od oko 20 tisuća kvadratnih metara. Za toliko će primjenom ovakvih mjera biti smanjen prostor u kojem svoju maloprodajnu djelatnost obavljaju sudionici koncentracije, odnosno za isto toliko će biti povećan prostor u kojem istovrsnu maloprodajnu djelatnost obavlja netko od konkurenata.

Određeni uvjeti u vidu mjera ponašanja sastoje se u izvještavanju Komisije u definiranim vremenskim intervalima o osnovnim aspektima poslovne politike društva Agrokor prema dobavljačima. To se odnosi na politiku rabata i drugih uvjeta nabave, kao i informiranje Komisije o svim promjenama do kojih dolazi u suradnji, prije svega s grupom onih dobavljača koji spadaju u kategoriju malih i srednjih poduzeća.

Izvor: „Todorić u Srbiji najmanje 21 trgovinu mora prodati konkurenciji!“, [www.index.hr](http://www.index.hr), 26. prosinca 2013.

Navedene statističke pokazatelje distribucije veličine poduzeća ipak treba **interpretirati s oprezom**<sup>175</sup>. Prije svega, treba znati da oba indeksa pri definiranju nekog tržišta isključuju **uvoz**. Na taj način se može precijeniti razina koncentracije. Ako bi se primjerice određivala koncentracija američkog tržišta automobila korištenjem dva navedena indeksa, podaci bi bili preko 90% zbog dominacije samo nekoliko proizvođača. Međutim, prava razina koncentracije je puno manja zbog uvoza europskih, a posebice japanskih automobila. Menadžer koji na osnovi podataka o navedenim indeksima razmatra ulazak u neku industriju trebao bi stoga analizirati i nacionalnu statistiku, odnosno podatke o uvozu ciljane skupine proizvoda.

**Lokalnost tržišta** drugi je razlog nepreciznosti navedenih pokazatelja. Za mnoge industrije tržište je lokalno, a mogu ga činiti samo nekoliko poduzeća. Korištenjem agregiranih podataka za čitavu državu može doći do umanjivanja stvarne razine koncentracije lokalnog tržišta. Ovaj je problem posebno izražen kod država veće površine i broja stanovnika kada su transportni troškovi značajni. Menadžer koji se rukovodi samo podacima koje pružaju navedeni indeksi mogao bi tako donijeti pogrešnu odluku. Potrebno je stoga dobro analizirati situaciju na ciljanoj tržištu kako bi se dobila prava slika o koncentraciji, odnosno potencijalnim konkurentima.

Uvozna komponenta i lokalnost tržišta nisu jedini čimbenici kojima treba korigirati navedene indekse koncentracije. **Način definiranja proizvodnih razreda** također utječe na izračunavanje koncentracije neke industrije i važan je parametar pri

<sup>175</sup> Baye, M. R., op. cit., str. 236.

**Problematika interpretacije pokazatelja distribucije veličine**

donošenju odluka menadžera. Pri određivanju indeksa dolazi do značajne agregacije pri razmatranju proizvoda. Tako može začuditi indeks koncentracije bezalkoholnih pića. S obzirom na dominaciju Coca-Cole i Pepsi-Cole, menadžer može očekivati podatak koji ukazuje na visoku koncentraciju tržišta bezalkoholnih pića. Međutim, statistički se u tu industriju uključuju i voćni sokovi, ledeni čajevi, piva, mineralna i izvorska voda.

Opće pravilo određivanja kategorizacije proizvoda unutar jedne skupine je čimbenik supstitucije. Proizvodi se smatraju bliskim supstitutima ako imaju istovjetnu svrhu korištenja u očima potrošača, ako se koriste u istim ili sličnim prilikama te ako se prodaju na istom zemljopisnom području. Prethodno navedene vrste pića mogu se stoga smatrati supstitutima Coca-Cole. Menadžer tako opet može donijeti pogrešnu odluku promatrajući indeks zasićenosti neke industrije jer mnogi potrošači neko drugo piće iz tog proizvodnog razreda vjerojatno ne smatraju izravnim supstitutom Coca-Coli.

Identificirati supstitute na osnovi definiranja svrhe korištenja podložno je subjektivnoj procjeni i stoga neprecizno. Pa ipak, potrebno je pomnije analizirati potencijalne konkurentske proizvode novog proizvoda i odrediti opseg mogućih izravnih supstituta. Još je korisnije primijeniti strategiju diferencijacije i novi proizvod pokušati pozicionirati u dotad nepopunjenoj ili nedovoljno popunjenoj tržišnoj niši. Pritom treba voditi računa o lokalnosti tržišta. Ako neki drugi proizvod zbog udaljenosti ne može predstavljati izravni supstitut, menadžer može značajno profitirati lansiranjem novog proizvoda na nekom regionalnom ili lokalnom tržištu.

Industrijska struktura može varirati od jako fragmentirane do jako konsolidirane industrije. S obzirom na taj kriterij značajno se mijenja način ponašanja poduzeća, odnosno način donošenja optimalnih menadžerskih odluka. **Konsolidirane industrije** se sastoje od malog broja poduzeća. U takvim industrijama visoki je stupanj međuovisnosti poduzeća, pri čemu odluke jednog poduzeća utječu na profit toga, ali i ostalih poduzeća. Menadžment će stoga izbjegavati jako suparništvo, posebice agresivnim marketinškim kampanjama jer će visoki izdaci za marketing privući potrošače drugih poduzeća, a to će menadžment tih poduzeća navesti na sličan potez. Ishod će tada biti niži profiti i visoki izdaci za marketing, dok će potražnja biti nepromijenjena. U tom slučaju također je veća vjerojatnost donošenja prešutnih ili zajedničkih odluka s obzirom na politiku cijena.

**Fragmentirane ili nekoncentrirane (atomistične) industrije** su industrije s većim brojem relativno malih poduzeća. Porter<sup>176</sup> je definirao pojam fragmentirane industrije kao one koja se sastoji od puno malih poduzeća, a koncentracijski omjer četiriju najvećih poduzeća je 40% ili manji. Niti jedno poduzeće u takvoj industriji nema značajniji tržišni udio, što znači da nema dominantnog igrača koji može koristiti, odnosno zlorabiti tržišnu moć. Poduzeća prihvaćaju cijene, a ekonomski profiti se minimaliziraju.

<sup>176</sup> Porter, M. E., *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*, Free Press, New York, 1980.



Treba napomenuti da se ekonomika i menadžment razlikuju u određivanju jedinice analize. Industrijska ekonomika tako analizira industrije kao skupine poduzeća u smislu standardnih industrijskih klasifikacija koje generiraju državna tijela. S druge pak strane, menadžment ukazuje na potrebu praćenja poslovanja poduzeća koja predstavljaju neposredne konkurente. Poduzeća-neposredni konkurenti ne moraju biti sva poduzeća neke industrije. Analiza upravljačkih aspekata tako se može ograničiti na poduzeća koja predstavljaju podskupine neke industrije, odnosno pojedine „strateške grupe“, kako ih definiraju McGee i Thomas<sup>177</sup>. Poduzeća koja pripadaju pojedinoj strateškoj skupini tako imaju slične strategije koje ne moraju odgovarati strategijama ostalih poduzeća u industriji. Osim toga, ona se mogu razlikovati i prema raspoloživim resursima, kao i načinima njihove rekombinacije.

### 6.1.2. Analiza tehnoloških i tržišnih uvjeta

Pri razmatranju određene tržišne strukture u svrhu donošenja optimalnih menadžerskih odluka potrebno je također analizirati tehnološke i tržišne uvjete. **Tehnologija** predstavlja važan čimbenik razlikovanja između, ali i unutar industrija. Razlike u tehnologiji odražavaju se u različitim proizvodnim tehnikama. U nekim industrijama poduzeća imaju pristup identičnoj tehnologiji pa stoga iskazuju i sličnu proizvodnu i troškovnu funkciju. U drugim je industrijama pristup tehnologiji ograničen na samo jedno ili nekolicinu poduzeća. U tom slučaju, poduzeća koja imaju pristup nekoj tehnologiji imaju i značajnu prednost u smislu proizvodne i troškovne funkcije.

Razlike u tehnologiji, kao i mogućnostima njenom pristupanju značajno se odražavaju na konačni poslovni rezultat, a stoga i na donošenje menadžerskih odluka. Menadžment stoga treba procijeniti može li dostići stupanj tehnološkog razvoja kojeg posjeduju druga poduzeća na osnovi ulaganja u istraživanje i razvoj, kupovinom licencne tehnologije i/ili patenata ili možda primjenom metode obrnutog inženjeringa. Ulaganjem u istraživanje i razvoj poduzeće može ostvariti napredak u odnosu na postojeću tehnologiju te ostvariti povoljniju proizvodnu i troškovnu funkciju, što može osigurati konkurentsku prednost zbog unaprjeđenja efikasnosti i/ili efektivnosti procesa stvaranja vrijednosti.

**Tržišni uvjeti** također predstavljaju čimbenik razlikovanja neke industrije. Oni se u suštini odnose na odnos ponude i potražnje na nekom tržištu. Relativno mala potražnja neke industrije može omogućiti opstanak tek nekolicini poduzeća. S druge strane, industrije koje obilježava velika potražnja omogućuju postojanje velikog broja poduzeća koja proizvodnjom mogu zadovoljiti tu potražnju. Tako se može konstatirati da stupanj tržišne potražnje značajno utječe na menadžersko donošenje odluka.

No, mala potražnja ne treba predstavljati ograničavajući čimbenik za ulazak poduzeća u neku industriju. Mnoga poduzeća uspjela su svoju ponudu repositionirati ili

---

<sup>177</sup> McGee, J., Thomas, H.: „Strategic groups theory, research, and taxonomy“, *Strategic Management Journal*, god. 7, 1986., str. 141-160.

redizajnirati u odnosu na konkurenciju te su na taj način pobudila značajnu potražnju za svojim proizvodima. Tako je Apple toliko redizajnirao koncept uređaja za slušanje glazbe i prilagodio ga potrebama kupaca i njihovom životnom stilu da je iPod doživio nevjerojatan uspjeh. Isto tako, intenzivnu konkurenciju moguće je pobijediti ako poduzeće kupcima uspije prenijeti ne samo podatke o svom proizvodu, nego im omogućiti i razumijevanje poruke na način da ponudu smjeste u određeni kontekst, daju joj značenje i važnost za vlastiti život, odnosno vlastite potrebe. Drugim riječima, važno je da kupci poruku prime kao informaciju. Uz to, kod kupaca je presudno razviti mišljenje da je neki proizvod dobar te ga treba koristiti.

U okviru analize tržišnih uvjeta potrebno je analizirati elastičnost potražnje. Elastičnost potražnje mjeri opseg reakcije kupaca na promjenu cijene nekog proizvoda. Iako je uvriježeno elastičnost ponude i potražnje određivati s obzirom na kategoriju proizvoda, elastičnost potražnje proizvoda nekog poduzeća najčešće se značajno razlikuje od tržišne elastičnosti potražnje za tu kategoriju proizvoda, odnosno za taj proizvodni razred. Objašnjenje ove zakonitosti treba tražiti u broju dostupnih **bliskih supstituta**. Nije realno očekivati da će elastičnost potražnje Coca-Cole biti ista kao i elastičnost potražnje cijele skupine proizvoda koje je Coca-Cola dio, naime bezalkoholnih pića.

Općenito se može utvrditi da će na tržištima na kojima postoji mali broj izravnih supstituta proizvoda nekog poduzeća, elastičnost potražnje tog proizvoda približno odgovarati elastičnosti potražnje čitave kategorije proizvoda. Kada je broj izravnih supstituta veći, elastičnost potražnje proizvoda nekog poduzeća bit će veća od elastičnosti potražnje čitave skupine proizvoda. Ukoliko poduzeće poveća cijenu svojih proizvoda te se potom suoči s gubitkom kupaca, znak je to da poduzeće ima puno konkurenata, a proizvodi su bliski supstituti. No, ako pritom ne dođe do smanjivanja potražnje, poduzeće nema veliku konkurenciju ili proizvodi nisu bliski supstituti.

Mjera kojom se određuje odnos između elastičnosti potražnje neke industrije i elastičnosti potražnje za proizvodom nekog određenog poduzeća naziva se Rothschildovim indeksom<sup>178</sup>. **Rothschildov indeks** stoga mjeri cjenovnu osjetljivost potražnje skupine sličnih proizvoda prema osjetljivosti tražene količine nekog određenog proizvođača, pri njegovoj promjeni cijene. Matematički rečeno:

$$R = \frac{E_T}{E_F}$$

Pritom je  $E_T$  elastičnosti potražnje neke industrije, a  $E_F$  elastičnosti potražnje za proizvodom nekog određenog poduzeća. Indeks može poprimiti vrijednosti od nula do jedan. Kada vrijednost indeksa iznosi jedan, poduzeće se suočava s krivuljom potražnje svog proizvoda koja ima istu osjetljivost na promjenu cijene kao i krivulja potražnje čitavog tržišta.

<sup>178</sup> Baye, M. R., op. cit., str. 239.

Za poduzeće je važno poznavati elastičnost potražnje neke industrije ako proizvod kojeg proizvodi ima puno bliskih supstituta. Stoga proizvođači svoju ponudu nastoje učiniti ponešto različitom od konkurencije dodavanjem nekih svojstava ili izgrađivanjem brenda kako bi mogli povećavati cijene bez bojazni od gubitka kupaca, odnosno kako bi svojim proizvodima mogli odrediti premijske cijene. Treba također napomenuti da se sudionici nekog tržišta također suočavaju s istim silnicama potražnje. Tako, ukoliko dođe do povećanja potražnje, ona se povećava za sve proizvođače i otvara mogućnost povećanju cijena.

### 6.1.3. Prepreke ulasku i izlasku poduzeća iz industrije

Ako je na nekom tržištu cijena veća od prosječnog troška, ekonomski profiti su pozitivni, što privlači druga poduzeća. Njihov ulazak na tržište uzrokovat će pad cijena i sabijanje ekonomskih profita do nule. No, takav razvoj događaja ovisi o mogućnostima ulaska poduzeća u neku industriju, odnosno o postojanju ulaznih barijera. Za neke industrije prepreke ulasku su male, dok su kod drugih mogućnosti ulaska ograničene. Optimalne odluke menadžera nekog poduzeća stoga ovise i o mogućnostima, odnosno jednostavnosti ulaska drugih poduzeća na tržište određene industrije.

Prepreke ulasku u neku industriju mogu biti različite. Jedna od temeljnih prepreka za mnoge industrije jest trošak ulaska u smislu **kapitalnih ulaganja**. Prepreku ulasku mogu predstavljati i **patenti** koji vlasnicima u određenom razdoblju daju ekskluzivno pravo prodaje proizvoda. Takve barijere nisu štetne za društveno blagostanje jer je potrebno štiti poduzeća koja uvode inovacije. Čestu prepreku predstavlja i postojanje **ekonomije obujma**. Odnos između prosječnog troška i opsega proizvodnje utječe na strukturu industrije. Ako postoji ekonomija obujma, poduzeća s većim opsegom proizvodnje ostvarit će niže prosječne troškove, nego proizvođači s malim kapacitetom.

Na nekim tržištima djeluje samo mali broj proizvođača zbog postojanja ekonomije obujma. Ako druga poduzeća pokušaju ući na to tržište, neće moći generirati dovoljnu količinu proizvodnje koja bi im omogućila koristi smanjivanja prosječnih troškova. Međutim, Stigler<sup>179</sup> smatra da, u slučaju da postojeći i novi konkurent imaju iste troškove proizvodnje, ekonomija obujma ne predstavlja ulaznu barijeru. Ako tržište nije dovoljno veliko da osigura opstanak za oba poduzeća, kao ulaznu barijeru moguće je identificirati **nedovoljnu potražnju**, a ne ekonomiju obujma. Stoga se u slučaju da poduzeća imaju pristup istoj tehnologiji i imaju iste troškovne funkcije ekonomija obujma ne bi trebala smatrati ulaznom barijerom.

### Moguće barijere ulasku u industriju

---

179 Stigler, G. J., *The Organization of Industry*, University of Chicago Press, Chicago, 1968.

### **Tehnologija i ekonomija obujma: kartično poslovanje**

Promjene u tehnologiji mogu značajno utjecati na pojavu ekonomije obujma. Može se uzeti primjer obrade kartičnih transakcija. Kartice izdaju banke, kreditne kuće, ali i trgovine maloprodaje itd. Ranije se svaka kartična transakcija obrađivala ručno. Međutim automatizacija je izmijenila obradu kartičnih transakcija i pretvorila je u serijsku proizvodnu operaciju. Automatizacija zahtijeva značajno fiksno ulaganje u računalnu opremu. Obrada kartičnih transakcija pretvorila se u poslovanje s ekonomijom obujma. Više jednostavno nije troškovno učinkovito da svaki izdavatelj kartice sam obrađuje svoje kartične transakcije. Stoga su nastala specijalizirana poduzeća koja obrađuju kartične transakcije drugih izdavatelja. U skladu sa zakonitosti ekonomije obujma, industrija obrade kartičnih transakcija postala je visoko koncentrirana.

Izvor: „Credit-card processor Nova to buy PMT in Stock accord valued at \$1,23 billion“, *Wall Street Journal*, 19. lipnja, 1998., str. A4.

Apsolutne troškovne prednosti također mogu predstavljati ulazne barijere. Poduzeća neke industrije imaju apsolutne troškovne prednosti ako resurse mogu pribavljati po cijeni nižoj od one koja bi vrijedila za potencijalne nove konkurente. Ova prednost može se dovesti u vezu s jedinstvenom lokacijom poduzeća ili značajkama proizvodnog procesa. Osim toga, nova poduzeća mogu imati poteškoća sa stjecanjem pristupa distribucijskim kanalima koja koriste postojeća poduzeća, što također može predstavljati ulaznu barijeru.

Strateško ponašanje poduzeća također može predstavljati ulaznu barijeru jer postojeća poduzeća mogu poduzeti mjere koje ulazak u industriju mogu učiniti manje privlačnim<sup>180</sup>. Tako, primjerice, prijetnja smanjivanjem cijena može spriječiti ulazak novih poduzeća u industriju.

### **Todorićeva firma kažnjena u Srbiji**

Industrija smrznute hrane Frikom iz Beograda, koja je u vlasništvu Ivica Todorića, morala je platiti kaznu od 2,6 milijuna eura zbog zlorabe dominantnog položaja na tržištu veleprodaje industrijskog sladoleda. Kaznu Todorićevoj kompaniji odredila je srbijanska Komisija za zaštitu konkurencije. Frikom je kažnjen globom u visini od 4 posto prihoda ostvarenog 2009. godine. Određene su i odgovarajuće mjere otklanjanja povrede konkurencije u vidu mjera ponašanja, kao i rokovi u kojima je Frikom dužan izvršiti sve naložene mjere.

Komisija je utvrdila da je Todorićeva firma svojim djelovanjem slabila konkurentske tvrtke te ih istiskivala s tržišta. Dokazane su i značajne barijere koje je Frikom stvorio kako bi spriječio ulazak novih konkurenata na tržište. Frikom je to činio zaključivanjem tipskih ugovora s prodavateljima na malo. Većina takvih ugovora primjenjivala se između

<sup>180</sup> Geroski, P., Gilbert, R. J., Jacquemin, A.: *Barriers to Entry and Strategic Competition*, Harwood, New York, 1990.

2008. i 2010. godine, iako su se neki ugovori primjenjivali i kasnije. Razvijenim sustavom poticanja svojih klijenata u maloprodaji Frikom je imao odlučujući utjecaj na poslovne odluke kupaca da se opredijele za njihove proizvode. Ugovorima se tako, između ostalog, propisivao ekskluzivitet Frikomove robe u hladnjacima i u maloprodajnim objektima. U ugovorima je također stajalo da Frikom ima pravo na jednostrani raskid ugovora, a kupcima su nametali obvezu da im, ukoliko se ne pridržavaju ugovornih odredba, u neopravdano visokim iznosima nadoknade štetu.

Izvor: „Todoriceva firma u Srbiji zbog monopola mora platiti 2,6 milijuna eura kazne!“, [www.index.hr](http://www.index.hr), 3. prosinca, 2012.

**Proizvodna diferencijacija** također može predstavljati prepreku ulasku u industriju. Nova poduzeća, uz ulaganja u proizvodnju, trebaju ulagati i u marketing, što povećava troškove njihova ulaska u granu. Takva ulaganja predstavljaju nepovratne troškove. No, čak i ako je iznos nepovratnih troškova mali, može se smatrati barijerom ulaska u industriju jer će u tom iznosu biti smanjen profit poduzeća koje ulazi u industriju. Stoga je Dixit<sup>181</sup> **nepovratne troškove** identificirao kao ulaznu barijeru koja je zapravo barijera izlasku iz industrije. Visoka razina nepovratnih troškova predstavlja značajnu barijeru ulasku u industriju jer značajno povećava trošak izlaska iz industrije. Ako poduzeće kada napušta industriju ne može povratiti svoje ulaganje, suočava se s nepovratnim troškovima pa stoga i manjim poticajem da u industriju uopće uđe. Treba imati na umu da su nepovratni troškovi to veći što je imovina poduzeća specifičnija zbog manjega broja mogućih načina njezinog korištenja.

**Troškovi zamjene** (engl. *switching costs*) također mogu predstavljati potencijalne ulazne barijere<sup>182</sup>. To su troškovi koje snose potrošači kada se prebacuju na korištenje nekog novog proizvoda. Ovi troškovi su posebice značajni kada upotreba novog proizvoda, kao što je to primjerice novi računalni program, zahtijeva dodatnu obuku. Stoga, novo poduzeće nastoji potrošačima smanjiti takve troškove, dodajući u slučaju *softvera* pisane upute i vizualne *tutoriale*.

Prepreke ulasku na neko tržište, odnosno industriju stoga predstavljaju važan čimbenik na koji menadžeri trebaju obratiti pozornost u procesu donošenja odluka jer imaju važne implikacije za dugoročne mogućnosti ostvarivanja profita. Tako, primjerice, menadžer poduzeća koje se bavi proizvodnjom piva može odlučiti pokrenuti proizvodnju sokova. Dokazano je da u industriji bezalkoholnih pića osvajanje jednog do dva posto tržišta može biti dovoljno za ostvarivanje ekonomije obujma<sup>183</sup>. Za to postoji nekoliko razloga. Prije svega, tehnologija proizvodnje je relativno jednostavna i svima poznata, budući da nije zaštićena patentima. Sastojke

181 Dixit, A., „A Model of Duopoly Suggesting a Theory of Entry Barriers“, *Bell Journal of Economics*, god. 10, 1979., str. 20-32.

182 Schmalensee, R., „Product Differentiation Advantages of Pioneering Brands“, *American Economic Review*, god. 72, 1982., str. 349-65. i Porter, M. E., *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*, Free Press, New York, 1980.

183 Wilson, J. H., Keating, B., *Managerial Economics, second edition*, The Dryden Press, 1992., str. 472.

proizvoda moguće je jednostavno nabaviti. Osim toga, troškovi kapitala za ulazak u industriju nisu visoki u odnosu na druge industrije, a većina troškova nije nepovratne prirode. Za očekivati je da će poduzeće uz osvajanje najmanje dva posto tržišta imati dugoročno opadajuće troškove te će ostvarivati profit.

Za menadžera koji razmatra ulazak poduzeća u neku industriju svaki od navedenih čimbenika može predstavljati ulaznu barijeru. Međutim, za potrebe definiranja ekonomske politike, posebice antitrustovske politike i analize društvenog blagostanja, navedena rasprava pruža dobru podlogu za analizu i procjenu djelovanja pojedinih tržišta. No, problematiku ulaska novih poduzeća trebaju pažljivo pratiti i menadžeri postojećih poduzeća u industriji. Većina pokušaja ulaska novih poduzeća u industriju ipak se pokaže neuspješnima te rani tržišni lideri većinom održavaju svoju dominaciju.

### Hewlett-Packard priznao poraz od Applea

Sve navedene čimbenike potrebno je sagledavati zajedno i njihov isprepleteni utjecaj razmatrati kao podlogu za menadžersko odlučivanje. Odluka menadžmenta Hewlett-Packarda odražava upravo takav pristup.

Sve dionice informatičkog giganta Hewlett-Packarda 19. kolovoza 2011. godine na burzi su izgubile preko 20 posto svoje vrijednosti, što je bio odraz najave o velikim promjenama u poslovanje tvrtke. HP je najavio kako će restrukturirati ili prodati svoj odjel osobnih računala koji je uvijek bio jezgra ove kompanije. Osim toga, najavili su da će prestati s proizvodnjom *smartphoneova* i *tableta* koji koriste webOS softver. Najavili su i kupovinu britanske tvrtke Autonomy za 10,2 milijardi dolara.

Istoga dana HP je objavio svoje rezultate u trećem kvartalu, a koji su bili lošiji od očekivanih. Smanjena je i ukupna prognoza za godišnju zaradu. Kompanija je priznala da će loše stanje u ekonomiji i unutrašnje promjene vjerojatno dovesti do smanjenja zarade u sljedećim mjesecima. Dionice su zbog toga pale 20,2 posto.

Analičari smatraju da je ovo znak da je HP shvatio da se ne može nositi s konkurencijom u vidu Applea kad je riječ o *tabletima* i *smartphoneovima*, a za PC su zaključili kako polako iščezava, što pokazuju i sve lošiji prodajni rezultati.

Izvor: „Hewlett-Packard priznao poraz od Applea“, [www.index.hr](http://www.index.hr), 19. kolovoza, 2011.

## 6.2. Specifičnosti različitih tržišnih struktura

Kako bi mogli donijeti optimalne odluke, menadžeri trebaju poznavati značajke tržišne strukture u okviru koje djeluje njihovo poduzeće. Tržišne strukture je moguće razlikovati prema broju i veličini kupaca i prodavatelja, vrsti proizvoda i usluga koje su predmet transakcija te stupnju slobode kolanja informacija između tržišnih sudionika.

### Tržišne strukture

**Savršena konkurencija** je tržišna struktura u kojoj posluje veliki broj poduzeća, a udio svakoga je mali u odnosu na cijelo tržište. Poduzeća imaju pristup istoj tehnologiji te proizvode slične proizvode. Drugim riječima, niti jedno poduzeće nema

značajniju prednost u odnosu na konkurente. Ulaznih barijera nema niti za kupce, niti za prodavatelje. Poduzeća koja djeluju u uvjetima savršene konkurencije nemaju tržišne moći, odnosno ne mogu utjecati niti na cijene, niti na količinu i kvalitetu proizvoda na tržištu. Ovakva struktura može se naći na financijskim tržištima i tržištima nekih poljoprivrednih proizvoda. Metode prodaje su tržišna razmjena ili aukcije. U tim uvjetima, koncentracijski omjeri i Rothschildov indeks teže nuli. Na tržištu savršene konkurencije svi kupci i prodavatelji imaju simetrične informacije o tržišnim uvjetima kao što su cijene, raspoloživi supstituti i tehnologija. U takvim uvjetima ako, primjerice, novi dobavljač ponudi ključni *input* po nižoj cijeni, svi će kupci odmah dobiti iste, niže cijene.

**Monopol** je poduzeće koje predstavlja jedinog proizvođača na određenom tržištu. Većina distributera električne energije i plinara, kao i gradski prijevoz predstavljaju jedino poduzeće pružatelj takvih usluga na nekom lokalnom tržištu. Mnogi manji gradovi također imaju samo jedno kino ili samo jednu benzinsku postaju. Monopolist teži tome da kapitalizira na osnovi svoje pozicije tako da smanjuje *output* i zaračunava cijene iznad vrijednosti graničnog troška. Budući da drugih proizvođača nema, potrošači nemaju mogućnost izbora, osim kupiti ili ne kupiti takav proizvod ili uslugu. Iako je utjecaj monopolista na cijenu znatan, on je često reguliran. U okviru monopola postoje ulazne barijere za prodavatelje, ali ne i za kupce. Na takvom tržištu koncentracija je krajnja, a Rothschildov indeks iznosi jedan. Pojam monopola treba razlikovati od tržišne strukture monopsona, koju karakterizira samo jedan kupac.

**Monopolistička konkurencija** predstavlja oblik tržišta na kojem djeluje puno proizvođača i potrošača, kao i kod tržišta savršene konkurencije. S obzirom da na tržištu postoji veliki broj prodavatelja, ova tržišna struktura sličí savršenoj konkurenciji. Koncentracijska mjera je blizu nuli. Međutim, na ovakvom tržištu svako poduzeće proizvodi proizvod koji je ipak nešto drugačiji od proizvoda koje proizvode druga poduzeća. Diferencijacija proizvoda može se ostvariti na osnovi razlike u dizajnu (primjerice obuće i odjeće), kvaliteti, odnosno različitim značajkama ponuđene vrijednosti. Izvor diferencijacije može biti i položaj, odnosno lokacija nuđenja vrijednosti. Primjer mogu biti lokalni kafići i restorani koji se svojom ponudom, ali i atraktivnošću lokacije ipak ponešto razlikuju.

S obzirom da su proizvodi i usluge ponešto diferencirani, ovakva poduzeća imaju neku kontrolu nad određivanjem cijena, odnosno ne moraju prihvatiti cijene drugih poduzeća zbog neke svoje specifičnosti. Takva poduzeća stoga imaju određeni stupanj tržišne moći. Tako će podizanjem cijena neki potrošači ipak ostati vjerni tom poduzeću zbog njegovih specifičnosti. Neki će se potrošači ipak okrenuti drugima. Poduzeća koja djeluju u uvjetima monopolističke konkurencije stoga troše značajne svote novca na marketing kako bi potencijalne kupce uvjerili u vrijednost svoje ponude. Diferencijaciju proizvoda moguće je postići brendiranjem. Poduzeća se tako nadaju da će stopa fluktuacije kupaca biti manja, čak i ako odluče povećati cijene. Ulaznih barijera u okviru monopolističke konkurencije nema niti za kupce, niti za prodavatelje. Rothschildov indeks u ovom slučaju veći je od nule.

**Oligopolističko tržište** predstavlja situaciju u kojoj nekoliko velikih poduzeća (od tri do oko 15) dominira tržištem. Primjeri mogu biti automobilska i naftna industrija. Oligopol može biti diferenciran kada poduzeća proizvode slične proizvode ili pak čisti kada su proizvodi istovjetni. Kada jedno poduzeće na oligopolističkom tržištu odluči promijeniti cijene ili marketinšku strategiju, promijenit će se kako njegovi, tako i profiti drugih poduzeća. Tako, kada jedno poduzeće promijeni svoje ponašanje, druga poduzeća reaguju na promjenu tako da mijenjaju svoje ponašanje u istom smjeru. Specifična značajka poduzeća na oligopolističkom tržištu je stoga međusobna uvjetovanost i povezanost koja ih potiče na strateške interakcije. Ishod odluke menadžera jednog poduzeća tako ovisi o aktivnostima, odnosno poslovnom ponašanju koje poduzimaju druga poduzeća.

Budući da tržišni ishod ovisi o prirodi interakcija između poduzeća, u oligopolu je moguće vidjeti različite oblike ponašanja: ratove cijenama, tajna dogovaranja i sporazume, diferenciju proizvoda te oblike natjecanja prema elementima kao što su cijene, promocija, kvaliteta, istraživanje i razvoj, lokacija, svojstva proizvoda itd. Tajni oligopol predstavlja situaciju kada dva ili više poduzeća tajnim dogovaranjem određuju cijenu i količinu proizvodnje, međusobno dijele tržište, ali zajedno donose i druge poslovne odluke, kao što su one o marketingu i istraživanju i razvoju. U tom slučaju dogovorom kako maksimalizirati zajednički profit oligopolisti ostvaruju monopolski profit kroz monopolske cijene i proizvedene količine. Iako su tajni sporazumi na oligopolističkom tržištu zabranjeni, postoje primjeri dozvoljenog, ali i poželjnog kooperativnog djelovanja, primjerice kod određivanja standarda, kako bi se time povećalo blagostanje kupaca i prodavatelja.

Poduzećem koje djeluje u uvjetima oligopolističkoga tržišta vrlo je teško upravljati. Tako, ako se menadžer jednog poduzeća odluči na povećanje cijena, pri određivanju utjecaja ove odluke na visinu profita treba procijeniti kako će na tu odluku reagirati konkurenti. Iz tog su razloga kompenzacije menadžera poduzeća koja djeluju u okviru oligopola najčešće iznadprosječne. U okviru oligopola postoje ulazne barijere za prodavatelje, ali ne i za kupce. Pojam oligopola treba razlikovati od tržišne strukture oligopsona, gdje postoji veći broj prodavatelja, ali samo nekoliko kupaca.

Iako menadžer možda trenutno djeluje u uvjetima monopola ipak treba poznavati i značajke drugih tržišnih struktura, čak i ako ne promijeni posao. Priroda industrija se kroz vrijeme može značajno promijeniti. Evolucijom nekog proizvoda, odnosno industrije poduzeća mogu poslovati u uvjetima monopola pa oligopola, monopolističke i savršene konkurencije. Računalna industrija predstavlja primjer takve evolucije<sup>184</sup>.

U početku je jedno ili nekoliko poduzeća stvaralo visoko kustomizirane proizvode i ubiralo profitne marže od čak 50 do 60%. Osim toga, u slučaju popravaka i održavanja kupci su bili osuđeni na upravo tog proizvođača. Ovakva je situacija navela druga poduzeća da uđu na to tržište. S njihovim ulaskom došlo je do povećanja inoviranja

184 Forge, S., „Why the Computer Industry Is Restructuring Now“, *Futures*, god. 23, studeni 1991., str. 960-77.



u tehnologiju, što je smanjilo veličinu računala i troškove proizvodnje. Veća konkurencija također je uvjetovala smanjivanje cijena.

Ovim promjenama tržište računala evoluiralo je prema oligopolu. U slučaju potrebe za servisom ili održavanjem kupci su i dalje bili osuđeni na ista poduzeća jer je i nadalje vladala visoka specijaliziranost. Međutim, budući da je cijena računala bila niža, bilo je lakše prebaciti se kod drugog proizvođača. To je dovelo do jačanja konkurencije i pada profita. Zbog stalnog pojavljivanja novih proizvođača, računalno tržište osamdesetih godina prošlog stoljeća sličilo je monopolističkoj konkurenciji. I nadalje je dominiralo nekoliko velikih poduzeća koja su djelovala uz puno malih, od kojih su svi proizvodili ponešto različiti tip računala.

Širenjem računala u škole i fakultete značajno se povećala njihova potražnja. Počela su se pojavljivati i poduzeća koja su imitirala računalne komponente. Dijelove računala bilo je tako moguće zamjenjivati, a profiti su stalno opadali. Budući da u dijelovima računala više nije bilo velike razlike, tržišna struktura počela je sličiti savršenoj konkurenciji. Do devedesetih godina prošlog stoljeća računalna tehnologija postala je standardizirana, cijene su drastično pale, a profiti većine proizvođača su se smanjili. Zbog smanjivanja profitnih marži, proizvođači su se okrenuli izradi softvera i računalnih poslužitelja te razvoju *cloud* tehnologije. Intenzitet dinamike promjena u ovoj industriji stoga prikazuje dinamiku razvoja neke industrije od monopola do gotovo savršene konkurencije.

### 6.3. Specifičnosti poslovanja poduzeća s obzirom na značajke tržišta

Pri donošenju optimalnih odluka menadžeri bi trebali poznavati ponašanje drugih poduzeća u industriji i pratiti trendove. Tržišno ponašanje obično je definirano ponašanjem najvećih poduzeća neke industrije. Tako su neka poduzeća sklonija preuzimanjima i spajanjima, neka se intenzivno usmjeravaju na istraživanje i razvoj, dok druga dominantno ulažu u marketing. Ponašanje poduzeća primarno se razlikuje s aspekta određivanja cijena.

#### 6.3.1. Proces određivanja cijena

Poduzeća se pri određivanju cijena svojih proizvoda i usluga služe različitim metodama i tehnikama. Pritom su cijene pojedinih proizvoda često određene iznad vrijednosti graničnog troška. Taj se odnos određuje tzv. **Lernerovim indeksom**<sup>185</sup>. Matematički se Lernerov indeks može izraziti na sljedeći način:

$$L = \frac{P - MC}{P}$$

Lernerov indeks dakle mjeri razliku između cijene i graničnog troška kao udio u cijeni proizvoda. Ako je cijena nekog proizvoda jednaka njegovom graničnom trošku,

---

185 Lerner, A., „The Concept of Monopoly and the Measurement of Monopoly Power“, *Review of Economic Studies*, god. 1, 1934., str. 157-75.

Lernerov indeks iznosi nula. Drugim riječima, potrošači plaćaju proizvod po cijeni koja je upravo jednaka trošku potrebnom da se proizvede dodatna jedinica tog proizvoda. Na taj način, kada je potražnja mala, poduzeće pokriva granične, ali ne i fiksne troškove. Poduzeća koja se suočavaju s elastičnijom potražnjom određuju cijenu koja je bliska graničnom trošku. U slučaju ekstrema, kada je elastičnost beskonačna, odnosno krivulja potražnje horizontalna, cijena je jednaka graničnom trošku.

Ako je cijena veća od graničnog troška, Lernerov indeks ima pozitivnu vrijednost, a njegov maksimum može iznositi jedan. Na tržištima gdje se proizvođači bore za svakog kupca i nastoje smanjiti svoje cijene koliko god je to moguće, Lernerov indeks teži nuli. Tako je zračnom prijevozniku, primjerice, bolje prodavati mjesto u zrakoplovu po cijeni bliskoj graničnom trošku, a ispod vrijednosti prosječnog troška, nego letjeti s nepopunjenim mjestima. Na tržištima gdje je konkurencija slabija, odnosno gdje je koncentracija poduzeća veća, cijene su više, a indeks teži vrijednosti jedan. To se posebice odnosi na ekskluzivne proizvode, odnosno proizvode s jakom snagom brenda. Općenito se smatra da poduzeće ima određeni oblik tržišne moći ako može uspostaviti cijene iznad graničnih troškova te takav odnos održati kroz dulje vrijeme.

Vrijednosti Lernerova indeksa razlikuju se od industrije do industrije. Na primjeru američkog gospodarstva utvrđeno je da najveću vrijednost Lernerovog indeksa ima duhanska industrija te on iznosi 0,76<sup>186</sup>. Korištenjem te vrijednosti može se ustanoviti da je cijena proizvoda te industrije 4,17 puta veća od graničnog troška proizvodnje. U slučaju industrije odjeće vrijednost Lernerova indeksa je znatno niža i iznosi 0,24. Isto tako, cijena odjevnog predmeta je u prosjeku 1,32 puta veća od graničnog troška proizvodnje dodatne jedinice. Iako se Lernerov indeks često koristi u empirijskim analizama<sup>187</sup>, njegov je najveći nedostatak teškoća određivanja, odnosno mjerenja graničnih troškova.

Matematički izraz Lernerova indeksa moguće je preoblikovati kako bi se dobio čimbenik kojim treba pomnožiti granični trošak kako bi se dobila cijena nekog proizvoda. Taj se čimbenik naziva **markup faktor** ili **marža**<sup>188</sup>. Cijenu proizvoda uz pomoć ovog čimbenika moguće je izraziti na sljedeći način:

### Markup faktor

$$P = \left( \frac{1}{1-L} \right) * MC$$

186 Baye, M. R., Lee, J.-W., „Ranking Industries by Performance: A Synthesis“, Texas A&M University, *Working Paper*, br. 90-20, 1990.; Shapiro, M. D., „Measuring Market Power in U.S. Industry“, National Bureau of Economic Research, *Working Paper*, br. 2212, 1987.

187 Cf: Church, J., Ware, R., *Industrial Organization: A Strategic Approach*, McGraw-Hill Irwin, Boston, 2000.

188 Baye, M. R., op. cit., str. 242.

Kada je Lernerov indeks jednak nuli, cijena proizvoda jednaka je graničnom trošku. *Markup* faktor ukazuje na postojanje određene tržišne moći, odnosno djelovanje na tržištu na kojem ponašanje poduzeća odražava tzv. *price-setting*, a ne tzv. *price-taking* pristup. Tržišta na kojima je konkurencija jača imaju niži *markup*. Hall<sup>189</sup> je promatranjem podataka o 48 američkih industrija koji su uključivali kako trajna, tako i potrošna dobra, utvrdio da je u većini industrija *markup* faktor značajno različit od nule te tako dokazao da američka poduzeća imaju značajnu tržišnu moć. Primjere *markup* faktora za osam prerađivačkih industrija u Australiji prikazuje tablica 11. Iz tablice je vidljivo da u većini australskih industrija poduzeća također imaju tržišnu moć.

**Tablica 11. Ocijenjeni *markup* faktori za osam prerađivačkih industrija u Australiji**

Industrije	<i>Markup</i>	Prinosi na opseg
Industrija hrane, pića i duhana	1,31	1,15
Industrija tekstila, odjeće, obuće i kože	1,17	1,19
Izdavaštvo, tiskanje i snimljeni sadržaji	1,42	1,12
Industrija nafte, ugljena, kemikalija i srodnih proizvoda	1,32	1,18
Osnovni mentalni proizvodi	1,27	1,20
Proizvedeni mentalni proizvodi	1,26	1,15
Transportna oprema	1,09	1,04
Druge industrije		1,24

Izvor: Olive, M., „Mark-up, returns to scale, the business cycle and openness: evidence from Australian manufacturing“, [http://www.econ.mq.edu.au/Econ\\_docs/research\\_papers2/2002\\_research\\_papers/2-2002Olive.PDF](http://www.econ.mq.edu.au/Econ_docs/research_papers2/2002_research_papers/2-2002Olive.PDF), posjet 3. studenog, 2012.

Treba primijetiti da je *markup* zapravo određen tradicijom koja se uvriježila u nekoj industriji<sup>190</sup>. Poduzeća obično dodaju veću maržu proizvodima koji imaju manju, nego proizvodima koji imaju veću elastičnost potražnje. U slučaju da se poveća konkurencija, a time i elastičnost potražnje, poduzeće će smanjivati maržu na proizvode. Tako je za namirnice u maloprodaji marža između 10 i 12% jer je cjenovna elastičnost zbog konkurencije visoka. S druge strane, potrošači su neke proizvode kao što su to luksuzni automobili, odjeća, nakit, satovi itd. voljni platiti više, kako bi se na taj način izdvojili od ostalog stanovništva i takvim proizvodima sebi pridodali epitet elite. Tako će proizvođači luksuznijim proizvodima namjerno određivati više, tzv. **prestižne cijene**.

189 Hall, R., „Market Structure and Macroeconomic Fluctuations“, *Brookings Papers on Economic Activity*, god. 2, 1986., str. 285-322.

190 Wilson, J. H., Keating, B., *Managerial Economics, drugo izdanje*, The Dryden Press, 1992., str. 603.

U praksi poduzeća cijene mogu određivati i korištenjem nekih drugih strategijskih pristupa. **Obiranjem vrhnja** proizvođači određuju visoke cijene kod uvođenja novog proizvoda, a onda ih postupno smanjuju. Cijenu proizvoda je također moguće odrediti prema **vrijednosti kako je percipiraju kupci**. Pritom je ključno kupcima isporučiti veću vrijednost nego to čine konkurenti te kupce uvjeriti u tu činjenicu. U tu svrhu treba se koristiti uslugama marketinga, ali i prodajnog osoblja koje je u izravnom kontaktu s kupcima. Potrošači često poistovjećuju višu cijenu s višom kvalitetom, posebice u slučaju asimetrije informacija na strani potrošača. Proizvođači takvu spoznaju koriste te različitim pakiranjem nerijetko istih proizvoda profitiraju na njihovoj višoj cijeni.

### 6.3.2. Ulaganje u istraživanje i razvoj

Poduzeća i industrije razlikuju se s obzirom na značajke tehnologije koju koriste za stvaranje nove vrijednosti. Tehnološku prednost u odnosu na druga poduzeća može se steći ulaganjem u istraživanje i razvoj te patentiranjem svog izuma. Pri donošenju odluka o ulasku u određenu industriju, širenju vlastitog ili akviziciji nekog drugog poduzeća menadžeri stoga trebaju voditi računa i o izdacima na osnovi ulaganja u istraživanje i razvoj.

Ulaganja u istraživanje i razvoj razlikuju se od poduzeća do poduzeća, ali i od industrije do industrije. Zrelije industrije u pravilu imaju manju potrebu za istraživanjem i razvojem od mlađih. U zrelijim industrijama također su češće procesne inovacije. U pravilu su najviši izdaci za istraživanje i razvoj prisutni u farmaceutskoj i kemijskoj industriji, industriji električnih uređaja i strojeva te proizvodnji metala. Ulaganje u istraživanje i razvoj posebno je značajno u računalnoj industriji, gdje su inovacije česte, a životni ciklus proizvoda kratak zbog stalnog lansiranja novih proizvoda. Kao ilustraciju visine ulaganja u istraživanje i razvoj mogu se uzeti podaci za odabrana poduzeća iz 2012. godine. Poduzeća prehrambene industrije utrošila su oko 1% prihoda na istraživanje i razvoj, u automobilskoj industriji prosjek je bio oko 3%, u kemijskoj industriji oko 12%, a IT industrija očekivano je ulagala najviše – oko 13% ostvarenih prihoda reinvestiralo se u tu aktivnost (tablica 12).

Prema rezultatima dobivenim pilot istraživanjem o inovacijama u poduzećima u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2001. do 2003. godine, udio poduzeća koja su se bavila inoviranjem u ukupnom broju poduzeća iznosio je 34,76%<sup>191</sup>. Preko polovice od ukupnog broja proizvodnih poduzeća bilo je inovativno, dok je od ukupnog broja uslužnih poduzeća inovativno bilo oko 19,27%. Prema predmetu inovacija oko 24% poduzeća inoviralo je i proizvode i procese. Oko 35% malih poduzeća bilo je inovativno, što je vrijedilo i za oko polovicu poduzeća srednje veličine, dok je inovativno bilo oko 60% velikih poduzeća. Od poduzeća orijentiranih na lokalno tržište svega oko 37% bilo je inovativnih. Preko polovice poduzeća orijentiranih na

---

191 Istraživanje i razvoj: <http://web.efzg.hr/dok/ETE/Iskuflic//industrijska/Predavanje%20broj%208%202011-2012.pdf>, posjet 12. srpnja, 2013.

nacionalno te isto toliko orijentiranih na međunarodno tržište bavilo se inoviranjem. Treba također spomenuti da je udio poduzeća uključenih u suradnju pri procesu inoviranja rastao s veličinom poduzeća.

**Tablica 12. Ulaganje u istraživanje i razvoj u odabranim industrijama u 2012. godini (u dolarima)**

Industrija/poduzeće	Prihod od prodaje	Ulaganje u I&R	Omjer I&R/prodaja (%)
<b>Prehrambena industrija</b>			
General Mills	16,657,900,000	245,400,000	1,5
Barilla	4,780,871,858	38,175,850	0,8
Hershey	6,644,252,000	39,000,000	0,6
<b>Automobilska industrija</b>			
Toyota Motor	206,771,000,000	9,488,000,000	4,6
Fiat	45,588,499,926	1,329,226,633	2,9
Peugeot	69,037,749,705	2,623,844,665	3,8
<b>IT</b>			
Google	46,039,000,000	6,793,000,000	14,8
Microsoft	73,723,000,000	9,811,000,000	13,3
IBM	43,014,000,000	6,302,000,000	14,7
<b>Kemijska industrija</b>			
Glaxo Smith Kline	40,174,621,461	5,280,414,474	13,1
Johnson & Johnson	67,224,000,000	7,665,000,000	11,4

Izvor: Godišnja izvješća objavljena na mrežnim stranicama poduzeća

Proces istraživanja i razvoja obično pokreću velika poduzeća, najčešće multinacionalne kompanije i to u industrijama sa značajnijom tržišnom moći. Stoga veličina poduzeća i tržišna moć ipak imaju pozitivni utjecaj na društveno blagostanje jer pokreću proces inoviranja te time potiču kako tehnološki, tako i ekonomski razvoj. Poduzeća s većom tržišnom moći više ulažu u inoviranje kako bi time dugoročno održala tržišnu moć. To je jedan od razloga zašto nova poduzeća često iskazuju niske stope opstanka prilikom ulaska u neku industriju.

### Ulaganje u istraživanje i razvoj u farmaceutskoj industriji

Farmaceutska industrija je 2004. godine na istraživanje i razvoj utrošila 38 milijardi dolara, što je iznosilo 19% prihoda od prodaje. To je najviši iznos od svih industrija. Procjene govore kako troškovi istraživanja za novi preparat iznose u prosjeku 802 milijuna dolara, od čega se dvije trećine odnosi na pretkliničku fazu. Vrijeme od otkrića do odobravanja lijeka za javnu uporabu od strane FDA iznosi u prosjeku 14 godina.

Procjenjuje se da je interna stopa povrata na ulaganja u istraživanje i razvoj oko 11%, što je tek nešto više od procijenjenog troška kapitala farmaceutskih kompanija. U prosjeku se tek pet od svakih 10 000 istraživanih spojeva testira kao potencijalni lijek u kliničkim istraživanjima, a samo jedan od tih pet se odobri za konačnu upotrebu. Od njih samo 30% generira prihode koji premašuju prosječne troškove istraživanja i razvoja. Poduzeća stoga trebaju "zvijezde" među lijekovima. Tako je primjerice 2001. godine osam Pfizerovih proizvoda generiralo 76% od ukupnih prihoda, a četiri su trebala izgubiti patentnu zaštitu do 2007. godine. Dio cijele priče o troškovnim procjenama odnosi se na činjenicu da su mnogi lijekovi dorađene verzije poznatih supstituta pa stoga ne zahtijevaju velike razvojne troškove. Zanimljiva je i procjena kako farmaceutske kompanije imaju ulogu u produljenju životnog vijeka. Neke procjene pokazuju da 10%-tno povećanje u potrošnji lijekova, što iznosi oko 25 dolara po osobi, povećava očekivani životni vijek prosječnog 60-godišnjaka za 0,9% ili oko 2 mjeseca.

Izvori: Di Masi, J. A., Hansen, R. W., Grabowski, H. G., „The Price of Innovation: New Estimates of Drug Development Costs“, *Journal of Health Economics*, god. 22, 2003., str. 151 -85.; Frank, R. G., „New Estimates of Drug Development Costs“, *Journal of Health Economics*, god. 22, 2003., str. 325-30.; Miller Jr., R. D., Frech III, H. E., „Health Care Matters: Pharmaceuticals“, *Obesity and the Orality of life*, AEI Press, Washington DC, 2004.

Proces istraživanja i razvoja potrebno je sagledati i šire. To je sustavan i kontinuirani proces temeljen na znanju i kreativnosti koji ima za cilj povećati znanje, a time obogatiti i kulturno naslijeđe društva. Država osnivanjem fakulteta i instituta želi poticati tzv. temeljna ili fundamentalna istraživanja kojima se dolazi do razvoja teorija o pojedinim pojavama ili fenomenima. Temeljna istraživanja omogućuju tzv. tehnološke skokove ili revolucije koje karakterizira nastanak novih izuma i inovacija drugačije vrste. Ova istraživanja zahtijevaju velika ulaganja, traju dugo, ali omogućuju tehnološki, a time i ekonomski razvoj. Temeljna istraživanja osnovica su za primijenjena istraživanja, koja se najčešće vrše s nekom prethodno determiniranom svrhom, a rezultiraju novim tehnologijama, materijalima, postupcima itd. S vremenom postaju opće dobro, no vlasnicima rezultata osiguravaju značajan profit. Republika Hrvatska za istraživanje i razvoj izdvaja oko 0,8% BDP-a.

### Izdvajanja za istraživanje i razvoj u SAD-u

U SAD-u se godišnje na istraživanje i razvoj utroši više od 250 milijardi dolara. Oko 15 do 20% od tog iznosa odnosi se na fundamentalna istraživanja kojima se unaprjeđuju znanstvene spoznaje, ali ona nemaju neposredan komercijalni cilj. Drugih 20 do 25% troši se na primijenjena istraživanja kojima se znanstvene spoznaje približavaju komercijalnom obliku upotrebe. Najveći dio ulaganja u istraživanje i razvoj, oko 60 do 65% odlazi na industrijski razvoj. Agencije savezne vlade od ukupnog iznosa osiguravaju oko 30%. No, temeljna istraživanja podupiru se sa čak 60% od ukupnog iznosa. Istraživanja koje podupire savezna vlada izravno su odgovorna za izniman napredak u razvoju poljoprivrede, energetike, medicine te vojne tehnologije, kao i za svemirska istraživanja. Savezne poticajne mjere također potiču inovacije i u privatnom sektoru. Savezna vlada je kroz sustav stipendija, subvencija i poreznih poticaja podupirala temeljna istraživanja koja su osnovica primijenjenih tehnologija u privatnom sektoru. Učinkoviti mehanizam za razvoj istraživanja, a kojim se dijeli rizik su i partnerstva sa sveučilištima i institutima. Ovakva javno privatna partnerstva već su pokazala potencijal za povećanje društvene koristi odnosno blagostanja.

No, ulaganja SAD u istraživanja i razvoj treba sagledati dinamički, ali i relativno, u odnosu na izravne konkurente. Tako se može konstatirati da su SAD značajno smanjile izdvajanja za istraživanje i razvoj, mjereno kao postotak ukupne savezne potrošnje. Državna izdvajanja za medicinu, obranu, energetski razvoj i poljoprivredu posebno su smanjena u razdoblju od 2009. do 2014. godine i to za 10%, korigirano za iznos inflacije, bez znakova obrata trenda. Umjesto toga, država želi poticati primijenjena i komercijalna istraživanja, ali u okviru privatnog sektora. Za usporedbu, Kina je u istom razdoblju udvostručila izdvajanja za istraživanje i razvoj, premda je ekonomija pokazivala znakove usporavanja. Do 2020. godine nacionalni plan Kine ukazuje na želju za povećanjem izdvajanja za istraživanje i razvoj na 2,5% bruto domaćeg proizvoda, u odnosu na 1,98% koliko se izdvajalo 2012. godine. Razlog intenzivnijem ulaganju u istraživanje i razvoj SAD-a u prošlosti može se dovesti u vezu s ambicijama predsjednika Kennedyja za lansiranje čovjeka na Mjesec. Predsjednik Obama nije iskazao slične ambicije. Osim toga, poduzetnici poput Richarda Bransona već su uložili milijune u komercijalna svemirska putovanja. Stoga se mnogi zalažu za intenzivnije povezivanje državnog i privatnog sektora, odnosno povećani pristup tehnologiji koja se može naći u državnim istraživačkim institutima. Takva suradnja već je rezultirala brojnim inovacijama kao što su Internet, GPS i softver za prepoznavanje govora. Sve su one započete kao projekti državne agencije za istraživanja u svrhu obrane.

Izvor: <http://www.nsf.gov/start.htm>, posjet 10. prosinca, 2014.; Tozzi, J., „As the U.S. Cuts R&D Spending, China Is Raising Its Stake“, *Business Week*, studeni, 26, 2014.

### 6.3.3. Ulaganje u marketing

Poduzeća se koriste marketingom kako bi promijenila i/ili ojačala preferencije kupaca, odnosno osigurala njihovu lojalnost. Moguće je razlikovati dvije uloge marketinga<sup>192</sup>. Prva se odnosi na pružanje informacija o značajkama proizvoda, cijenama i dostupnosti. Na taj način se prevladava asimetrija informacija između proizvođača i kupaca. Dobivanje ovakvih informacija kupac ne plaća. No, za poduzeće predstavlja trošak za koji se očekuje da će biti anuliran povećanjem profita. Druga uloga odnosi se na nagovaranje kupaca da kupe neki proizvod ili uslugu. Pritom se u svrhu nagovaranja često koriste poznate osobe. Ovaj oblik marketinga obično je komparativne prirode, pri čemu se ističe superiornost nuđene vrijednosti u odnosu na druge proizvode.

Visina ulaganja u marketing razlikuje se od poduzeća do poduzeća, ali i od industrije do industrije. Općenito, industrije s najvećim ulaganjem u oglašavanje su također i industrije s najvećim profitom. Pri donošenju odluke o ulaganju u marketing menadžer treba poznavati trendove u industriji u kojoj poduzeće djeluje. Prema podacima odabranih industrija prikazanih u tablici 13 u marketing su najviše ulagala poduzeća iz farmaceutske i kemijske industrije, a najmanje poduzeća automobilske industrije.

**Tablica 13. Ulaganje u marketing u odabranim industrijama u 2012. godini (u dolarima)**

Industrija/poduzeće	Prihod od prodaje	Marketing (Selling, Marketing & Administrative)	Omjer marketing/prodaja (%)
<b>Prehrambena industrija</b>			
General Mills	16,657,900,000	4,294,400,000	25,8
Hershey	6,644,252,000	1,664,796,000	25,1
<b>Automobilska industrija</b>			
Fiat	45,588,499,926	3,844,118,295	8,4
Peugeot	69,037,749,705	7,689,518,390	11,1
<b>IT</b>			
Google	46,039,000,000	6,143,000,000	13,3
Microsoft	73,723,000,000	13,857,000,000	18,8
<b>Kemijska industrija</b>			
Glaxo Smith Kline	40,174,621,461	11,939,451,840	29,7
Johnson & Johnson	67,224,000,000	20,869,000,000	31,0

Izvor: Godišnja izvješća objavljena na mrežnim stranicama poduzeća

<sup>192</sup> Jones, T., *Business economics and managerial decision making*, John Wiley & Sons Ltd., 2004., str. 220.



Ulaganje u marketing može smanjiti konkurenciju. Troškovi oglašavanja predstavljaju ulaznu barijeru jer sprječavaju ulazak novih poduzeća u industriju. Oglašavanje također povećava vjernost potrošača nekom brendu, što potražnju može činiti manje elastičnom. No, potrebno je diferencirati između vrsta dobara. Kod relativno skupih dobara, koja se rijetko kupuju, oglašavanje nema presudan utjecaj jer kupci informacije prikupljaju i sami. No, kod jeftinijih dobara koja se često kupuju oglašavanje može imati učinka i izazvati impulzivnu kupnju.

#### **Svjetski trend: Oglašavanje na webu premašuje televizijsko**

U SAD-u je 2013. godine prvi put zabilježeno da su prihodi od *online* oglašavanja bili veći od televizijskog. Takav trend počeo se uočavati i u Europskoj Uniji. Na povećanje ulaganja u oglašavanje u digitalne medije posebno je utjecala popularnost *gadgets*, društvenih mreža i *online* kupovine. Na globalnoj razini, u razdoblju između 2011. i 2014. godine, bilježi se dvostruko veći rast prihoda od *online* video oglašavanja te su oni dosegli 11,2 milijarde dolara. Istraživanja su pokazala da *online* video oglasi imaju veći učinak od klasične TV reklame, posebice kada je u pitanju povezivanje s brendom, prisjećanje poruke oglasa i simpatičnost oglasa. Na ovaj način moguće je također lakše doći do mlađe ciljane publike koja sve više izvor informacija i zabave pronalazi na Internetu, a manje gledanjem televizije. U Hrvatskoj su oglašivači sporije reagirali na takve trendove. Prema podacima HURA-e u 2013. godine u Hrvatskoj se na oglašavanje preko TV-a utrošilo 6,4 puta više novca nego na *online* oglašavanje.

Izvor: „Svjetski trend: Oglašavanje na webu premašuje televizijsko“, [www.24sata.hr](http://www.24sata.hr), 19. svibnja, 2015.

#### **6.3.4. Procesi integracije i spajanja**

Proces integracije odnosi se na objedinjavanje proizvodnih resursa. Do integracije može doći spajanjem (engl. *merger*), pri čemu dolazi do spajanja dvaju ili više poduzeća u jedno. Do integracije također može doći za vrijeme izgradnje i oblikovanja poduzeća. Moguće je razlikovati tri tipa integracija: horizontalnu, vertikalnu i konglomerat.

**Vertikalna integracija** odnosi se na situaciju kada se različite faze procesa stvaranja vrijednosti odvijaju u okviru jednog poduzeća. Tako internalizirane transakcije mogu povezivati različite stupnjeve proizvodnje, od ekstrakcije i obrade sirovina s jedne krajnosti, do prodaje gotovih proizvoda s druge. Proizvođači automobila, primjerice, mogu sami proizvoditi čelik te ga koristiti u vlastitoj proizvodnji automobilskih dijelova i gotovih automobila.

**Vertikalna integracija**

Vertikalna integracija može se odvijati unatrag, unaprijed ili može biti uravnotežena. Poduzeće razvija vertikalnu integraciju unatrag kada kontrolira podružnice koje proizvode *inpute* koji se koriste u proizvodnji njihovih proizvoda. Tako proizvođač automobila u svom vlasništvu može imati tvornicu pneumatika, stakla i sl.

Posjedovanje ovih poduzeća proizvođaču automobila može osigurati stabilnu nabavu takvih proizvoda te ujednačenu razinu njihove kvalitete. Poduzeće je vertikalno integrirano unaprijed kada ima kontrolu nad distribucijskim procesom i prodajom svojih proizvoda. Uravnoteženu vertikalnu integraciju poduzeće provodi kada je istovremeno integrirano unaprijed i unatrag.

#### **Proizvođači odjeće – uspješni model uravnotežene vertikalne integracije**

U posljednjih nekoliko desetljeća pravilo za većinu američkih i svjetskih proizvođača odjeće jest preseliti proizvodne operacije u inozemstvo, većinom u Aziju. No, kompanija American Apparel primijenila je drugačiju strategiju i sve poslovne operacije zadržala „u kući“. Kompanija je vertikalno integrirana i upravlja najvećim tekstilnim proizvodnim postrojenjem u Sjevernoj Americi, sa sjedištem u Los Angelesu. Menadžment poduzeća je uvjerenja da činjenica da se proizvodnja, dizajn, marketing, računovodstvo, distribucija i maloprodaja nalaze „pod istim krovom“ poduzeću omogućuje da brzo reagira na tržišne promjene te ima potpuni nadzor nad svim fazama procesa stvaranja vrijednosti.

Ovaj poslovni model pokazao se održivim, ali i društveno odgovornim sa stajališta zaštite okoliša. Nema transporta materijala tisućama kilometara jer se izbjegava uobičajena praksa da se materijali izrađuju na jednom mjestu, boje na drugom, prodaju na veliko na trećem te se u konačnici iz njih izrađuju odjevni predmeti u etički upitnim, a često i nezakonitim radnim uvjetima. Centralizacijom proizvodnih operacija povećava se efikasnost. Poduzeće je u mogućnosti brzo reagirati jer se odjevni predmeti mogu dizajnirati, izraditi, distribuirati i prodavati na globalnoj razini u roku od samo jednog tjedna. Kompanija se ne koristi franžišingom, već posjeduje 280 trgovina za prodaju svoje odjeće.

Ovakav poslovni model jamči i veću društvenu odgovornost s obzirom da su poslovne operacije usklađene s američkim zakonima o zaštiti okoliša. Umjesto trošenja novca na distribuciju sirovina i gotovih proizvoda, American Apparel ulaže u kvalitetnije materijale i plaće zaposlenika. Prosječna plaća radnika tako iznosi od 12 do 14 dolara na sat, što za tekstilne radnike predstavlja najvišu plaću na svijetu, znatno iznad minimalne plaće koja vrijedi u saveznoj državi Kaliforniji. Menadžment smatra da dobre plaće osiguravaju veću efikasnost, bolju kvalitetu rada i veću motivaciju. Uz visoke plaće, American Apparel je i jedan od najvećih poslodavaca na području industrije odjeće jer zapošljava više od 5 000 radnika. Na taj način plaćanjem poreza i osiguravanjem radnih mjesta za Amerikance kompanija pridonosi dobrobiti lokalne i šire zajednice.

Sličan poslovni model tzv. brze mode primjenjuje i španjolska Zara. Kompanija oko pola svoga asortimana proizvodi u Španjolskoj, u tvornicama koje posjeduje. Oko 50 posto pogona nije rezervirano kako bi mogli brzo reagirati na promjene trendova. Osim što posjeduju vlastite tvornice, stabilnosti Zarine krovne kompanije Inditex pomaže i to što imaju vlastite trgovine. Domaća radna snaga daje im svojevrstu prednost pred kompanijama koje u potpunosti ovise o Aziji, gdje cijena rada sve više raste. Većina Zarinih konkurenata prepravlja tuđi dizajn te ih šalje u azijske tvornice gdje odjeću izrađuju slabo plaćeni radnici. Dok se odjeća vrati, takva moda je većinom već prošla.

Dosad je takav model funkcionirao zato što su kompanije mogle ponuditi odjeću po nižoj cijeni. No, kupci brzo gube zanimanje za linije koje više nisu u modi. Osim što Zara većinu odjeće proizvodi u Španjolskoj, nove kolekcije izbacuje toliko brzo da ih konkurenti jednostavno ne stignu slijediti. To im uspijeva i zato što se u njihovim tvornicama nalaze – dizajneri. Ima ih 250 i uglavnom kopiraju ono što vide na modnim pistama. I dok većina konkurenata linije dizajnira i nudi po sezonama, roba koju proizvodi Zara smjenjuje se na policama takvom brzinom da time stvara pritisak na kupce. Asortiman se mijenja dva puta tjedno, što unaprjeđuje prodaju iz dva razloga. Prvo, kupci imaju potrebu vidjeti što je novo pa se češće vraćaju, a drugo, kupci moraju brzo reagirati jer im nitko ne garantira da će ih neki komad odjeće čekati kada se vrate za nekoliko dana. Čini se da je pred ovakvim poslovnim modelom konkurencija bespomoćna.

Izvor: <http://www.americanapparel.net/aboutus/verticalint/>, posjet 20. Prosinca, 2013.; „Otkrijte što ZARA radi bolje od drugih i kako joj to uspijeva”, [www.net.hr](http://www.net.hr), 10. ožujka, 2013.

**Vertikalno spajanje** (engl. *merger*) se pak odnosi na integraciju dvaju ili više poduzeća koja proizvode dijelove koji se ugrađuju u konačni proizvod. Do odluke o vertikalnom spajanju menadžeri mogu doći ako žele nešto poduzeti po pitanju smanjivanja transakcijskih troškova povezanih s nabavkom *inputa*.

**Horizontalna integracija** odnosi se na spajanje proizvodnje sličnih proizvoda unutar jednog poduzeća. Za razliku od vertikalne integracije do koje dolazi zbog težnje za smanjivanjem transakcijskih troškova, temeljni razlozi za horizontalnu integraciju su težnja za smanjivanjem troškova, postizanje ekonomije obujma ili obuhvata i jačanje tržišne moći. Ako horizontalnom integracijom može doći do smanjivanja troškova i cijene, ona se može smatrati društveno poželjnom. Ipak, horizontalne integracije dovode do smanjivanja broja tržišnih konkurenta, što se odražava na povećanje njihove tržišne moći.

**Konglomerati** uključuju spajanje odnosno integraciju različitih proizvodnih linija u jedno poduzeće. Konglomerat je stoga sličan horizontalnoj integraciji, a razlikuje se po tome što proizvodne linije koje se spajaju nisu povezane, odnosno slične. Razloge za provođenje konglomeratskih spajanja može se naći u cikličnosti potražnje mnogih proizvoda. Ovakva spajanja mogu poboljšati likvidnost poduzeća jer se prihodi koji se generiraju od jedne proizvodne linije mogu koristiti za generiranje obrtnog kapitala za proizvode čija je potražnja trenutno niska. Ovime se smanjuje volatilnost prihoda i povećavaju mogućnosti poduzeća za stjecanjem sredstava na tržištu kapitala te prava na niže kamate.

Spajanja po svojoj prirodi mogu biti «prijateljska», pri čemu su obje strane suglasne oko donošenja odluke o spajanju, ali i «neprijateljska» kod kojih se jedna strana spajanju protivi. Ponekad do spajanja dolazi kada se uoči da menadžment loše upravlja nekim poduzećem. U tom slučaju, smatra se da će spajanje pogodovati svima u smislu povećanja profita nakon «čišćenja», odnosno uklanjanja razloga postojanja X-inefektivnosti, a bez intervencije u poslovni model. Menadžeri poduzeća u pravilu s podozrivošću gledaju na spajanja zbog straha od gubitka pozicija.

**Horizontalna integracija**

**Konglomerati**

### 6.3.5. Tržišna moć poduzeća

Tržišna moć se često definira kao sposobnost jednog ili više poduzeća da utječu na ključne odluke u nekoj industriji, osobito na razinu cijena. Poduzeće tako ima tržišnu moć ako može povećati cijene iznad konkurentske razine, odnosno iznad razine graničnog troška, bez da uzrokuje smanjenje vlastite prodaje. No, ako je ulaz u industriju relativno lagan, tržišna moć će s vremenom nestati, cijena će se približiti razini graničnog troška, a ekonomski profiti težiti će nuli. Temeljni izvor tržišne moći je **veličina** i to veličina jednog ili skupine poduzeća u odnosu na cjelokupnu veličinu tržišta.

Tržišnu moć moguće je steći uz pomoć nekoliko **metoda**. Najočitiji način je **maksimalizirati efektivnost**, odnosno stvoriti jedinstveni proizvod kojeg kupci žele. Moguće je i **maksimalizirati efikasnost** kroz postizanje ekonomije obujma i obuhvata. Drugi način za povećanje tržišne veličine i snage je kroz **horizontalna spajanja** s konkurentnom na istom tržištu. Treća mogućnost da se tržišna snaga stvori i održi je postojanje **tržišnih barijera**. Iako one mogu biti prirodne (troškovi i veličina potrebnog kapitala) ili stvorene od strane države (razne dozvole i propisi), moguće ih je održavati i namjernim strateškim ponašanjem.

#### Načini određivanja tržišne moći

**Mjere** za određivanje tržišne moći su npr. **Rothschildov indeks**, pri čemu više vrijednosti indeksa ukazuju na veću tržišnu moć. Praktična primjena ovog indeksa ograničena je poteškoćama pri procjenjivanju krivulja potražnje. Stoga se češće koriste druge mjere koje se usredotočuju na učinak tržišne moći koji se očituje u povećanju profita. Prva takva mjera je **Lernerov indeks**, pri čemu više vrijednosti ukazuju na višu tržišnu moć, ali i manju elastičnost potražnje. Teškoće u određivanju graničnih troškova prevladavaju se korištenjem prosječnih varijabilnih troškova.

Treća mjera tržišne moći odnosi se na mjerenje **suviška profita**<sup>193</sup>. U uvjetima savršene konkurencije ekonomski profiti na dugi rok iznose nula. Postojanje tržišne moći na nesavršeno konkurentnom tržištu osigurava pozitivne ekonomske profite. Iako su računovodstveni podaci na raspolaganju, postoje poteškoće pri utvrđivanju vrijednosti ekonomskih profita. Kako bi se dokazalo postojanje tržišne moći, potrebno je utvrditi dugoročnu prisutnost održivih ekonomskih profita.

### 6.3.6. Mjerenje rezultata poduzeća i industrije

Pojam ishoda, odnosno rezultata poduzeća i industrije u cjelini odnosi se na određivanje visine **profita**, ali i ostvarenog **društvenog blagostanja**. Njihove razine značajno se razlikuju od industrije do industrije. Veličina poduzeća ipak nije garancija ostvarivanja visokih profita. Samo zato što je neko poduzeće veliko ne mora značiti da ostvaruje visoke profite, odnosno da ne može poslovati s gubitkom.

193 Bain, J. S., „The Profit Rate as a Measure of Monopoly Power“, *Quarterly Journal of Economics*, God. 55, 1941., str. 271-93.

Mjera rezultata neke industrije je **količina blagostanja (suviška)** kojeg su potrošači i proizvođači generirali na nekom tržištu. Iako je ovu kategoriju teško mjeriti, R. E. Dansby i R. D. Willig su izradili mogući indeks. **Dansby-Willigov (DW) indeks** mjeri koliko bi se povećalo društveno blagostanje (definirano kao suma suviška potrošača i proizvođača) kada bi poduzeća neke industrije povećala *output* na društveno efikasan način<sup>194</sup>.

**Dansby-Willigov  
indeks**

Ako je DW indeks za neku industriju nula, to znači da ne bi bilo mogućih koristi ili dobrobiti ako bi poduzeća te industrije izmijenila svoj *output*. Tada je suvišak odnosno blagostanje potrošača i proizvođača maksimalno u uvjetima zadanih troškovnih i uvjeta potražnje. Ako je indeks veći od nula, društveno blagostanje bi se povećalo ako bi se povećao *output* te industrije. Iz toga slijedi da industrije s visokim vrijednostima indeksa imaju lošije rezultate od industrija s nižim vrijednostima. Visoke vrijednosti DW indeksa neke industrije općenito ukazuju na neefikasnu alokaciju resursa.

Godine 1990. je utvrđeno da američka kemijska industrija ima najviši DW indeks (0,67). To znači da bi malom promjenom u *outputu* došlo do povećanja društvenog blagostanja više nego što bi to bio slučaj za druge industrije. U istom istraživanju utvrđeno je da tekstilna industrija ima najnižu vrijednost DW indeksa (0,38), što ukazuje na najbolje rezultate.

**Tablica 14. Dansby-Willigov indeks za odabrane američke industrije 1990. godine**

Industrija:	DW indeks:
prehrambena industrija	0,51
tekstilna industrija	0,38
industrija odjeće	0,47
papirna industrija	0,63
izdavačka industrija	0,56
kemijska industrija	0,67
industrija nafte	0,63
industrija gume	0,49
industrija kože	0,60

Izvor: Baye, M. R., Lee, J.-W., „Ranking Industries by Performance: a Synthesis“, Texas A&M Working Paper, br. 90-92, 1990.

Mogući koncept za određivanje rezultata je također **odnos cijena-granični trošak**. U tom smislu, Lernerov indeks može predstavljati prihvatljivu mjeru tržišnih rezultata. Razlog se nalazi u činjenici da se ovim indeksom može izravno utvrditi neefikasnost alokacije resursa jer društveni gubitak koji proizlazi iz alokativne neefikasnosti savršeno konkurentnog tržišta izravno ovisi o razmjeru razlike između cijene i graničnih troškova. No, već je poznato da ta mjera ima ograničenja jer je granične troškove teško odrediti pa se kao aproksimacija često koristi podatak o prosječnim varijabilnim troškovima.

<sup>194</sup> Baye, M. R.: *Managerial Economics and Business Strategy*, McGraw Hill, 2003., str. 248.

Vjerojatno najdominantnija mjera tržišnih rezultata za poduzeće i industriju je **ekonomski profit**. Visoki ekonomski profiti mogu ukazivati na manjak poštene tržišne utakmice i neefikasnost koja proizlazi iz tržišne moći ako ulazne barijere ili drugi čimbenici potiču razvoj okruženja u kojem konkurencija nije jaka. Međutim, ovaj pristup ima niz nedostataka<sup>195</sup>. Tako razina profita neće biti točno određena ako se vrijednost kapitala mjeri računovodstvenim umjesto ekonomskim pristupom. Isto tako, vrijednost uložena u promociju te istraživanje i razvoj ne može se točno procijeniti samo u okviru godine ulaganja. Stoga mjera računovodstvenog profita za određenu godinu može odstupati od mjere ekonomskog profita.

Pri mjerenju rezultata poduzeća i industrija posebnu pozornost treba posvetiti i kategoriji produktivnosti. Gospodarstvo razvijenih zapadnih zemalja desetljećima iskazuje stagnaciju pokazatelja produktivnosti<sup>196</sup>. Može se stoga zaključiti da većina tradicionalnih izvora povećanja produktivnosti postaje nedovoljna i/ili irelevantna. Najveći pokretač rasta produktivnosti bila je supstitucija rada kapitalom. Budući da tehnologija služi za obavljanje usko specijaliziranih zadataka i aktivnosti, produktivnost je posljedica učinka ekonomije obujma. Tome treba pribrojiti i učinke krivulje učenja. No, učinci ekonomije obujma više ne mogu služiti kao izvori rasta produktivnosti jer su mnogi procesi već dosegli svoj fizički maksimum. Tako je postalo teško moguće proizvesti veće strojeve, brodove i sl. s obzirom na fizička ograničenja u kojima djeluju.

#### 6.4. Međudjelovanje čimbenika industrijske strukture, ponašanja poduzeća i rezultata poslovanja

Na osnovi navedenih elementa: tržišne strukture, ponašanja poduzeća i značajka njihovih rezultata moguće je uspostaviti odnose, odnosno utvrditi njihovo međudjelovanje. Većina modela povezuje tržišnu strukturu s ponašanjem poduzeća te financijskim i drugim rezultatima. Takvim odnosima se bavi tzv. **paradigma struktura-ponašanja-rezultat** (S-C-P – engl. *structure-conduct-performance*), poznata i kao Bain-Masonova hipoteza, a koja je znanstvenim radovima dominirala 70-ih godina prošlog stoljeća. **Kauzalni pristup** polazi od teze da tržišne strukture «uzrokuju» određeno ponašanje poduzeća. Isto tako, takvo ponašanje uzrokuje, odnosno određuje način alokacije resursa, što posljedično uzrokuje «bolje» ili «lošije» tržišne rezultate.

Može se analizirati primjer poduzeća koja djeluju u vrlo koncentriranoj industriji, odnosno u industriji u kojoj konkurira samo nekoliko poduzeća. Prema kauzalnom pristupu ovakva struktura poduzećima daje moć da zaračunaju više cijene svojim proizvodima. Ovakvo ponašanje, odnosno određivanje viših cijena uzrokovano je dakle tržišnom strukturom. Visoke cijene uzrokuju «loše» rezultate u smislu visokog profita, ali niske razine društvenog blagostanja.

195 Fisher, F. M., McGowan, J. J., „On the Misuse of Accounting Rates of Return to Infer Monopoly Profits“, *American Economic Review*, god. 73, 1983., str. 82-97.

196 Istvan, R. L., „A new productivity paradigm for competitive advantage“, *Strategic Management Journal*, god. 13, 1992., str. 525-537.

Ideja kauzalnog pristupa nalazi se u tome da se ishodište određene strukture nalazi u tehnologiji proizvodnje. Tako, primjerice, u industrijama distribucije struje, plina i telekomunikacija postojanje mreža dovodi do pojave ekonomije obujma te uzrokuje pojavu monopola. Prema takvom pristupu visoke ulazne barijere potiču visoke ekonomske profite. Takvi strukturalni uvjeti rezultiraju tehničkom neefikasnošću proizvođača i lošom alokacijom društvenih resursa. Paradigma struktura-ponašanje-rezultat stoga je poznata i kao **strukturalistički pristup**.

Većina ekonomista je svjesna činjenice da kauzalni pristup ne omogućuje potpuni pregled odnosa između strukture, ponašanja i rezultata. Prema modernom stajalištu<sup>197</sup> smjerovi kauzalnosti su složeni. Tako se boljim setom odnosa smatra TSCP, odnosno **paradigma tehnologija-struktura-ponašanje-rezultat**<sup>198</sup>. Međutim, strelice koje ukazuju na smjer utjecaja su obostrane, što ukazuje da postoji utjecaj u jednom smjeru, ali ne treba zanemariti i utjecaj povratne veze. Na nepostojanje jednosmjerne kauzalne veze između ovih čimbenika ukazuje i tzv. **feedback kritika**. Ponašanje poduzeća može također utjecati na tržišnu strukturu, a rezultati mogu utjecati i na ponašanje i na strukturu.

**Feedback kritika**

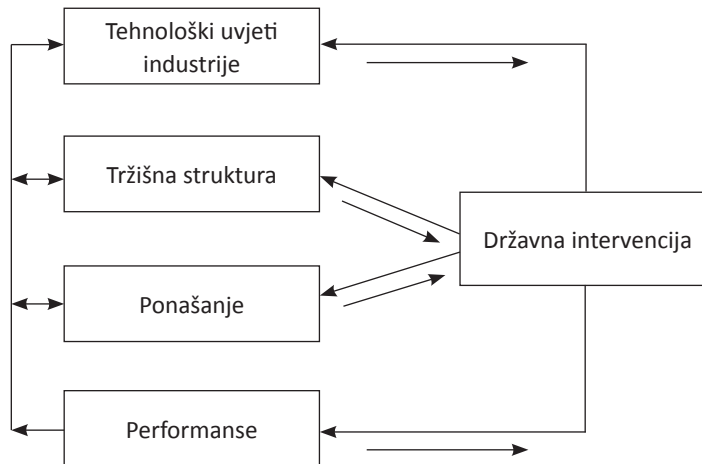
Ponašanje poduzeća neke industrije stoga može dovesti do koncentracije tržišta. Ako nekolicina poduzeća u nekoj industriji odrede niže cijene od maksimalno mogućih, ostvaruju i nižu razinu profita. Time nestaje poticaja drugim poduzećima da uđu na to tržište. Predatorno određivanje cijena ili politika spajanja i preuzimanja, kao oblici ponašanja, tako mogu utjecati na broj poduzeća neke industrije te na stupanj koncentracije. Teza kako koncentracija tržišta uzrokuje visoke cijene stoga predstavlja pretjerano pojednostavljivanje.

U postojeću paradigmu dodaje se i čimbenik utjecaja vladine politike. Tako država može utjecati na strukturu, ponašanje i rezultat. Vlade pojedinih država su procesom privatizacije i regulacijskom politikom značajno utjecale na strukturu industrije distribucije struje i vode, na način njihova poslovanja te stoga i na ekonomske rezultate. Međutim, i ovdje postoji učinak povratne veze. Jasno je da je struktura industrije u nekim slučajevima motivirala procese privatizacije. Osim toga, ponašanje u nekim industrijama postalo je predmetom analize te su utvrđeni ekstra profiti (primjerice u distribuciji električne energije), što je bilo povod za regulacijske aktivnosti. Tako se strelice opet mogu uspostaviti u oba pravca: državna intervencija utječe na strukturu, ponašanje i rezultate, ali ovi čimbenici također mogu utjecati na vladinu politiku. Paradigmu struktura-ponašanje-rezultat prikazuje shema 14.

---

197 Tirole, J., *The Theory of Industrial Organization*, MIT Press, Cambridge, Mass., 1993.

198 Dobbs, I., op. cit., str. 215.

**Shema 14. Paradigma tehnologija-struktura-ponašanje-rezultat**

Izvor: Dobbs, I.: *Managerial Economics*, Oxford University Press, 2000., str. 215.

Iz svega navedenog treba zaključiti kako je pri razmatranju ponašanja poduzeća i drugih entiteta potrebno koristiti sustavski pristup odnosno sustavsko mišljenje. Klasični modeli poduzeće predstavljaju kao relativno pasivni entitet, čiji je cilj odgovarati na promjene u okruženju koje je zadano i nad kojim nema kontrolu. Troškovni uvjeti su tako zadani cijenama proizvodnih čimbenika, a tehnološki uvjeti i uvjeti potražnje određeni su preferencijama potrošača<sup>199</sup>. Smatra se da poduzeće tada nije u mogućnosti izmijeniti okolnosti u kojima djeluje. No, s obzirom na razvoj suvremenoga poslovanja, može se uočiti da poduzeća nisu pasivni entiteti, već prije aktivni sudionici promjena u svom okruženju.

**Sažetak**

*Kako bi se mogle donositi optimalne upravljačke odluke u smislu određivanja razine cijena, potrebne količine outputa, ulaganja u marketing ili istraživanje i razvoj i slično, važno je definirati industriju, odnosno tržište na kojem poduzeće djeluje. Pojam industrije odnosi se na poduzeća koja dijele iste kupce te vrijednost stvaraju na osnovi slične proizvodne funkcije, odnosno istovjetne tehnologije ili tehnoloških procesa. Svaka industrija ima drugačiju tržišnu strukturu, a njene značajke utječu na ponašanje poduzeća te njihov pojedinačni i ukupni rezultat. Analiza tržišne strukture, kao međuovisnost djelovanja prodavatelja i kupaca, služi za utvrđivanje načina poslovanja, odnosno konkurentske osnove. Prilikom analize tržišne strukture potrebno je istražiti međuovisnost čimbenika kao što su: broj poduzeća na nekom tržištu, relativna veličina poduzeća, odnosno koncentracija industrije, tehnološki i troškovni uvjeti, uvjeti potražnje, stupanj jednostavnosti ulaska u neku industriju i izlaska iz nje, odnosno barijere ulasku i izlasku iz industrije.*

<sup>199</sup> Davies, H., Lam, P-L., op. cit., str. 256.



Čimbenik koji značajno utječe na donošenje menadžerskih odluka je distribucija veličine poduzeća u okviru neke industrije. Za donošenje menadžerskih odluka važno je razmotriti mjere koje se koriste u svrhu određivanja stupnja koncentracije u nekoj industriji. Najznačajnije mjere su koncentracijski omjer i Herfindahl-Hirshmanov indeks. Koncentracijski omjer ili indeks mjeri koliko su od ukupno stvorenog outputa u nekoj industriji proizvela najveća poduzeća. Najčešće korišteni je koncentracijski omjer četiri poduzeća ( $C_4$ ) koji ukazuje koliki udio u ukupnoj prodaji neke industrije otpada na četiri najveća poduzeća te industrije. Drugu mjeru tržišne koncentracije predstavlja Herfindahl-Hirshmanov indeks (HHI). Ovaj indeks se dobije zbrajanjem sume kvadriranih tržišnih udjela poduzeća neke industrije pomnoženo sa 10 000 kako bi se eliminirala potreba za decimalama. Pri analizi pokazatelja koncentracije industrije nekog gospodarstva može se uočiti da industrije koje iskazuju viši koncentracijski omjer na osnovi četiri poduzeća također imaju i viši Herfindahl-Hirshmanov indeks.

Tehnologija predstavlja važan čimbenik razlikovanja između, ali i unutar industrija. Razlike u tehnologiji odražavaju se u različitim proizvodnim tehnikama. U nekim industrijama poduzeća imaju pristup identičnoj tehnologiji pa stoga iskazuju i sličnu proizvodnu i troškovnu funkciju. Tržišni uvjeti također predstavljaju čimbenik razlikovanja neke industrije. Oni se u suštini odnose na odnos ponude i potražnje na nekom tržištu. Mjera kojom se određuje odnos između elastičnosti potražnje neke industrije i elastičnosti potražnje za proizvodom nekog određenog poduzeća naziva se Rothschildovim indeksom. Rothschildov indeks mjeri cjenovnu osjetljivost potražnje skupine sličnih proizvoda prema osjetljivosti tražene količine nekog određenog proizvođača, pri njegovoj promjeni cijene.

Poduzeća se pri određivanju cijena svojih proizvoda i usluga služe različitim metodama i tehnikama. Pritom su cijene pojedinih proizvoda često određene iznad vrijednosti graničnog troška (engl. markup). Taj se odnos određuje tzv. Lernerovim indeksom. Lernerov indeks mjeri razliku između cijene i graničnog troška kao udio u cijeni proizvoda. Ako je cijena nekog proizvoda jednaka njegovom graničnom trošku, Lernerov indeks iznosi nula. Matematički izraz Lernerova indeksa moguće je preoblikovati kako bi se dobio čimbenik kojim treba pomnožiti granični trošak kako bi se dobila cijena nekog proizvoda. Taj se čimbenik naziva markup faktor ili marža. Tržišna moć se često definira kao sposobnost jednog ili više poduzeća da utječu na ključne odluke u nekoj industriji, osobito na razinu cijena. Poduzeće tako ima tržišnu moć ako može povećati cijene iznad konkurentske razine, odnosno iznad razine graničnog troška, bez da uzrokuje smanjenje vlastite prodaje. Temeljni izvor tržišne moći je veličina i to veličina jednog ili skupine poduzeća u odnosu na cjelokupnu veličinu tržišta.

Pojam ishoda, odnosno rezultata poduzeća i industrije u cjelini odnosi se na određivanje visine profita, ali i ostvarenog društvenog blagostanja. Mjera rezultata neke industrije je količina blagostanja (suviška) kojeg su potrošači i proizvođači generirali na nekom tržištu. Iako je ovu kategoriju teško mjeriti, R. E. Dansby i R. D. Willig su izradili

*mogući indeks. Dansby-Willigov (DW) indeks mjeri koliko bi se povećalo društveno blagostanje (definirano kao suma suviška potrošača i proizvođača) kada bi poduzeća neke industrije povećala output na društveno efikasan način. Ako je DW indeks za neku industriju nula, to znači da ne bi bilo mogućih koristi ili dobrobiti ako bi poduzeća te industrije izmijenila svoj output. Tada je suvišak odnosno blagostanje potrošača i proizvođača maksimalno u uvjetima zadanih troškovnih i uvjeta potražnje.*

*Na osnovi navedenih elementa: tržišne strukture, ponašanja poduzeća i značajka njihovih rezultata moguće je uspostaviti odnose, odnosno utvrditi njihovo međudjelovanje. Većina modela povezuje tržišnu strukturu s ponašanjem poduzeća te financijskim i drugim rezultatima. Takvim odnosima se bavi tzv. paradigma struktura-ponašanja-rezultat, poznata i kao kauzalni pristup. Kauzalni pristup polazi od teze da tržišne strukture «uzrokuju» određeno ponašanje poduzeća. Isto tako, takvo ponašanje uzrokuje, odnosno određuje način alokacije resursa, što posljedično uzrokuje «bolje» ili «lošije» tržišne rezultate. Prema modernom stajalištu smjerovi kauzalnosti su složeni. Tako se boljim setom odnosa smatra TSCP, odnosno paradigma tehnologija-struktura-ponašanje-rezultat. Međutim, strelice koje ukazuju na smjer utjecaja su obostrane, što ukazuje da postoji utjecaj u jednom smjeru, ali ne treba zanemariti i utjecaj povratne veze. Na nepostojanje jednosmjerne kauzalne veze između ovih čimbenika ukazuje i tzv. feedback kritika. Ponašanje poduzeća može također utjecati na tržišnu strukturu, a rezultati mogu utjecati i na ponašanje i na strukturu.*

## 7. PRIMJENA TEORIJE IGARA NA OLIGOPOLISTIČKOM TRŽIŠTU

**Nakon savladavanja sadržaja ove cjeline studenti će ostvariti sljedeće ishode učenja. Na razini razumijevanja studenti će moći:**

- identificirati i analizirati temeljne elemente teorije igara;
- identificirati moguće vrste igara te interpretirati njihove značajke;
- pravilno tumačiti način odlučivanja kod simultanih jednokratnih igara na osnovi poznavanja pojmova dominantna i sigurna strategija te Nashov ekvilibrij;
- analizirati značajke koordinacijskih (koalicijskih igara) ili igara višestruke ravnoteže te igara u kojima nema stabilnoj Nashovog ekvilibrija;
- pravilno tumačiti način odlučivanja kod igara koje se beskonačno ponavljaju;
- identificirati čimbenike koji utječu na mogućnost tajnog dogovaranja o cijenama;
- pravilno tumačiti način odlučivanja kod igara koje traju određeno vrijeme;
- analizirati način odlučivanja kod iteriranih igara te pravilno tumačiti vjerodostojnost obećanja ili prijetnje drugih igrača;
- identificirati značajke i prednosti strateških opcija prvog, odnosno drugog poteza.

**Na razini primjene i stvaranja studenti će moći:**

- korištenjem teorije igara izraditi analizu poslovanja poduzeća u brojnim poslovnim situacijama kao što su: proces određivanja cijene, donošenje odluke o unaprjeđenju prodaje, odabir standarda, pregovaranje o raspodjeli dobiti, rješavanje problema principal-agent sa stajališta rada menadžmenta i zaposlenika, rješavanje problema najave otkaza zaposlenika, rješavanje problema ulaska u neku industriju, odnosno tržište, rješavanje problema inoviranja na osnovi raspolaganja strateškim opcijama prvog, odnosno drugog poteza;
- na osnovi rezultata analize dati prijedloge unaprjeđenja poslovanja poduzeća koja djeluju na kompleksnom oligopolističkom tržištu.

**Nakon savladavanja sadržaja ove cjeline studenti će poznavati sljedeće pojmove i koncepte:**

simultane ili statične igre, diskontinuirane ili dinamične igre, jednokratne igre, iterirane igre, igre nulte sume, igre ne-nulte sume, dominantna strategija, sigurna strategija, Nashova ravnoteža, Bertrandova duopolska igra, koordinacijske (koalicijske) igre, kontingencijske strategije, strategija okidača, kartel, igre s poznatim krajem, igre s nepoznatim krajem, ekstenzivni oblik igre (stablo igre), prijetnja, obećanje, prednost prvog poteza, strategija drugog poteza.

## 7.1. Elementi teorije igara

Dominantna tržišna struktura u poslovanju suvremenih poduzeća je oligopol. Najveći broj proizvoda široke potrošnje, od cigareta, žitnih pahuljica, sredstava za pranje, novina, sportske opreme, automobila i elektronike nastaje u okviru oligopolističkog tržišta. Mnoge usluge kao što su putničke agencije, supermarketi i banke također pripadaju oligopolističkom tržištu. Kada se uzme u obzir činjenica da su mnoga tržišta odvojena zbog geografskih ili proizvodnih značajka, oligopolističko tržište moguće je proširiti i na, primjerice, automobilske servise i restorane.

Potrošači najčešće nisu svjesni da većinu proizvoda proizvodi i kontrolira nekoliko najjačih kompanija. Budući da su velike korporacije povezane preko vlasništva, partnerstva ili na druge načine, stvara se iluzija izbora. Tako, primjerice, Unilever proizvodi sve: od sapuna Dove do sladoleda Magnum. Nestlé posjeduje veliki udio u L'Orealu, koji također ima udjele u velikom broju kozmetičkih kompanija, ali i u Dieselu. Vodeće brendove zapravo posjeduje svega deset korporacija: Kraft, Nestlé, Coca-Cola, Pepsi-Co, General Mills, Proctor&Gamble, Johnson&Johnson, Mars i Unilever<sup>200</sup>. Američki medijski prostor također je iznimno konsolidiran. Tako šest medijskih giganta kontrolira oko 90% onoga što se u SAD-u čita, gleda ili sluša, a samim time i izvozi širom svijeta. Godine 1983. 90% američkih medija bilo je u vlasništvu 50 kompanija, dok je 2011. godine 90% medija bilo pod kontrolom svega šest kompanija<sup>201</sup>. To su bili GE, News-Corp, Disney, Viacom, Time Warner i CBS. Njihov ukupni prihod te je godine iznosio 275,9 milijardi američkih dolara, što je, primjerice, bilo 36 milijardi više od BDP-a Finske.

### Shema 15. Iluzija izbora



Izvor: <http://i.imgur.com/k0pv0.jpg>, posjet 25. travnja, 2013.

200 „Deset kompanija koje „drže“ sve što kupujete“, [www.net.hr](http://www.net.hr), 27. travnja, 2012.

201 <http://frugaldad.com/2011/11/22/media-consolidation-infographic/>, posjet 10. travnja, 2013.

Na oligopolističkom tržištu interesi poduzeća mogu se podudarati, ali i potpuno ili djelomično suprotstavljati. No, u svakom slučaju vrijedi pravilo da ishod odluke jednog poduzeća ne ovisi samo o kvaliteti odluke koju je donio menadžment tog poduzeća, već i o aktivnostima koje će na osnovi te odluke poduzeti druga poduzeća. Treba napomenuti da poduzeća-neposredni konkurenti ne moraju biti sva poduzeća neke industrije. Analizu je stoga korisnije ograničiti na poduzeća koja raspolažu sličnih resursima, biraju slične strategije te tako međusobno konkuriraju. Zbog iznimne međuovisnosti djelovanja te pojave konfliktnih situacija, menadžment poduzeća je neprestano u potrazi za modelima njihova rješavanja. Opći alat koji menadžerima može biti od pomoći u procesu odlučivanja u uvjetima velike međuovisnosti predstavlja **teorija igara**. Teorija igara je vjerojatno najvažniji alat u ekonomskoj analizi za izučavanje strateškog ponašanja. Stoga zauzima važno mjesto u okviru Upravljačke ekonomike.

#### Međuovisnost strategije lanaca brze prehrane

Big Mac hamburger s prosječnom cijenom od 3,57 dolara preskup je većini Amerikanaca. Umjesto toga, McDonald's aktivno promovira cheeseburgere, krumpiriće i pića za jedan dolar. Tvrtka je čak dodala i pomalo luksuzan hamburger u "jeftinom" meniju: hamburger s cheddar sirom, lukom i slaninom. Mnogi lanci brze prehrane kao što su Burger King te Wendy's također nude obroke za jedan dolar zbog sve nepovoljnije situacije za potrošače u SAD-u, nastale zbog povećanja poreza na dohodak, viših cijena goriva te relativno visoke nezaposlenosti. Marže, a time i rast tako se žrtvuju kako bi se poduzeća izborila za kupce slabije platežne moći. Vrijednost ponude, odnosno omjer uloženog i dobivenog najveći je generator prometa. Iako se takav način poslovanja smatra „nužnim zlom“, ako jedan od lanaca prestane s primjenom ove strategije, ostali će preuzeti njegove goste.

Izvor: „Big Mac Amerikancima preskup: Hoće li ovo uništiti lance brze prehrane?“, [www.index.hr](http://www.index.hr), 19. svibnja, 2013.

Za razvoj teorije igara zaslužni su matematičari von Neumann<sup>202</sup> i Morgenstern te Nash<sup>203</sup>. Koncept teorije igara obuhvaća veliki broj situacija koje se obično ne nazivaju igrama. Tako aktivnosti kao što je odlazak na intervju za posao, pregovaranje sa sindikatima, ulazak na novo tržište, promocija nove obrazovne ili zdravstvene politike, ali i objava rata zapravo predstavljaju oblik «igre». Poseban oblik ovakvih situacija je nadmetanje za dobivanje nekog prava, odnosno licencije ili koncesije. Teorija igara primjenjiva u rješavanju brojnih pitanja mikro i makroekonomske politike, ekonomike radnih odnosa, financijske i međunarodne ekonomike itd. Njena primjena česta je i u drugim područjima kao što je to politika, filozofija, sociologija, sporta, biologija, ekologija, informatika itd. Prva primjena teorije igara odnosila se na analizu vojnih strategija. Zajedničko situacijama koje se analiziraju uz pomoć teorije igara su sljedeći elementi:

202 Von Neumann, J., Morgenstern, O., *Theory of Games and Economic Behavior*, Princeton University Press, 1944.

203 Nash, J., „Non-Cooperative Games“, *The Annals of Mathematics*, god. 51, 1951., str. 286-295.

1. **Igrači** čiji su interesi međuovisni. Igrači mogu biti pojedinci, timovi, poduzeća, društvene organizacije, političke stranke ili vlade pojedinih država. Interesi igrača mogu biti suprotstavljeni ili kooperativni.
2. **Strategije** predstavljaju moguće odluke, odnosno skup uputa što je moguće učiniti u specifičnoj situaciji za vrijeme trajanja igre. Strategije mogu uključivati jednu aktivnost, ali i veliki broj akcija. Sudionici stoga često razvijaju cjeloviti plan djelovanja kojim nastoje obuhvatiti sve mogućnosti.
3. **Ishodi** (engl. *payoffs*) predstavljaju promjene u blagostanju ili korisnosti na kraju igre, a posljedica su strategije, odnosno djelovanja *svakog* igrača. Obično se pretpostavlja da su igrači racionalni te da imaju cilj maksimalizirati korisnost ili očekivanu korisnost, odnosno profit.

Koncept „igre“ podrazumijeva sukob interesa između određenog broja pojedinaca ili skupina. Iako broj igrača može biti velik, on je uvijek konačan. Stoga se matricom igre sustavno prikazuju mogući ishodi za sve igrače. „Igra“ započinje kada jedan ili više igrača izaberu određenu opciju. Odabir opcije ovisi o prirodi interakcije koja može biti kooperativna ili kompetitivna. Specifičan izbor jedne strane određuje opcije koje može odabrati druga strana. Konačni ishod „igre“ predstavlja rezultat brojnih individualnih odluka i njihovih interakcija. Normalni ili strateški model igre (engl. *normal form*) prikazuje tablica 15.

Tablica 15. Normalna forma igre

Strategija igrača (A)	Strategija igrača (B)			
	B <sub>1</sub>	B <sub>2</sub>	...	B <sub>y</sub>
A <sub>1</sub>	(u <sub>11</sub> <sup>A</sup> , u <sub>11</sub> <sup>B</sup> )	(u <sub>12</sub> <sup>A</sup> , u <sub>12</sub> <sup>B</sup> )	...	(u <sub>1y</sub> <sup>A</sup> , u <sub>1y</sub> <sup>B</sup> )
A <sub>2</sub>	(u <sub>21</sub> <sup>A</sup> , u <sub>21</sub> <sup>B</sup> )	(u <sub>22</sub> <sup>A</sup> , u <sub>22</sub> <sup>B</sup> )	...	(u <sub>2y</sub> <sup>A</sup> , u <sub>2y</sub> <sup>B</sup> )
...	...	...	...	...
A <sub>x</sub>	(u <sub>x1</sub> <sup>A</sup> , u <sub>x1</sub> <sup>B</sup> )	(u <sub>x2</sub> <sup>A</sup> , u <sub>x2</sub> <sup>B</sup> )	...	(u <sub>xy</sub> <sup>A</sup> , u <sub>xy</sub> <sup>B</sup> )

### Tipovi igara

Postoji više različitih tipova igara te metoda analize najboljeg ishoda<sup>204</sup>. Kod **kooperativnih (koalicijskih) igara** igrači mogu međusobno komunicirati i dogovarati se. Najveći broj ovih igara u većini razvijenih zemalja izričito je zakonom zabranjen. Većina igara koje su predmet ekonomske analize je **nekooperativnog tipa**.

Igre mogu uključivati **dva ili više igrača**. Većina igara se zbog jednostavnosti prikazuje kao igre s dva igrača. No, igre je moguće proširiti tako da uključuju više igrača. Kod igara s više igrača također se javlja mogućnost da neki igrači oforme koaliciju protiv drugih te pokušaju nametnuti strategiju koja bi inače bila neodrživa.

Najpoznatije igre su tzv. **igre nulte sume** (engl. *zero-sum games*). Kod igara nulte sume dobitak jednog igrača automatski znači gubitak za drugog, tako da je njihov zbroj jednak nula. Većina poslovnih situacija ipak uključuje igre **ne-nulte sume**. Interesi igrača tada mogu biti djelomično konfliktni, a djelomično u suglasju. Profiti dvaju poduzeća tada variraju s obzirom na izbor strategije.

<sup>204</sup> Wilkinson, N., op. cit., str. 336-338.

Igre se mogu razlikovati i s obzirom na informacije koje su igračima na raspolaganju. Igre se tako mogu podijeliti na one sa **savršenom informiranošću** ili simetrijom informacija u kojima su igračima poznate sve okolnosti igre, kao i one u kojima postoji **asimetrija informacija**, odnosno nesavršena informiranost te se igrači razlikuju s obzirom na informacije koje su im dostupne. U teorijskom prikazu igara polazi se od pretpostavke da su ishodi strategija igračima poznati i to ne samo kada igra započinje, već i prilikom svakog daljnjeg poteza, što je u praksi rijetko slučaj.

U teoriji igara važan je i redosljed kojim se odluke donose. U **simultanim igrama** svaki igrač donosi odluke bez znanja o odlukama drugih igrača. Igre u kojima igrači nemaju uvid u poteze drugih igrača, odnosno djeluju u uvjetima nesavršene informiranosti nazivaju se i **statične igre**<sup>205</sup>. Najčešći primjer simultane igre u poslovanju je istovremeno donošenje odluke o cijeni, bez uvida u strategiju konkurenta. U svrhu objašnjavanja mehanizma provedbe ovih igara pretpostavit će se da postoji savršena informiranost, odnosno da su igračima svi ishodi poznati.

U **diskontinuiranim** odnosno sekvencijalnim igrama jedan igrač donosi odluku nakon promatranja odluke drugog igrača. Takve igre koje se odvijaju u uvjetima savršene informiranosti nazivaju se i **dinamične igre**. Mnoge poslovne situacije, kao što su, primjerice, odluke o ulaganju u istraživanje i razvoj, predstavljaju primjer dinamičkih igara koje uključuju sekvencijalne poteze, gdje jedan igrač prvi vuče potez, a drugi ga slijedi, poznavajući strategiju prvog igrača. Redosljed poteza pritom može značajno utjecati na uspješnost poslovanja.

Treba također razlikovati **jednokratne** od **iteriranih** igara. Naplata proizvoda ili usluga turistima primjer je jednokratne igre, pri čemu je cijena često veća zbog oportunističkog ponašanja prodavatelja. Prodavatelji tako ne brinu kakve će posljedice viša cijena ili lošija kvaliteta njihove ponude imati na korisnike koji se na nekoj lokaciji nalaze u jednom trenutku, vjerojatno više neće doći, a o svom specifičnom iskustvu kupnje ne mogu izvijestiti veliki broj ljudi.

Iterirane igre ili igre koje se ponavljaju (engl. *n-stage, multi-stage games*) odnose se na ponavljanje neke temeljne igre, primjerice, igre određivanja cijena. Kod nekih igara kraj igre se može predvidjeti, dok se druge igre mogu činiti beskonačnima. Većina situacija s kratkoročnim učinkom, kao što je određivanje cijena ili donošenje odluka o ulaganju u marketing primjeri su repetitivnih igara, kod kojih postoji stalna interakcija između konkurenata koji povremeno mijenjaju svoje odluke.

## 7.2. Simultane jednokratne igre

Kod simultanih igara potezi igrača ne slijede kronološki, već su simultani odnosno istovremeni. Igrači vuku poteze bez znanja o strategiji druge strane. S obzirom na slobodno formiranje cijena, ilustrativni primjer može biti određivanje cijene goriva. Situacija može biti sljedeća: dvije benzinske postaje u vlasništvu dviju različitih osoba

---

205 Hussein, S. A., *Game theory* u: McAuliffe, R. (ur.), *The Blackwell Encyclopedia of Management*, second edition, Blackwell Publishing, 2005., str. 99.

locirane su jedna pokraj druge, njihovi proizvodi su savršeni supstituti, a kupci biraju jeftiniju opciju. S obzirom na promjene cijena nafte, postavlja se pitanje koju će cijenu voditelj postaje istaknuti, naravno bez znanja o cijeni konkurenta. Ovaj tip igara naziva se **Bertrandovom duopolskom igrom**. Voditelj postaje može razmišljati ovako: zaračunat ću 10 kn po litri, ali ako konkurent pretpostavlja da ću zaračunati toliko, on može zaračunati 9,99. Bolje da ja odredim cijenu na 9,98. Ali, ako prati moje razmišljanje on će zaračunati 9,97. Ali, ako misli da ja mislim...i tako unedogled. Bertrandov<sup>206</sup> model potječe iz 1883. godine, a njegova temeljna pretpostavka odnosi se na činjenicu da je u slučaju homogenih proizvoda kupcima potrebno zaračunavati iste cijene.

Simultane igre prikazuju se **matricama** ili **tablicama isplata**. Takvim normalnim ili strateškim modelom igre prikazuju se tri elementa: igrači, strategije koje im stoje na raspolaganju te ishodi koji iz njih proizlaze. Veličina matrice određena je brojem strategija koje su igračima dostupne. Primjer takve matrice prikazuje tablica 16.

**Tablica 16. Matrica strategija ili tablica isplata**

		IGRAČ B		
		strategija	više	niže
IGRAČ A	gore	8,15	12,7	
	dolje	-2,5	6,10	

Iz tablice 16 je vidljivo da u igri sudjeluju dva igrača koje se može smatrati menadžerima dvaju poduzeća koja djeluju u duopolu. U matrici su prikazane strategije koje igračima stoje na raspolaganju te njihovi ishodi. Prvi broj označava ishod za igrača A, a drugi za igrača B. Može se postaviti pitanje: koja je optimalna strategija za igrače u simultanoj, jednokratnoj igri? Ovo je vrlo složeno pitanje, a odgovor se može dati u situaciji kada postoji **dominantna strategija**<sup>207</sup>. Strategija je dominantna kada rezultira **najboljim ishodom bez obzira na aktivnosti druge strane**.

### Dominantna strategija

Prema podacima iz tablice dominantna strategija za igrača A je *gore* jer u oba slučaja, odnosno poteza igrača B omogućuje bolji ishod. Ako igrač B odabere *više*, najbolji izbor za igrača A je *gore* jer je 8 jedinica profita bolje od -2 jedinice koje bi dobio (izgubio) ako bi izabrao *dolje*. Ako igrač B odabere *niže* najbolji izbor za igrača A je opet *gore* jer je 12 jedinica profita bolje od 6 koje bi dobio kada bi izabrao strategiju *dolje*. Stoga, bez obzira na strategiju igrača B, dominantna strategija za igrača A je *gore*. Racionalni igrač uvijek će odabrati dominantnu strategiju ako je ona dostupna. U nekim igrama svi igrači imaju dominantnu strategiju. No, u nekim situacijama neki od igrača nemaju dominantnu strategiju. Igrač B u primjeru nema dominantnu strategiju. Ako igrač A odabere *gore* najbolji izbor za igrača B bio bi *više* jer je 15 bolji ishod od 7. Ali, ako igrač A odabere strategiju *dolje*, najbolji izbor za igrača B bi bio *niže* jer je 10 bolje od 5, koliko bi dobio ako bi odabrao strategiju *više*.

<sup>206</sup> Bertrand, J., „Book review of Recherche sur les principes mathématiques de la théorie des richesses“, *Journal des Savants*, god. 67, 1883., str. 499-508.

<sup>207</sup> Cf. Baye, M. R., op. cit., str. 350-352.



Kada ovakav pristup ne donosi rezultata, moguće je primijeniti tzv. *minimax* kriterij. On se odnosi na traženje tzv. **sigurne strategije**. To je strategija koja igraču jamči **najbolji ishod u slučaju najgoreg scenarija**. Drugim riječima, kako bi pronašao sigurnu strategiju, igrač ispituje najgore ishode za svaku strategiju i odabire onu strategiju koja ima najviši od najgorih ishoda. Za igrača B najgori ishodi su 5 i 7 pa igrač B bira strategiju *niže* jer je 7 jedinica više od 5, što predstavlja najgori ishod za igrača B.

### Sigurna strategija

Uvidom u matricu može se utvrditi da ovakav izbor igrača B nije racionalan. Igrač B ima uvid u strategije i ishode igrača A te može utvrditi da igrač A ima svoju dominantnu strategiju. Igrač B stoga zna da će igrač A igrati svoju dominantnu strategiju *gore*. U tom slučaju igrač B svoju strategiju treba prilagoditi strategiji igrača A. Igrač B stoga treba izabrati strategiju *više*.

Navedeni misaoni proces može se formalizirati konceptom **Nashove ravnoteže** koja prikazuje situaciju kada svaki igrač donosi najbolju moguću odluku u **kontekstu djelovanja drugih igrača**. Biranjem Nashova ekvilibrija niti jedan igrač ne može unaprijediti svoj ishod unilateralnom promjenom svoje strategije. Nashova ravnoteža tako predstavlja način rješavanja simultanih igara. Treba stoga zaključiti da *minimax* kriterij, odnosno izbor sigurne strategije nije uvijek i Nashov ekvilibrij te stoga predstavlja inferiorno rješenje.

### Nashov ekvilibrij

Ukoliko ne postoji dominantna strategija, moguće je posegnuti za još jednim načinom odabira strategije. On se odnosi na potragu za **dominiranim strategijama**<sup>208</sup>. Dominirana je ona strategija koja nikada neće biti birana jer uvijek postoji neka druga, bolja strategija. Ukoliko na raspolaganju stoje samo dvije strategije, onda je izbor jednostavan: jedna strategija je dominantna, a druga dominirana. No, problem postaje složeniji ako igraču na raspolaganju stoji više mogućnosti izbora strategija. Tako igrači mogu imati dominirane strategije, ali ne i jednu dominantnu strategiju. Tada se proces odlučivanja svodi na traženje dominiranih strategija te se one isključuju iz daljnjeg procesa odlučivanja o najboljem ishodu.

### Dominirane strategije

Možda najpoznatiji primjer simultane jednokratne igre jest tzv. zatvorenikova dilema. Najbolja strategija za oba zatvorenika koji ne mogu komunicirati je „ne priznati nedjelo“. No, to nije i njihova ravnotežna strategija. Ravnotežna strategija je situacija u kojoj oba zatvorenika nedjelo priznaju. To je istovremeno i sigurna strategija za oba igrača. Time zapravo nastaje paradoks jer će oba zatvorenika u zatvoru provesti dulje vremena nego da su surađivali i ne priznali nedjelo. Treba napomenuti da ova ravnoteža vrijedi čak i ako su se oba zatvorenika ranije dogovorila da će surađivati. Budući da su kasnije odvojeni i ne znaju pouzdano poteze jedan drugoga, bit će skloniji odluci da nedjelo priznaju.

---

208 Davies, H., Lam, P-L., op. cit., str. 269.

### 7.2.1. Primjena simultanih jednokratnih igara u procesu određivanja cijena

Menadžeri dvaju poduzeća nalaze se u situaciji da moraju simultano odrediti cijenu svojih proizvoda koji nisu diversificirani te to čine jednom. Pojednostavljeno rečeno menadžeri biraju hoće li za svoj proizvod odrediti visoke ili niske cijene (tablica 17).

Tablica 17. Matrica odlučivanja pri jednokratnom određivanju cijena

		PODUZEĆE B		
		strategija	niske cijene	visoke cijene
PODUZEĆE A	niske cijene		0,0	10,-5
	visoke cijene		-5,10	5,5

Ako jedno poduzeće odredi niže cijene, privući će i potrošače drugog poduzeća, što će se nepovoljno odraziti na profite tog poduzeća. Iz tablice 17 je vidljivo da ako se menadžer poduzeća A odluči za visoke cijene, a menadžer poduzeća B za niske, prvi gubi 5 jedinica profita, a drugi dobiva 10. Ukoliko menadžeri oba poduzeća odrede niske cijene, zarade nema. Profiti i jednog i drugog poduzeća su visoki kada menadžeri odrede visoke cijene jer potrošači nemaju mogućnost izbora.

Budući da se cijene određuju samo jednom i simultano, bez znanja o potezu menadžmenta drugog poduzeća, Nashov ekvilibrij predstavlja strategija kada oba poduzeća zaračunavaju niske cijene. Ako menadžment poduzeća A odredi niske cijene, najbolja opcija za menadžment poduzeća B je također odrediti niske cijene jer je 0 jedinica profita bolje od gubitka od 5 jedinica, što bi se dogodilo da je menadžment odredio više cijene. Međutim, profiti bi za jedno i drugo poduzeće bili najviši da menadžment oba poduzeća odredi više cijene. To se može realizirati ako se menadžeri dvaju poduzeća udruže i dogovore da će zaračunati više cijene. Ovo je klasični primjer i naziva se **dilema** jer je sa stajališta poduzeća Nashov ishod inferiorniji situaciji kada bi se menadžeri dogovorili i odredili više cijene.

Ravnotežna situacija u praksi ipak odgovara Nashovom ekvilibriju. Razlog tome je jednostavan. Prije svega, protuzakonito je udruživati se radi tajnog dogovaranja cijena. Pa ipak, razloga ima još. Ako bi se menadžeri i dogovorili oko određivanja viših cijena bez bojazni od kazne, može se postaviti pitanje: bi li se menadžeri obaju poduzeća pridržavali te odluke? Ako bi menadžer poduzeća A ipak odlučio zaračunati niže cijene, bez obzira na zajednički dogovor oko određivanja viših cijena, profit njegova poduzeća bio bi viši. Menadžerske kompenzacije izravno su vezane za profite poduzeća pa menadžer ima osobni interes izigrati dogovor. Menadžer poduzeća B svjestan je te mogućnosti pa do dogovora ne može doći. Ukoliko menadžer poduzeća B ipak odluči poštovati tajni dogovor o zaračunavanju viših cijena, a bude izigran od strane menadžera poduzeća A, velika je vjerojatnost da će biti smijenjen zbog loših poslovnih rezultata.

### **Narušavanje konkurencije nedozvoljenim restriktivnim ugovorom**

Srpska Komisija za zaštitu konkurencije kaznila je tvrtke Ivica Todorića i Emila Tedeschija sa 6,8 milijuna eura zbog sklapanja nedozvoljenog restriktivnog ugovora kojim su narušili konkurenciju. Oni su dogovorili tajni rabat od 2% koji je podrazumijevao obveznu prodaju robe po utvrđenim cijenama, a što je suprotno tržišnom načinu poslovanja. Takvi uvjeti nisu bili dostupni ostalim poduzećima koja svoju robu prodaju u Idei. Restriktivni sporazumi mogu obuhvaćati ugovore, pojedine odredbe ugovora, izričite ili prešutne dogovore, usuglašenu praksu, kao i oblike udruživanja sudionika na tržištu. Zakonom je zabranjeno neposredno ili posredno utvrđivanje kupovne ili prodajne cijene, kao i primjenjivanje nejednakih uvjeta poslovanja na iste poslove u odnosu na različite sudionike na tržištu, čime se sudionici na tržištu dovode u nepovoljniji položaj u odnosu na konkurente.

Todorićev trgovački lanac je bio u boljoj poziciji s obzirom na konkurente kada se radi o distribuciji Grandpromovih proizvoda. Radi se o sporazumu između proizvođača i trgovca, gdje proizvođač ograničava pravo trgovca da slobodno formira cijene, odobravajući rabat za cijenu koju mu je propisao. Ako trgovac održava cijenu na razini koju mu diktira proizvođač, dobiva povlašteni rabat. No, pritom su obje strane na dobitku. Najčešće su upravo trgovci (u ovom slučaju Todorić) ti koji predlažu sklapanje takvih monopolističkih sporazuma kako bi bili u boljoj poziciji s obzirom na konkurenciju.

Todorićev maloprodajni lanac Idea, prema rješenju Antimonopolske komisije, morao je platiti kaznu od oko 4,2 milijuna eura, odnosno oko 1,5% od prošlogodišnjeg prihoda. Malo bolje je prošla tvrtka Grandprom, koja je dio slovenske Droge Kolinske Emila Tedeschija jer je njoj propisana kazna od otprilike 2,4 milijuna eura, odnosno 2% prihoda. Iako se kazna od 6,8 milijuna eura može činiti vrlo visokom, Idea i Grandprom su kod Komisije prošli vrlo dobro jer su im po zakonu smjeli „uzeti“ i do 10 posto prihoda. Dijana Marković Bajlović, bivša predsjednica srpske Komisije za zaštitu konkurencije, otkrila je da su firme Tedeschija i Todorića zapravo same prijavile svoje malverzacije! Naime, na prijelazu između starog i novog Zakona o zaštiti tržišnog natjecanja 2009. godine Srbija je uvela takozvani program ublažavanja odnosno oslobađanja od kazne za sudionike kartelskih sporazuma. „Upravo tada smo imali mnogo takvih prijava iz čega je očito da su takvi sporazumi u vrijeme starog zakona dobro funkcionirali“, rekla je Marković Bajlović. Ovo je tek treća kazna toga tipa izrečena u Srbiji.

Izvor: „Todorić i Tedeschi u Srbiji varali konkurenciju: Zbog tajnog rabata kažnjeni sa 6,8 milijuna eura“, [www.index.hr](http://www.index.hr), 3. lipnja, 2011.

### 7.2.2. Primjena simultanih jednokratnih igara kod donošenja odluka o unaprjeđenju prodaje

Model odlučivanja u okviru jednokratnih i simultanih igara može se primijeniti i na analizu donošenja odluka o unaprjeđenju prodaje. Kako bi povećala prihode od prodaje, poduzeća ulažu u reklamu, odobravaju dulja jamstvena razdoblja, povećavaju vrijednost svoje ponude dodavanjem nekih svojstava kao što je dodatna gratis količina proizvoda, prigodni pokloni manje vrijednosti, ustupanje proizvoda po nižoj cijeni i slično. Poduzeća mogu također pokušati povećati neki aspekt kvaliteta svojih proizvoda. Sve te taktike imaju za svrhu povećati potražnju za njihovim proizvodima. Budući da je broj kupaca u nekoj industriji ograničen i konačan, povećanje ulaganja u unaprjeđenje prodaje privlači kupce drugih poduzeća. Poduzimanje ovakvih mjera povećava potražnju pa stoga i profite jednog poduzeća na uštrb drugog. Međutim, menadžment drugog poduzeća reagira te također donosi odluku o povećanom ulaganju u mjere unaprjeđenja prodaje kako bi se *poništili* učinci koje je ostvario suparnik. Takve mjere mogu biti identične mjerama drugog poduzeća, a mogu se i razlikovati. No, imaju isti cilj: povećati potražnju, a usmjerene su na pružanje slične dodatne vrijednosti kupcima. U tom slučaju izdaci na mjere unaprjeđenja prodaje su visoki, ukupna potražnja je nepromijenjena, a profiti su niski.

Može se pretpostaviti da se menadžeri dvaju poduzeća, HP-a i Della-a natječu na tržištu računala. I jedan i drugi menadžer svjesni su da raspolažu velikim zalihama računala kojih se žele riješiti prije nego se pojave brže i jeftinije inačice. Budući da znaju da će njihov proizvod ubrzo zastarjeti, imaju na raspolaganju dvije opcije: ulagati u reklamu ili neku drugu mjeru unaprjeđenja prodaje ili pak ostaviti da se zalihe prodaju svojim tokom.

Ulaganje u reklamu od strane poduzeća Dell neće povećati ukupnu potražnju, već će samo privući kupce poduzeća HP. Ako se oba menadžera istovremeno odluče za ulaganje u reklamu, aktivnosti unaprjeđenja prodaje jednog i drugoga poduzeća će se poništiti te će oba poduzeća zaraditi 5 milijuna profita. Ako niti jedan menadžer ne donese odluku o ulaganju u reklamu, oba poduzeća će zaraditi 10 milijuna. Ako pak jedan od njih donese odluku o ulaganju u reklamu, a drugi ne, prvi će zaraditi 20 milijuna, a drugi tek dva milijuna. Razlog se nalazi u činjenici da će neki kupci ipak preferirati računala jednog poduzeća, bez obzira na ulaganje u reklamu drugoga. Matricu igre prikazuje tablica 18.

**Tablica 18. Matrica odlučivanja o jednokratnom reklamiranju**

		PODUZEĆE HP		
		strategija	ulagati	ne ulagati
PODUZEĆE DELL	ulagati		5,5	20,2
	ne ulagati		2,20	10,10

U ovoj simultanoj jednokratnoj igri Nashov ekvilibrij za menadžment oba poduzeća predstavlja strategija „ulagati“. Na taj način poduzeća će maksimalizirati profite na razini od 5 milijuna. Ulaganje je za oba poduzeća najbolja strategija jer niti jedno poduzeće ne može unaprijediti svoj položaj unilateralnom promjenom svoje strategije. Tajno dogovaranje nema jamstva za uspjeh jer menadžeri obaju poduzeća imaju poticaj i mogućnost «varati» kako bi ostvarili veću zaradu.

### 7.2.3. Koordinacijske (koalicijske) igre ili igre višestruke ravnoteže

Teorija igara najčešće razmatra konkurentne ciljeve, gdje jedna strana dobiva, dok druga gubi. No, u praksi se javljaju brojne situacije kada igrači, odnosno sudionici imaju istovjetne interese. Pritom mogu imati dvije ili više mogućnosti odabira, a svaka od njih je relevantna, odnosno jednako vrijedna. Vožnja određenom stranom ceste predstavlja takav primjer. Vozačima je svejedno koja će to strana biti, ali jednom kada se dogovor postigne presudno je da ga se svi pridržavaju.

Poslovne situacije u okviru oligopola najčešće se odnose na konkurentne ciljeve. Međutim, zbog razvoja tehnologije poduzeća često imaju zajedničke interese te koordinacijom svojih aktivnosti mogu ostvariti obostrano zadovoljstvo. Poduzeća tako mogu proizvoditi kompatibilne ili komplementarne proizvode te pritom na raspolaganju imati nekoliko tehnologija za njihovu proizvodnju i razvoj. Odabirom jedne koja postaje tržišni standard koristi imaju i poduzeća i njihovi kupci. Utvrđivanjem standarda, primjerice onih za reprodukciju slike i zvuka ili pak računalnih operativnih sustava, kupci sadržaje mogu realizirati u okviru jednog ili više uređaja te ostvariti koristi njihovim razmjenjivanjem. Strjeloviti razvoj aplikacija za mobilne uređaje također je rezultat prihvaćanja standarda operativnih sustava Androida i iOS-a tvrtke Apple.

Zbog kompatibilnosti, odnosno prihvaćanja nekog standarda poduzeća mogu ostvariti veće prihode od prodaje. Ako se ne postigne dogovor oko standarda, prihodi poduzeća bit će manji. Kupci trebaju kupovati dva ili više uređaja za reprodukciju sadržaja te im na raspolaganju ostaje manje novca, što utječe na razinu profita proizvođača uređaja, ali i drugih komplementarnih proizvoda, kao što su mediji za prijenos zvuka ili slike. Stoga je postizanje konsenzusa oko odabira standarda korisno za sve zainteresirane strane, kako za proizvođače, tako i za kupce. Matricu koordinacijske igre izbora standarda prikazuje tablica 19.

**Tablica 19. Matrica izbora standarda**

		PODUZEĆE B	
		strategija	tehnologija X
PODUZEĆE A	tehnologija X	100,100	10,10
	tehnologija Y	10,10	100,100

## Koordinacijske igre

Ako dođe do koordinacije, odnosno konsenzusa oko odabira standarda, profiti obaju poduzeća iznose 100 milijuna. Ako do dogovora ne dođe, profiti su znatno manji. Ako menadžer poduzeća A pretpostavlja da će menadžer poduzeća B odabrati tehnologiju X, menadžer poduzeća A donijet će istu odluku. Isto vrijedi i za opciju tehnologije Y. Na taj način, menadžeri oba poduzeća će maksimalizirati profite ako koordiniraju svoje odluke. Ova igra tako ima dva Nashova ekvilibrija: jedan se odnosi na prihvaćanje tehnologije X, a drugi na prihvaćanje tehnologije Y. Iako se može raspravljati o prednostima i nedostacima svake opcije, odnosno tehnologije koja igračima stoji na raspolaganju, sa stajališta teorije igara niti jedan od dva Nashova ekvilibrija nije manje vrijedan, odnosno inferiorniji drugom.

Postavlja se pitanje kako poduzeća mogu doći do zajedničkog rješenja? Menadžeri poduzeća mogu se sastati i dogovoriti koje će rješenje prihvatiti. No, ponekad zajednički dogovor uključenih strana ipak nije moguć. Ako do dogovora ne može doći, odluku može donijeti neko stručno udruženje te državno ili nadnacionalno tijelo. Tako, primjerice, svim zrakoplovnim kompanijama odgovara donošenje odluke o smanjivanju količine prtljage koju putnici mogu unijeti u avion. No, niti jedna kompanija neće jednostrano donijeti takvu odluku jer bi time smanjila korist za putnike. Ako jedna ili više kompanija donese odluku o restrikcijama, putnici koji žele nositi puno prtljage koristit će usluge drugih kompanija, a one će profitirati. Stoga ovakvu odluku treba donijeti krovno udruženje avio kompanija ili neko drugo tijelo. Budući da se radi o koordinacijskim, a ne konfliktnim interesima, menadžeri tada nemaju poticaja ne pridržavati se dogovora, odnosno kršiti ga.

U kooperacijskim igrama radi se o postizanju tzv. kooperativnog rješenja prema kojem su strategije sudionika usklađene tako da se postigne ishod koji je najbolji za čitavu skupinu. Budući da sudionicima često na raspolaganju stoji više mogućih rješenja, racionalno odlučivanje u okviru ovih igara podložno je djelovanju još jednog čimbenika: korupcije. Stoga se može dogoditi situacija da se sudionik ne pita samo „koji bi ishod bio najbolji za sve nas“, već i „koliko mita mogu očekivati ako prihvatim neko rješenje“.

#### **7.2.4. Igre u kojima nema stabilnog Nashovog ekvilibrija**

Sve jednokratne simultane igre ipak nemaju stabilni Nashov ekvilibrij. Takve igre odnose se na situaciju u kojoj su interesi sudionika suprotstavljeni te je rješenje koje je prihvatljivo za obje strane nemoguće naći. Primjer takve igre može biti rješavanje **problema motivacije studenata za dolazak i/ili pripremu za nastavu**. Nastavnici često pribjegavaju metodi održavanja kratkih testova o gradivu koje je toga dana bilo na rasporedu kako bi studente motivirali da dolaze ili da se pripremaju za nastavu. No, priprema i ocjenjivanje testova oduzima vrijeme i zamorno je. Ako se studenti pripremaju za nastavu, testovi su nepotrebni. Nastavnik isti cilj može postići ako studente natjera da se pripremaju tako da ih povremeno neočekivano kontrolira testovima. Teorija igara pokazuje zašto metoda nenajavljenih testova predstavlja najbolje rješenje problema motivacije studenata da se pripremaju za nastavu. U ovoj

igri nastavnici imaju dvije opcije: održati ili ne održati testove, a studenti također: pripremiti se ili ne pripremiti za sat. Brojke u tablici 20 hipotetičke su vrijednosti koje simbolički prikazuju dobitak ili gubitak.

**Tablica 20. Matrica odlučivanja o problemu motivacije studenata**

		STUDENTI		
		strategija	pripremiti se	ne pripremiti se
NASTAVNICI	održati test	-1,1	1,-1	
	ne održati test	1,-1	-1,1	

Oba igrača svoju strategiju biraju simultano, bez znanja o potezu suprotne strane. Budući da se radi o situaciji u kojoj su interesi suprotstavljeni, ako jedan igrač igra prvi, drugi će automatski odabrati strategiju kojom će maksimizirati svoj interes, odnosno svoju korist. Tada će prvi igrač u konačnici biti u lošijoj poziciji. Stoga ova igra ne može imati Nashov ekvilibrij. Ako nastavnik održi test, a studenti su se pripremili, nastavnik gubi 1 jer je utrošio vrijeme koje je mogao iskoristiti za neki drugi rad, a studenti dobivaju 1 jer nisu izgubili bodove zbog loše pripreme. Isti ishod ima i situacija kada nastavnik ne održi test, a studenti se nisu pripremili te su tako imali dodatno slobodno vrijeme i izbjegli sankcije. Ako pak nastavnik provede test, a studenti se nisu pripremili, nastavnik dobiva, odnosno njegovo vrijeme nije beskorisno utrošeno, a studenti gube bodove jer su uhvaćeni nepripremljeni te shvaćaju da je bolje da uče i pripremaju se za nastavu.

Budući da nema Nashova ekvilibrija, u ovoj igri svaka strana svoje aktivnosti želi učiniti nepredvidljivima. Nastavnici tako daju nenajavljene testove, a studenti procjenjuju kada se i koliko trebaju pripremati sukladno drugim obavezama i svojim preferencijama. No, ukoliko se uvede sustav ocjenjivanja kojim se veliki naglasak stavlja na rezultate ostvarene na testovima, ishodi nisu simetrični jer studente nepripremanje može koštati polaganja završnog ispita.

Ovakva situacija česta je i u poslovanju. Primjer je moguće naći u situaciji **rješavanja problema principal – agent** sa stajališta rada zaposlenika, odnosno rješavanja problema nadzora njihova rada. I u ovoj situaciji postoje konfliktni ciljevi između dviju strana. Menadžeri žele da radnici stalno i kvalitetno rade, a radnici preferiraju duže pauze. I u ovoj igri menadžer ima dvije opcije: nadgledati i ne nadgledati. Radnici također: raditi i ne raditi. Matricu igre prikazuje tablica 21.

**Nadzor zaposlenika**

**Tablica 21. Matrica odlučivanja o nadzoru zaposlenika**

		ZAPOSLENIK		
		strategija	raditi	ne raditi
MENADŽER	nadzirati	-1,1	1,-1	
	ne nadzirati	1,-1	-1,1	

Niti u ovoj situaciji nije moguće pronaći stabilni Nashov ekvilibrij. Ako menadžer nadgleda radnika dok radi, menadžer gubi 1 jer je utrošio vrijeme na nadzor umjesto da se bavio drugim poslovima, a radnik dobiva 1 jer je radio i time izbjegao sankcije. Isti ishod postoji u situaciji kada menadžer ne nadgleda, a radnik ne radi jer radnik dobiva korist od dodatnog slobodnog vremena, a menadžer gubi zbog smanjene produktivnosti. Ako pak menadžer nagleda kada radnik ne radi, radnik gubi zbog sankcija jer je uhvaćen, a menadžer dobiva jer je vrijeme korisno utrošio. Isto tako, ako menadžer ne nadgleda, a radnik radi, menadžer dobiva, a radnik gubi.

I kod nadzora zaposlenika oba igrača svoju strategiju biraju simultano, bez znanja o potezu suprotne strane. Može se pretpostaviti da je menadžerova strategija nadzirati. U tom slučaju najbolja strategija radnika je raditi. Međutim, tada menadžer može donijeti bolju odluku i ne nadzirati te tako uštedjeti vrijeme. U ovoj igri i jedna i druga strana odluke o svojim aktivnostima žele zadržati za sebe jer bi u slučaju poznavanja namjere druge strane svaka strana svoju strategiju određivala prema takvoj spoznaji.

U primjeru nadzora zaposlenika, menadžer bi trebao zaposlenike nadgledati u 50% slučajeva. Strategiju može odabrati bacanjem novčića. Može se činiti neobičnim da menadžer na taj način bira strategiju, ali njena suština nije u metodi, nego u činjenici da ona treba biti nepredvidiva drugoj strani. Zaposlenici svoju strategiju menadžeru također nastoje učiniti nepredvidljivom. Oba igrača stoga svoje poteze žele prikazati nasumičnima. Situacija postaje složenija ako ishodi nisu simetrični. Ako je zaposlenik uhvaćen u zabušavanju, to ga može koštati više nego menadžera ako nije nadzirao – njegovog radnog mjesta. No, slična situacija moguća je i na strani menadžera ako završetak ugovorenog posla ovisi o radu zaposlenika te se poduzeće izlaže mogućnosti plaćanja penala zbog nepoštivanja rokova.

### 7.2.5. Nashovo pregovaranje

Nashovo pregovaranje odnosi se na igru pogađanja u kojoj dva igrača pregovaraju oko podjele nekog iznosa ili predmeta. Budući da se radi o simultanoj, jednokratnoj igri, igrači imaju samo jednu priliku za postizanje sporazuma. Pritom se radi o konfliktnoj situaciji jer igrači žele podijeliti nepromjenjivi iznos dobiti, a svaki igrač želi dobiti što više.

#### **Nashovo pregovaranje**

Može se navesti primjer: menadžment i sindikati u ime zaposlenika pregovaraju o raspodjeli iznosa od 100 milijuna. Radi jednostavnosti prikaza može se pretpostaviti da se iznos može raspodijeliti na dva dijela od po 50 milijuna. Svaki igrač izlazi s prijedlogom te može za sebe zatražiti ništa, 50 ili 100. Ako suma iznosa kojeg traže obje strane ne prijeđe 100, igrači dobivaju tražene iznose. Ako pak suma iznosa premaši iznos od 100, niti jedna strana ne dobiva ništa i pregovaranje se prekida.



Tablica 22. Odlučivanje kod Nashovog pregovaranja

		SINDIKAT		
		strategija	0	50
MENADŽMENT	0	0,0	0,50	0,100
	50	50,0	50,50	0,0
	100	100,0	0,0	0,0

Ova igra ima tri Nashova ekvilibrija. Jedan nastaje u slučaju da menadžment zatraži 100, a sindikati 0. Situaciju Nashova ekvilibrija predstavlja i slučaj ako menadžment zatraži 0, a sindikati 100. Do Nashova ekvilibrija također dolazi ako obje strane zatraže po 50. Tada niti jedna strana ne bi mogla poboljšati svoj položaj promjenom svoje strategije s obzirom na strategiju druge strane. Tri moguća ishoda u matrici (donji desni dio matrice) rezultiraju ishodom nula jer sudionici traže više nego je moguće raspodijeliti. Tri opcije u gornjem lijevom dijelu matrice uključuju raspodjelu iznosa manjeg od predviđenog. U tom slučaju, jedna je strana mogla zatražiti, ali i dobiti više.

Treba zaključiti da igrači mogu zatražiti nulu kao dio Nashova ekvilibrija, ali to nije preporučljiva strategija. Ta strategija također nije rješenje koje se pojavljuje u praksi jer svaka strana u pregovorima ipak želi nešto dobiti. Dominantna strategija je tražiti neki iznos koji je veći od nule. Ukoliko se pretpostavi da igrači imaju na raspolaganju samo tri iznosa, logičan izbor predstavlja tražiti 50. Traženje polovice iznosa ima dvije prednosti: ako tražimo 50 imamo dvije mogućnosti dobitka – ako druga strana zatraži 0 ili 50. Osim toga, tražiti polovicu iznosa predstavlja «fer» pristup za koji se odlučuje većina igrača.

Zbog ovih značajka može se konstatirati da se radi o **igri s promjenjivom sumom** (engl. *non-zero-sum, non-constant sum games*). Na mogućnost rješenja konflikta tako značajno utječe spoznaja da, ukoliko se ne postigne sporazum, ishod može biti lošiji za obje strane. Stoga u ovim igrama ne postoji jedinstvena optimalna strategija. Igrači donose odluke s obzirom na konfliktnost i komplementarnost interesa, uzevši u obzir trenutnu situaciju i vlastite preferencije. Igre s promjenjivom sumom stoga najbolje odražavaju dinamiku svakodnevnih situacija.

### 7.3. Igre koje se beskonačno ponavljaju

Na osnovi prethodnih primjera, a u situaciji kada postoje konfliktni ciljevi, može se zaključiti da tajno dogovaranje u praksi nije moguće jer sudionici imaju razloga izigrati dogovor. No, tajno dogovaranje u poslovanju je vrlo često, a neki tajni dogovori nikada se ne otkriju. Razlog se nalazi u činjenici da u poslovnom svijetu igre nisu jednokratne, već poduzeća konkuriraju trajno. S obzirom na težnju poduzeća za opstankom i održivošću, može se zaključiti da većina poslovnih situacija predstavlja igre koje se beskonačno ponavljaju.

Mnoge situacije u poslovnom svijetu predstavljaju ponovljene ili iterirane igre, često uz nepotpune informacije. Poduzeća tako cijene mogu mijenjati mjesečno ili češće. Nakon svake igre igrači dobivaju neki rezultat koji mogu promijeniti u ponovljenoj igri. U iteriranim igrama pravila igre se ne mijenjaju, kao ni okruženje, a igrači neprestano donose odluke iste prirode, mijenjajući ih s obzirom na povijest igre. Pritom prilikom odabira strategije igrači moraju sagledati kakav učinak njihov potez ima na buduće poteze drugih igrača. U igrama obično postoji izvjestan stupanj asimetrije informacija. No, budući da se igre ponavljaju, potezi igrača otkrivaju njihove preferencije pa asimetrija informacija s vremenom nestaje. Tako dolazi do uspostave ishoda koji je prihvatljiv za obje strane.

### Strategija okidača

Iako je kod igara koje se beskonačno ponavljaju kooperacija moguća, igrači svoje strategije prilagođavaju s obzirom na poteze igrača u prethodnim iteracijama. Stoga se može konstatirati da igrači koriste tzv. **kontingencijske strategije**, odnosno strategije koje ovise o situaciji, odnosno mijenjaju se s obzirom na promjenu ponašanja konkurenata. Posebno se koristi tzv. **strategija okidača** koja uvjetuje promjenu strategije poduzeća u slučaju da konkurent prekrši dogovor. Najčešće se radi o situaciji kada igrači u početku igraju kooperativno, a onda jedna strana pokuša ostvariti kratkoročni dobitak promjenom svoje strategije. Tada drugo poduzeće može izabrati tzv. **nepopustljivu strategiju**<sup>209</sup> (engl. *grim strategy*), što znači da surađuje sve dok protivnik ne povuče drugačiji potez, primjerice zaračuna niže cijene. Nakon takve situacije poduzeće je nepopustljivo do kraja igre, odnosno ne zaboravlja prethodni potez i ne pristaje na daljnju suradnju.

No, ukoliko je protivnik jednostavno pogriješio, bez namjere varanja, mogućnost suradnje, odnosno zaračunavanja viših cijena i stjecanje viših profita tada je nepovratno izgubljena. Strategija **milo za drago** (engl. *tit for tat*) je puno blaža. Prema takvom pristupu poduzeće kažnjava konkurenta sve dok se on odlučuje za ponašanje koje je protivno suradnji. U slučaju promjene strategije konkurenta u korist suradnje, poduzeće mijenja strategiju te je suradnja opet moguća. Tako poduzeće može odrediti isplati li se više varati pa zaraditi viši profit te trpjeti posljedice kažnjavanja u drugoj iteraciji te onda ponovno surađivati ili pak trajno surađivati, odnosno zaračunavati više cijene.

#### Chiquita – nepouzdan „partner“

Američka kompanija Chiquita Brands International Inc. izbjegla je 2011. godine kaznu za urotu oko određivanja cijena banana u Grčkoj, Italiji i Portugalu u razdoblju između 2004. i 2005. godine jer je prokazala svoje partnere. No, Europska Komisija kaznila je partnera Pacific Fruit, koji banane prodaje pod imenom Bonita u iznosu od 8,9 milijuna eura. Ovo je drugi slučaj kartela oko prodaje banana u Europskoj Uniji. Godine 2008. Komisija je kaznila kompaniju Dole Food Co. i Internationale Fruchthimport Gesellschaft Weichert GmbH iznosom od 60 milijuna eura zbog određivanja cijena banana u osam

<sup>209</sup> Davies, H., Lam, P-L, op. cit., str. 272.

europskih država u razdoblju između 2000. i 2002. godine. Chiquita je i tada bila članica kartela, ali je kaznu i tada izbjegla jer je o kartelu izvijestila Komisiju.

Izvor: „Banana Cartel Busted: EU Fines Pacific Fruit, Blames Chiquita For Price Fixing Scheme“, [www.huffingtonpost.com](http://www.huffingtonpost.com), 12. listopada, 2011.

### 7.3.1. Način odlučivanja u igrama koje se beskonačno ponavljaju

Najčešći primjer igara koje se beskonačno ponavljaju je praksa određivanja cijena. Menadžeri u početku mogu zasebno odlučiti kako će zaračunavati više cijene svojih proizvoda te održavati prešutan dogovor. Menadžeri se mogu i tajno sastati te dogovoriti kako će zaračunati više cijene. No, ukoliko menadžer jednog poduzeća odluči izigrati prešutni dogovor te zaračuna niže cijene, menadžer drugog poduzeća će odgovoriti istovjetnom strategijom. Odluka jedne strane da se ne drži dogovora stoga predstavlja «okidač» za drugu stranu da promijeni cijene, odnosno trajno ih snizi te na taj način «kazni» suparnika.

No, situacija u okviru igara koje se beskonačno ponavljaju ne mora pratiti ovakav obrazac. Najprije je potrebno donijeti odluku o tome kakav će uopće biti **prvi potez**. U situaciji odlučivanja o cijenama kada se radi o trajnom konkuriranju menadžeri moraju utvrditi što im se više isplati. Jedna opcija je zaračunati više cijene i pokušati postići prešutni dogovor ili se pak tajno dogovoriti o zaračunavanju viših cijena. Druga opcija je prekršiti tajni ili prešutni dogovor zaračunavanjem nižih cijena svojim proizvodima, dok očekuju da će se suparnik pridržavati dogovora i zaračunati više cijene. Kako bi utvrdili što im se više isplati, menadžeri se trebaju poslužiti kategorijom vremenske vrijednosti novca. Tako je potrebno izračunati hoće li poduzeće više zaraditi dugotrajnim pridržavanjem dogovora ili njegovim kršenjem, iako znaju da će u sljedećoj iteraciji biti kažnjeni jer će suparnik primijeniti strategiju okidača te također zaračunati niže cijene. Moguću situaciju menadžerskog odlučivanja pri određivanju cijena sličnih proizvoda kod trajnog konkuriranja prikazuje tablica 23.

Tablica 23. Matrica odlučivanja o cijenama kod trajnog konkuriranja

		PODUZEĆE B		
		strategija	niske cijene	visoke cijene
PODUZEĆE A	niske cijene		0,0	30,-5
	visoke cijene		-5,30	5,5

Prema podacima iz tablice 23 menadžeri će trajno zarađivati svaki po 5 jedinica ako se pridržavaju tajnog dogovora o zaračunavanju viših cijena. Korist od varanja jedne strane i zaračunavanja nižih cijena odnosi se na trenutni dobitak od 30 jedinica. U sljedećem razdoblju menadžer drugog poduzeća primijenit će strategiju okidača te sniziti cijenu svojih proizvoda te će oba igrača trajno zarađivati po nula jedinica. Menadžer stoga treba donijeti odluku o svom prvom potezu, odnosno utvrditi isplati

li mu se više varati ili pridržavati se dogovora. Ako menadžer poduzeća A odluči izigrati dogovor te u svom prvom potezu zaračuna niže cijene, sadašnja vrijednost njegovih ukupnih profita iznosi:

$$PV = 30 + 0 + 0 + 0 + 0 + \dots$$

Ako poduzeće odluči pridržavati se dogovora i zaračuna više cijene, zarađivat će po 5 jedinica sve dok posluje. Sadašnja vrijednost profita može se izraziti na sljedeći način:

$$PV = 5 + 5/(1+i) + 5/(1+i)^2 + \dots = 5(1+i)/i$$

**Način odlučivanja  
kod igara koje  
se beskonačno  
ponavljaju**

Menadžer poduzeća A nema razloga varati ako je sadašnja vrijednost profita u slučaju varanja manja od sadašnje vrijednosti zarade u slučaju da se pridržava dogovora o zaračunavanju viših cijena. Matematički rečeno:

$$30 < 5(1+i)/i$$

Oba izraza su u jednakosti ako je  $i=20\%$ . Tako se može zaključiti da u situaciji kada je kamatna stopa manja od 20% poduzeće A gubi više, izraženo u sadašnjoj vrijednosti, ako vara, odnosno ako zaračuna niže cijene. Isti zaključak vrijedi za menadžera poduzeća B. U tom slučaju menadžeri oba poduzeća zaračunavaju više cijene, na štetu kupaca. Upravo je to razlogom zašto je tajno dogovaranje oko cijena protuzakonito i predmet je brojnih istraga.

Općenito se može zaključiti da u igrama koje se beskonačno ponavljaju, a kamatne stope su niske, poduzeća imaju interes pridržavati se dogovora i zaračunavati više cijene. Ako se menadžer jednog poduzeća odluči izigrati dogovor, kažnjen je na način da će i suparnik zaračunati niže cijene i preoteti mu dio kupaca pa će mu se dobitak smanjiti. Kod igara koje se beskonačno ponavljaju, a poduzeća odlučuju hoće li zaračunati više ili niže cijene, dogovor tako nije moguć samo u slučaju da je kamatna stopa toliko visoka da se diskontiranjem budućih iznosa dobiju gotovo beznačajni iznosi.

**Pukanić i Pavić prekršili zakon dogovaranjem cijena svojih tjednika**

Ivo Pukanić i Ninoslav Pavić prekršili su 9. članak Zakona o zaštiti tržišnog natjecanja kada su dogovorili da istovremeno povećaju cijenu Globusa i Nacionala za dvije kune, izvijestila je u Narodnim novinama Agencija za zaštitu tržišnog natjecanja. Na temelju članka 9. stavka 1. točke 1. ZZTN, zabranjeni su sporazumi između poduzetnika, ugovori, pojedine odredbe ugovora, izričiti ili prešutni dogovori, usklađeno djelovanje, odluke udruženja poduzetnika koji kao cilj ili posljedicu imaju sprječavanje, ograničavanje ili narušavanje tržišnog natjecanja na mjerodavnom tržištu, a naročito su zabranjeni oni sporazumi kojima se izravno ili neizravno utvrđuju kupovne ili prodajne cijene, odnosno drugi trgovinski uvjeti.

Agencija je pokrenula istragu nakon što su 2010. godine u medijima osvanule SMS prepiske iz mobitela ubijenog Ive Pukanića. Posebno zanimljivo je bilo njegovo dopisivanje sa šefom EPH-a Pavićem. Sve do tada smatralo se da su Pukanić i Pavić ljuti rivali, ali njihovi SMS-ovi su otkrili da su šefovi dva medijska koncerna privatno bili dosta bliski. Interes Agencije izazvao je dio prepiske iz koje proizlazi da su Pukanić i Pavić sklopili usmeni dogovor da istovremeno podignu cijenu svojih tjednika sa 12 na 14 kuna te su time prekršili zakon.

Prvi potez Agencije bio je da od Uskoka dobije potvrdu autentičnosti prepiske. Potom je utvrđeno kako su Nacional i Globus poskupjeli u istom tjednu 2008. godine, nakon sporazuma Pukanića i Pavića. U okviru istrage Agencija je zatražila očitovanje od EPH i NCL grupe. NCL je odluku o poskupljenju obrazložio "relevantnim pokazateljima o povećanju troškova proizvodnje, tj. cijene tiskanja i distribucije te kao reakciju na pad prodaje tjednika Nacional". Odluku o poskupljenju je, tvrde, donijela Uprava NCL-a sredinom srpnja 2008. godine. NCL također tvrdi kako cilj povećanja cijene s 12 na 14 kuna nije bio ostvarivanje dodatnog profita i stjecanje prednosti pred drugim tržišnim takmacima.

EPH u svom je očitovanju istaknuo prigovor vjerodostojnosti objavljene SMS prepiske. Pavić također tvrdi kako je dopisivanje s Pukanićem preko SMS poruka izvučeno iz konteksta. EPH je istaknuo da 30-ak SMS poruka od 31. srpnja 2008. i 1. kolovoza 2008. jedino može govoriti o neozbiljnosti komunikacije i nedostatku povjerenja između odgovornih osoba EPH i NCL te da pritom nije bilo jasno izražene volje za zaključenjem zabranjenog sporazuma, tj. dogovora o povećanju cijene tjednika »Globus« i »Nacional«. Stoga je, prema mišljenju poduzetnika EPH, u konkretnom slučaju bilo riječi o eventualnom paralelnom postupanju jer su odgovorne osobe navedenih poduzetnika mogle razgovarati samo o već donesenoj odluci o povećanju cijene tjednika. EPH je tvrdio da je cijena Globusa povećana "s obzirom na financijske parametre".

Ove tvrdnje djelatnike Agencije nisu uspjeli uvjeriti u nepostojanje tajnog dogovaranja o cijenama. "Nesporno je utvrđeno da predmetni sporazum predstavlja tešku povredu ZZTN, budući da sadrži sve elemente kartelnog sporazuma", navodi se u izvješću objavljenom u Narodnim novinama. Prema presudi u ovom slučaju je bilo riječi o sporazumu između izravnih konkurenata tj. izričitom dogovoru na najvišoj razini između odgovornih osoba dvojice poduzetnika. Ovim dogovorom izravno su utvrđene cijene tjednika Globus i Nacional te je definirano vrijeme njihove primjene. Na taj način izbjegnuto je rizik koji sa sobom nosi tržišno natjecanje. Agencija je zaključila kako je sporazumom Pavića i Pukanića tržišno natjecanje na tom tržištu bilo u potpunosti ukinuto.

Izvor: „Pukanić i Pavić su prekršili zakon dogovaranjem cijena svojih tjednika!“, [www.index.hr](http://www.index.hr), 20. veljače, 2011.

Prešutni dogovori u poslovanju ne moraju se odvijati samo između konkurenata i biti protuzakoniti. U situaciji kada žele dugoročno poslovati, poduzeća **prešutni dogovor** ostvaruju i s **kupcima**. Kupci općenito žele kupovati kvalitetne proizvode po prihvatljivim cijenama. Ako se menadžment poduzeća odluči na proizvodnju

kvalitetnih proizvoda, kupci će kupovati takve proizvode. No, ako menadžment odluči maksimalizirati profit, prodavat će nekvalitetne proizvode. Kupci će tada odlučiti da proizvod neće kupovati. Oni koji proizvod kupe razglasiti će drugima da proizvod ne kupuju. Poduzeće će tako na početku ostvariti izvjesnu zaradu, ali će kasnije prodaja opasti, a ugled poduzeća će biti narušen. Ako su kamatne stope niske, jednokratna zarada bit će poništena budućim gubicima. No, poduzeća općenito prihvaćaju tzv. „going concern“, odnosno žele dugoročno dobro poslovati, što mogu postići izgradnjom korektnog odnosa s kupcima. Poduzeća stoga dugoročno prihvaćaju strategiju prodaje kvalitetnih proizvoda, sukladno iskazanim specifikacijama.

No, kupci mogu izražavati sumnju prema proizvodima novog poduzeća ili novim proizvodima postojećeg poduzeća, posebice ako ne postoji mogućnost provjere kvalitete prije kupovine. Kako bi riješili taj problem, menadžeri poduzeća ulažu u **reklamu** kako bi kupce uvjerali u kvalitetu. No, greške su uvijek moguće. Može se dogoditi i da samo jedna jedinica serije nema iskazana svojstva. Kako bi izgradili reputaciji ozbiljnog poslovnog partnera te kupcima smanjili rizik kupovine, poduzeća uvode **politiku jamstva kvalitete**. U slučaju pogreške kupac tako stječe pravo na popravak, zamjenu proizvoda novim i/ili na povrat novca. Mnoga poduzeća omogućuju kupcima da proizvod vrate i nakon godinu dana ako iz bilo kojeg razloga nije opravdao njihova očekivanja. Na taj način kupcima se smanjuju rizik kupnje te oni pristaju na dugoročni odnos s poduzećem, na obostrano zadovoljstvo.

### 7.3.2. Čimbenici koji utječu na mogućnost tajnog dogovaranja o cijenama

Tajno pregovaranje o cijenama između konkurenata odvija se uz izvjesna ograničenja. Iako okolnosti mogu ukazivati na mogućnost tajnog dogovaranja o cijenama, do toga ponekad ne dolazi. Razloga za takav pristup ima više<sup>210</sup>. Pritom se ne radi samo o bojazni od sankcija zbog kršenja zakona o tržišnom natjecanju.

#### Čimbenici za odlučivanje o tajnom dogovaranju

**Broj poduzeća** najznačajniji je čimbenik koji utječe na mogućnost tajnog dogovaranja. Tajno dogovaranje je jednostavnije kada na tržištu djeluje samo nekoliko poduzeća. Kada je broj ponuđača mali, njihove odluke je moguće koordinirati. Ako je broj poduzeća na tržištu jednak  $n$ , ukupan broj praćenja kako bi se održao tajni sporazum iznosi  $n(n-1)$ . Ako na tržištu djeluju samo dva poduzeća, svako poduzeće motri ponašanje druge strane i donosi odluke kojima «kažnjava» to poduzeće, otimajući mu kupce nižim cijenama ako se poduzeće ne pridržava sporazuma. Ako pak na tržištu djeluje pet poduzeća, svako poduzeće mora pratiti ponašanje ostalih četiri pa broj praćenja raste na 20. Troškovi *monitoringa* tada smanjuju koristi stečene tajnim pregovaranjem o cijenama. Ako je broj poduzeća na tržištu relativno velik, troškovi praćenja tada mogu premašiti koristi od profita stečenih tajnim pregovaranjem pa se tajno dogovaranje ne isplati. Stoga se može zaključiti da je veća vjerojatnost pojave tajnog pregovaranja o cijenama ako na tržištu postoji tek nekoliko konkurenata, a posebice ako se radi o duopolu.

210 Cf. Baye, M. R., op. cit., str. 364-366.

Prema ekonomskoj teoriji tajno pregovaranje je jednostavnije organizirati i održati ako je broj igrača mali. Međutim, empirijski dokazi ukazuju da tajno pregovaranje između većeg broja sudionika nije nemoguće<sup>211</sup>. Kartel s velikim brojem sudionika teorijski je teško objasniti. No, u praksi je takvih situacija ipak bilo. Tako je 1988. godine preko 40 britanskih proizvođača stakla bilo uključeno u sporazum određivanja cijena. Godine 1991. 17 domaćih prodavača nafte dogovorilo je cijene na području sjeveroistočne Engleske<sup>212</sup>.

#### Kažnjen vitaminski kartel

U Europskoj Uniji, kao i u većini drugih zemalja, karteli su zabranjeni, a poduzeća se kažnjavaju u iznosu do 10% prihoda ostvarenog na tom tržištu. No, unatoč zabrani svake se godine otkrije nekoliko novih kartela. Jedan od najznačajnijih bio je tzv. vitaminski kartel koji je okupljao čak 13 poduzeća, a koja su serijom međusobnih dogovora narušili funkcioniranje tržišta. Sudionici su 2001. godine kažnjeni s ukupno 855,22 milijuna eura. Kartel je ranije otkriven u SAD-u gdje su menadžeri, uz novčane, dobili i kazne zatvora. Vodeće kompanije u kartelu bile su Hoffmann-La Roche i BASF. Tajno dogovaranje omogućilo im je da zaračunaju više cijene nego što bi to mogli da je postojalo konkurentno tržište. Na taj su način oštetili kupce. Sudionici u kartelu odredili su cijene za različite vitaminske proizvode, alocirali prodajne kvote te dogovorili povećanje cijena. Uspostavili su i nadzorne mehanizme koji su osiguravali provedbu dogovora te organizirali redovite sastanke. Budući da je utvrđeno da su Hoffmann-La Roche i BASF bili vođe i inicijatori tajnog pregovaranja, kažnjeni su više od drugih. Osam poduzeća koja su kažnjena bila su: Hoffmann-La Roche AG (Švicarska) s 462 milijuna eura, BASF AG (Njemačka) s 296,16, Aventis SA (Francuska) s 5,04, Solvay Pharmacentricals BU (Nizozemska) s 9,10, Merck AG (Njemačka) s 9,24, Daiichi Pharmacentral Co. Ltd (Japan) s 23,4, Eisai Co. Ltd (Japan) s 13,23, te Takeda Chemical Industries Ltd (Japan) s 37,05. Pet poduzeća nije kažnjeno jer su surađivali s istražiteljima.

Mario Monti, šef europske antitrustovske komisije opisao je ovaj slučaj kao najštetniji od serije kartela koje je Komisija ikada istraživala. Hoffmann-La Roche najveći svjetski proizvođač vitamina, započeo je kartel i proizvodio svih 12 vitamina. BASF je drugi najveći proizvođač vitamina na svijetu. Kartel je čak imao i formalnu strukturu i hijerarhiju, uz redovitu razmjenu izvješća o prodaji i cijenama. Istražitelji su utvrdili da je dogovaranje o cijenama započelo na tržištima vitamina A i E 90-ih godina prošlog stoljeća te se onda proširilo na druge kategorije vitaminskog tržišta, za koje se 1998. godine procjenjivalo da je vrijedilo oko 80 milijuna eura. Kartel je uspostavljen za proizvode koji su uključivali vitamine A, E, B1, B2, B5, B6, C, D3, Biotin (vitamin H), folnu kiselinu (vitamin M), beta karoten i karatenoide. Utvrđeno je da je sporazum bio dio strateškog plana skovanog na najvišim razinama kako bi se nelegalnim sredstvima kontroliralo svjetsko tržište vitamina. La Roche je već kažnjen u SAD-u, Kanadi i Australiji za istu praksu određivanja cijena. Merck je svoju kaznu bez žalbe prihvatio kao primjerenu.

Izvor: „Vitamin cartel fined for price fixing“, <http://www.guardian.co.uk/money/2001/nov/21/personalfinancenews.europeanunion>, posjet 10. srpnja, 2012., <http://www.useu.be/ISSUES/vita0406.html>, posjet 10. srpnja, 2012.

211 Selten, R., „A Simple Model of Imperfect Competition in Which 4 are Few and 6 are Many“, *International Journal of Game Theory*, god. 2, 1986., str. 141-201.

212 Cf. Moschandreas, M., *Business Economics*, Routledge, London, 1994.

Nakon donošenja odluke o cijenama potrebno je pratiti ponašanje konkurencije kako bi se moglo pravodobno reagirati. **Veličina poduzeća** te **troškovi monitoringa** tako značajno utječu na mogućnost tajnog dogovaranja. Troškovi *monitoringa* i definiranje politike cijena imaju veći relativni udio u ukupnim troškovima kod manjih, nego kod velikih poduzeća. Tako je velikom poduzeću s troškovnog aspekta financijski lakše motriti ponašanje malog poduzeća, nego obrnuto.

No, pravila ponašanja unaprijed je ipak teško definirati. U slučaju različite veličine poduzeća, veliko poduzeće može biti u situaciji da najviše profitira od suradnje i zaračunavanja viših cijena, dok varanjem najviše gubi. Tada će veliko poduzeće prihvatiti suradnju, čak i ako druga strana vara. Poduzeća u takvom slučaju nerijetko posežu za podmićivanjem kako bi se održala strategija kooperacije. Može se navesti primjer Saudijske Arabije koja je najveći svjetski proizvođač nafte<sup>213</sup>. Ta zemlja najviše profitira od visokih cijena nafte, ali i najviše gubi ako su cijene niske. Ukoliko neka zemlja, manji proizvođač nafte, odluči prekršiti dogovor i povećati svoju proizvodnju iznad zadane kvote, Saudijska Arabija će biti sklona smanjiti vlastitu proizvodnju kako bi cijene ostale visoke. Ako ne bi povukla takav potez, cijena nafte bi pala, a gubitak za Saudijsku Arabiju bio bi veći od gubitka koji bi nastao zbog smanjenja proizvodnje. No, i u ovoj situaciji moguća je promjena ponašanja.

#### Rat cijenama nafte

Cijena nafte je krajem 2014. godine značajno pala. U odnosu na svibanj iste godine cijena se prepolovila te se nafta tipa Brent približila razini od 60 dolara za barel. Na to je utjecao pad industrijske proizvodnje u Kini. No, zemlje izvoznice nafte u okviru OPEC-a odbijale su smanjiti proizvodnju. U takvom stavu posebice se isticala Saudijska Arabija koja je poručila da ne mari za pad cijena nafte. Njihov ministar za naftu tada je izjavio: „Hoće li cijena nafte pasti na 20, 40, 50 ili 60 dolara nama je potpuno svejedno!“. Saudijska Arabija si može dopustiti takav stav jer ima efikasnu proizvodnju te je godinama gomilala zalihe novca za slučaj da se dogodi ovakav scenarij. No, Rusija se našla u teškoćama, budući da si ne može dozvoliti smanjenje broja bušotina i pumpi jer njena naftna polja i tehnologija nisu toliko dobre kao saudijske. Stoga je ruska središnja banka podigla ključne kamatne stope na 17%, odnosno za čak 6,5 postotnih bodova kako bi pokušala zaustaviti krah nacionalne valute rublje. Analitičari su također razmatrali opciju treba li Saudijska Arabija smanjiti proizvodnju kako bi spriječila urušavanja cijena nafte te tako spasila Rusiju. No, Saudijska Arabija je taj prijedlog odbila rekavši da je ona najučinkovitiji proizvođač te da proizvodi manje od 40% globalnog outputa.

Saudijska Arabija je odlukom da nastavi s ustaljenom proizvodnjom nafte, unatoč zasićenju na tržištu, izvršila pritisak na cijene, učinivši proizvodnju i preradu nafte manje isplativom u SAD-u i drugim državama izvan OPEC-a. Otkazi su tako prijetili tisućama radnika jer je sve veći broj investitora počeo izlaziti s tržišta koje je obećavalo sve manje marže. Broj funkcionalnih bušotina opadao je rekordnom brzinom. U jednom tjednu broj bušotina smanjen je za čak 37. Strategija Saudijske Arabije je tako imala očekivani

213 Davies, H., Lam, P-L, op. cit., str. 275.



učinak – smanjenje investicija, proizvodnje i, posljedično, zaliha nafte. Kao rezultat, cijene nafte na svjetskom tržištu već su u veljači 2015. bilježile rast od 14%.

Izvor: „Nafta pada prema 60 dolara, Rusija dizanjem kamata pokušava spasiti rubalj“, www.index.hr, 16. prosinca, 2014.; „Saudijski ministar: Boli nas briga za pad cijena nafte, Rusija ne zaslužuje tržišni udio kojeg ima“, www.index.hr, 23. prosinca, 2014.; „Saudijski rat cijenama nafte postiže rezultate“, www.index.hr, 27. veljače, 2015.

Pri elaboriranju mogućnosti tajnog pregovaranja o cijenama treba definirati kako do toga u praksi uopće dolazi. Jedna mogućnost je da se zainteresirane strane sastanu i dogovore, odnosno jedni druge upozore da si međusobno ne krađu kupce nižim cijenama jer će u protivnom druga strana povući mjere kažnjavanja. Drugi način ne uključuje fizičko sastajanje, nego praćenje ponašanja konkurenata kroz dulje vremensko razdoblje, nakon čega se strane mogu naći u situaciji da postignu «prešutan dogovor». Tako praćenje **povijesnih kretanja na tržištu** značajno utječe na mogućnosti tajnog dogovaranja.

Ako se menadžer nekog poduzeća uvjeri da će njegovo poduzeće biti «kažnjeno» svaki put kada donose odluku o zaračunavanju nižih cijena i privlačenju kupaca konkurenata, s vremenom će zaključiti da se takvo ponašanje ne isplati. Tako će nakon nekog vremena doći do prešutnog dogovora o suradnji. S druge pak strane, ako menadžer poduzeća s vremenom ustanovi da konkurentsko poduzeće ne uspijeva realizirati svoje prijetnje ili se samo na njima zadržava, do prešutnog sporazuma neće doći.

#### Dilema naftnog kartela

Organizacija zemalja izvoznica nafte (OPEC) uključuje najveće svjetske proizvođače nafte, kao što su Saudijska Arabija, Iran, Kuvajt i Venezuela. Kao i svaki drugi kartel, i OPEC se suočava s problemom da pojedine države članice žele premašiti dogovorene kvote. Kratkoročno gledano, najbolja strategija svake članice je varati, bez obzira na poteze drugih. Novinar Matt Taibbi je stoga 2001. godine OPEC opisao kao “organizaciju povijesno osuđenu na propast”. Međutim, rekordni rast cijena nafte koji je kasnije uslijedio mnoge je naveo da promisle o istinitosti te teze. Tako su u travnju 2006. godine članice OPEC-a proizvodile 27,94 milijuna barela nafte dnevno, što je bilo više od ciljane kvote od 18 milijuna barela dnevno. Tada je šest od 10 članica (izuzevši Irak) premašilo svoje kvote. Na povećanje cijena utjecalo je i povećanje potražnje zbog povećanja industrijske proizvodnje. Velike promjene cijena stoga ukazuju na pogreške u prognozama, a ne na OPEC-ov manjak snage da utječe na cijenu.

No, zabilježen je i slučaj kada je početkom 1990-ih godina Saudijska Arabija, lider kartela, odlučila odbiti smanjenje proizvodnje nafte, iako bi na taj način došlo do povećanja cijene. To je učinila kako bi kaznila Venezuelu koja je ranije nekoliko puta prekršila dogovor o smanjenju kvote. Na taj način ukazala je drugim članicama da se kršenje dogovora ne isplati jer će biti kažnjeno.

Izvor: Taibbi, M., „The motherland arises“, *The Exile* 130, 29. studenog, 2001.

**Opcije kažnjavanja protivnika**

Na mogućnost tajnog dogovaranja utječe još jedan čimbenik: **opcije kažnjavanja protivnika**. Za kažnjavanje konkurenata koji ne pristaju na kooperaciju koriste se različiti cjenovni mehanizmi. Pritom je trošak kažnjavanja konkurenata veći u slučaju kada postoji jedinstvena cijena, nego u slučaju kada se različitim kupcima zaračunavaju različite cijene. Razlog je jednostavan: ako se jedinstvena cijena određuje za sve kupce, poduzeće koje želi kazniti protivnika, prisvajajući njegove kupce, niže cijene treba zaračunati ne samo tim kupcima, već svima. Takav se slučaj javlja na tržištu maloprodaje. Ako se pak različite cijene zaračunavaju različitim kupcima, poduzeće konkurenta može kazniti tako da «njegovim» kupcima ponudi niže cijene, a «svojim» kupcima nastavi zaračunavati iste, više cijene. Na taj način trošak intervencije se smanjuje.

**Uhvaćeni s prstima u pekmezu – kažnjeni sudionici kartela****Žrtva kartela proizvođača dizala – čak i Europska komisija**

Novčana kazna koju je Europska komisija izrekla Siemensu zbog stvaranja kartela visokih mreža i dalekovoda u visini od čak 418 milijuna eura nije dugo bila rekordna. Europska komisija je kartelu proizvođača dizala i pokretnih stepenica izrekla kaznu od 992 milijuna eura. Proizvođači dizala i pokretnih stepenica dogovorili su cijene i podijelili svjetsko tržište. Najviše je bio pogođen njemački gigant ThyssenKrupp, koji je morao platiti 480 milijuna eura kazne, zatim Otis iz SAD-a (225 milijuna eura), Schindler iz Švicarske (143 milijuna eura) i Kone iz Finske (142 milijuna eura). Manju kaznu morao je platiti i Mitsubishi (1,8 milijuna eura). Spomenuta poduzeća su u vremenskom razdoblju od 1995. do 2004. godine dogovarala naloge i raspisivanje natječaja u Njemačkoj, Belgiji, Nizozemskoj i Luxembourgu na način da je svaka kompanija zadržala svoj udio na tržištima.

U pojašnjenju Europske komisije se, između ostalog, navodi da je kazna ThyssenKruppu povećana za 50% jer se kod ove njemačke kompanije radi o poduzeću koje je već jednom kažnjeno zbog kršenja pravila o tržišnom natjecanju. 1998. godine ThyssenKrupp je kažnjen zbog dogovora na području čelika. Tvrtke Otis i Kone dobile su umanjene kazne jer su u otkrivanju kartela surađivale s Europskom komisijom. Povjerenica za konkurentnost Neelie Kroes izjavila je kako je skandalozno da je ovaj kartel uvećao troškove izgradnje zdanja uključujući i bolnice. Tijekom istrage otkriveno je da je i sama Europska komisija bila žrtvom ovog kartela.

**Rekordna kazna za „kartelizaciju“ tržišta stakla**

Europska komisija kaznila je kartel proizvođača stakala za automobile s rekordnih 1,3 milijarda eura nakon petogodišnje „kartelizacije“ 90 posto tržišta prednjih i bočnih stakala za nove automobile te stakala za zamjenu. Dotadašnji je rekord visinom kazne držao Microsoft s gotovo milijardom eura za monopolizaciju tržišta. Još nije izračunato koliko je namještanje cijena stakla utjecalo na konačnu cijenu svakog novog automobila kojih je 2007. godine u cijeloj EU prodano 14 milijuna, od čega su u devet od deset ugrađena stakla kažnjenih članova kartela. Visoka cijena kršenja zakona unutarnjeg tržišta povezana je s činjenicom da je riječ o visokom prometu kompanija iz kartela

koji je samo 2007. godine prešao dvije milijarde eura te da su neke od njih već ranije uhvaćene u namještanju cijena i podjeli tržišta.

Višegodišnja istraga započela je anonimnom informacijom. Inspektori Europske Komisije otkrili su klasičan obrazac rada europskog kartela – susrete u skupim hotelima širom Europe, razmjene informacija, parceliranje tržišta te dogovore o cijenama koji su se potom striktno poštivali. Kažnjavanje sudionika odnosi se na maksimalnu kaznu od deset posto prihoda kompanija uhvaćenih u kršenju zakona unutarnjeg tržišta. No, konačna kazna je u pravilu niža, pogotovo ako kompanije uhvaćene u prekršaju surađuju u istrazi. Visina kazne određene kartelu automobilskih stakala iznosila je oko jedan posto godišnjeg proračuna EU. Kazne za kartele uplaćuju se u proračun EU, a svaki euro kazne znači euro manje davanja država u zajednički budžet.

#### **Ostali otkriveni i kažnjeni karteli**

Europska unija često izriče kazne zbog dogovora oko cijena unutar Unije. Vrlo često se među kompanijama kojima su izrečene kazne nalaze i njemačka poduzeća. Krajem 2002. godine Europska komisija kaznila je kartel proizvodnje gipsanih ploča, među kojima se nalazilo i njemačko poduzeće Knauf, koje je moralo platiti 85,8 milijuna eura kazne. Najveću kaznu od gotovo 250 milijuna eura u ovom slučaju morao je platiti francuski proizvođač Lafarge.

Krajem 2006. godine kartel sintetičkog kaučuka, među kojima se nalazio i njemački gigant Bayer, morao je platiti 519 milijuna eura kazne. Njemačko poduzeće Bayer dobilo je kaznu od 200 milijuna eura, koja je zbog opsežnog iskaza menadžmenta kompanije na kraju ipak u potpunosti oproštena.

Njemačke vlasti za zaštitu konkurencije su sa 60 milijuna eura 2013. godine kaznile 11 proizvođača čokolade zbog nelegalnog udruživanja u kartel i dogovaranja cijena. Prekršaji su učinjeni u razdoblju između 2004. i 2008. godine, a među kažnjenim kompanijama bili su Kraft i Nestlé. Kompanije su optužene da su se dogovarale o povećanju cijena čokolade kada su troškovi sirovina 2007. godine značajno porasli. Kompanije su se jednostavno prestale natjecati te su visokim cijenama opteretile potrošače. Kompanija Mars je izbjegla plaćanje kazne jer je upozorila vlasti na nezakonitu praksu drugih proizvođača.

Najveće svjetske banke su već godinama pod istragom zbog optužbi da su se udružile u kartel kako bi manipulirale kamatnim stopama. Najveća njemačka banka Deutsche Bank pristala je na nagodbu s američkim i britanskim vlastima u sklopu koje je morala platiti globu od čak 2,5 milijardi dolara. Deutsche Bank se odlučila nagoditi u slučaju u kojem ih se tereti da su manipulirali kamatnim stopama na hipoteke, studentske kredite, kreditne kartice i druga zaduženja. Zaposlenici Deutsche Banke u Londonu i Frankfurtu su između 2005. i 2009. godine svjesno manipulirali kamatnim stopama. Britanska podružnica Deutsche Banke je u sklopu nagodbe morala priznati krivnju za prijevaru te je postavljen nezavisni nadzornik radi kontrole da se slični prijestupi ne bi ponovili. Deutsche Bank je također morala otpustiti svojih sedam rukovoditelja koji su bili uključeni u prijevaru.

Ovo je dosad najveća kazna koja je izrečena kao rezultat te istrage. Ranije je "rekord" držala švicarska USB banka koja je 2012. platila 1,5 milijardi dolara globe. Iako globa od 2,5 milijardi dolara zvuči astronomski, iz Deutsche Banke su poručili da su veći dio novca

već "stavili sa strane" te da očekuju da će i usprkos ovoj kazni poslovati s dobiti. No, zakonske nedaće najveće njemačke banke još nisu okončane. Protiv nje se vodi istraga i zbog navodne manipulacije valutama, ali i narušavanja sankcija nametnutih Iranu.

Izvor: „I Europska komisija bila žrtva kartela proizvođača dizala“, [www.dw.de](http://www.dw.de), 22. veljače, 2007.; „EU kaznila proizvođače stakla s rekordnih 1,3 mlrd eura“, [www.bank.hr](http://www.bank.hr), 12. studenoga, 2008., „Kažnjen njemački čokoladni kartel“, [www.SEEbiz.eu](http://www.SEEbiz.eu), 31. siječnja, 2013.; „Najveća njemačka banka mora platiti 2,5 milijardi dolara globe zbog varanja na kamatama“, [www.index.hr](http://www.index.hr), 23. travnja, 2015.

## 7.4. Igre koje traju određeno vrijeme

Veliki broj interakcija između sudionika traje određeno vrijeme te onda završava. Tada se mijenjaju sudionici, okolnosti igre ili sama suština igre. Igrači pritom mogu znati točan trenutak kada interakcija završava. No, u nekim situacijama trenutak kraja igre nije poznat. Igre koje traju određeno vrijeme mogu se stoga podijeliti u dvije skupine: **igre s poznatim i igre s nepoznatim krajem**<sup>214</sup>.

### 7.4.1. Način odlučivanja u igrama koje traju određeno vrijeme

Postoje slučajevi kada na tržištu djeluju dva oligopolista čiji menadžeri igraju igru određivanja cijena koja traje određeno vrijeme, primjerice do pojave značajnije inovacije i zastarijevanja proizvoda ili neke zabrane ili ograničenja. Menadžeri mogu biti u situaciji da donose odluku s obzirom na poteze konkurencije, ali s obzirom na mogućnost promjene tržišne situacije. Tako menadžeri, primjerice, mogu očekivati promjenu zakonodavnog okvira koji može ograničiti njihovo poslovanje, primjerice zabranu oglašavanja duhanskih proizvoda.

S obzirom na navedeno, menadžeri znaju da će igra trajati neko vrijeme, ali ne znaju točno koliko. Stoga se menadžeri suočavaju s neizvjesnošću kada će se odigrati posljednja igra. Iako znaju da je igra konačna, ali ne znaju kada će točno završiti, menadžeri stalno procjenjuju vjerojatnost nastavka igre. Vjerojatnost da će se igra prekinuti nakon neke iteracije može se označiti s  $\Theta$ . Pritom je  $\Theta$  veći od nule, ali manji od jedan. Ako je primjerice  $\Theta = \frac{1}{2}$ , postoji 50%-tna vjerojatnost da će se igra završiti nakon jedne iteracije. Budući da nije moguće predvidjeti točan kraj igre, ovakva situacija nalikuje igrama koje se beskonačno ponavljaju.

Ako igre traju određeno vrijeme i poznata je vjerojatnost nastavka igre, izraz se umjesto  $1/(1+r)$  transformira u  $p/(1+r)$ , gdje je  $p$  vjerojatnost nastavka igre. Tako, ako je kamatna stopa 10%, a igra se nastavlja, profit u idućem razdoblju se diskontira s  $1/1,1 = 0,909$ . No, ako je vjerojatnost nastavka igre samo 50%, onda se profiti diskontiraju s  $0,5/1,1 = 0,45$ .

Može se uzeti primjer dogovaranja menadžera o zaračunavanju viših cijena. Pritom se zbog jednostavnosti zanemaruje diskontiranje vrijednosti. Ako jedno poduzeće

<sup>214</sup> Baye, M. R., op. cit., str.368-374.

prekrši dogovor, drugo poduzeće će ga kazniti tako da zaračuna niske cijene «do kraja igre». Ako poduzeće vara i zaračuna niže cijene zaradit će u prvom razdoblju 30 jedinica i kasnije nula. Ako se pridržava dogovora zaradit će u svakom razdoblju po 5 jedinica. Zbog jednostavnosti se može pretpostaviti da je kamatna stopa nula te da poduzeće ne diskontira buduće profite. Vjerojatnost da će se igra nastaviti nakon prvog razdoblja ( $p$ ) je jednaka izrazu  $(1-\Theta)$ ,  $(1-\Theta)^2$  nakon drugog itd. Poduzeće tako može očekivati sljedeći profit:

$$P = 5 + (1-\Theta)5 + (1-\Theta)^2 5 + (1-\Theta)^3 5 + \dots = 5/\Theta$$

Kada se radi o igrama koje se igraju konačni, ali nepoznati broj puta koristi od surađivanja nalikuju koristima koje nastaju u igrama koje se beskonačno ponavljaju, a koje su:

$$PV = 5 + 5/(1+i) + 5/(1+i)^2 \dots = 5(1+i)/i$$

U ovom slučaju izraz  $(1-\Theta)$  ima ulogu izraza  $1/(1+i)$ . Igrač diskontiraju buduće koristi ne zbog postojanja diskontne stope, već zato jer nisu sigurni kada će se igra završiti. No, vrijedi istovjetno pravilo: menadžer nema interesa varati ako očekuje da će poduzeće više zaraditi kooperacijom nego varanjem. Matematički rečeno:

$$30 < 5/\Theta$$

Ovaj je izraz jednak kada je  $\Theta = 0,17$ . Drugim riječima, ako je vjerojatnost da će se igra završiti manja od 17%, poduzeće će više izgubiti ako vara nego ako se pridržava dogovora i zaračunava više cijene. U slučaju kada je  $\Theta=1$ , odnosno kada igrači znaju da će se igra igrati samo jednom, profit od varanja bit će veći nego ako se poštuje dogovor o tajnom određivanju viših cijena.

Odlučivanje menadžera kod igara koje traju određeno vrijeme puno je jednostavnije. Ako nadmetanje poduzeća traje određeno vrijeme, do dana kada će proizvod zastarjeti i biti povučen ili možda čak zabranjen, a svima je poznato kada će to biti, menadžeri će se sve do predzadnje iteracije postavljati kao da se radi o igri koja se beskonačno ponavlja. Tako će menadžeri zaračunavati više cijene ukoliko im se to isplati, bez bojazni od prijave druge strane. No, u pretposljednjoj iteraciji menadžeri će se ponašati kao da se radi o jednokratnoj igri. Igra završava, što znači da nema mogućnosti za međusobno kažnjavanje u idućoj iteraciji. Zbog velike mogućnosti varanja menadžeri će u pretposljednjoj i posljednjoj iteraciji zaračunavati niske cijene kako bi maksimalizirali profite. Obećanje konkurenata o kooperaciji i zaračunavanju viših cijena bit će nevjerodostojno jer sankcije neće biti moguće.

**Način odlučivanja kod igara s poznatim krajem**

#### **7.4.2. Implikacije igara koje traju određeno vrijeme na menadžersko odlučivanje**

Postoje situacije kada menadžer treba donijeti odluke kojima će spriječiti štetu koja može nastati zbog činjenice da igra traje određeno vrijeme. Takva se situacija javlja u slučaju **najave otkaza zaposlenika**. Zaposlenici se trude raditi zbog straha od sankcija

i mogućeg otkaza. No, zaposlenik može najaviti otkaz. Budući da nema mogućnosti kazne jer igra prestaje na određeni dan, zaposlenik više neće ulagati najviši napor u izvršavanju radnih zadataka. Do isteka otkaznog roka menadžer ne može zaposliti novog zaposlenika te tako može doći do gubitaka zbog smanjene produktivnosti. Menadžer tada treba iznaći mjere kojima može riješiti taj problem.

Jedna mogućnost rješenja problema je otpustiti zaposlenika čim najavi odlazak. No, ovakav postupak onemogućen je zakonskim odredbama. Problem kraja igre potrebno je riješiti na drugi način. Menadžer tako zaposleniku može osigurati neke beneficije za dobro učinjeni posao koje nadilaze prekid ugovora o radu. Menadžer zaposlenika može obavijestiti o svojim poznanstvima u drugim poduzećima koji mu mogu biti od koristi, kao i ponuditi mogućnost davanja preporuke za drugo radno mjesto. Na taj način zaposlenicima se šalje poruka da otkaz ugovora o radu ne predstavlja i kraj igre. Ako zaposlenik zlorabi ovu mogućnost, ostaje bez beneficija, a menadžer ga može kazniti i tako da potencijalne poslodavce obavijesti o njegovim lošim rezultatima. Razvojem suvremenih komunikacijskih mogućnosti koristi od nekorektnog ponašanja tako su značajno smanjene.

Na sličan način može se riješiti **problem principal-agent sa stajališta rada menadžera i zaposlenika** u vrijeme prije mirovine. Od menadžera američkih korporacija često se traži da određenu vrijednost plaće ulažu u dionice poduzeća i/ili dionice koje nekoliko godina ne smiju prodavati, unatoč činjenici da u prosjeku imaju između 56 i 58 godina te su pred mirovinom. Kako bi se zaštitili od slabijeg rada menadžera neposredno pred mirovinu, dioničari pribjegavaju metodi produžavanja trajanja igre i nakon umirovljenja menadžera. Sličan scenarij može se primijeniti i za dionice u posjedu zaposlenika. Na taj način menadžerima i zaposlenicima se šalje poruka da prekid ugovora o radu ne predstavlja i kraj igre.

### 7.5. Iterirane sekvencijalne igre

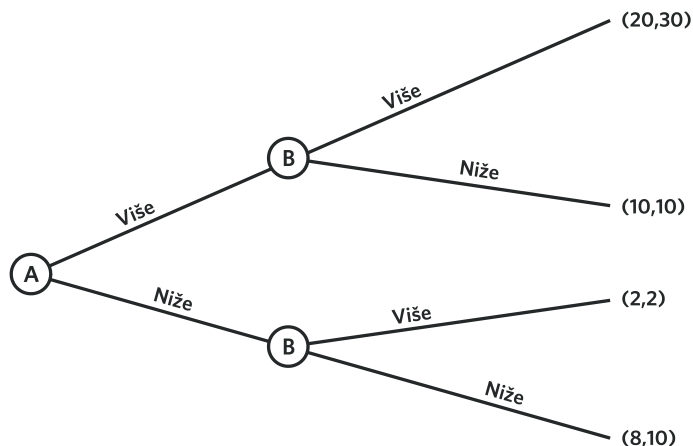
#### Iterirane sekvencijalne igre

U iteriranim sekvencijalnim igrama (engl. *multistage games*) igrači naizmjenice povlače poteze te je strategije moguće sagledati s obzirom na ključni čimbenik ovih igara – vrijeme. Prilikom povlačenja svakog poteza igrač sagledava moguću reakciju protivnika. Isto tako, prije donošenja svoje odluke drugi igrač dobiva informacije o potezu prvog igrača. Ovakva situacija vrlo je česta u praksi.

#### Stablo igre

Za razumijevanje ovih igara potrebno je predočiti tzv. **ekstenzivni oblik** odnosno **stablo igre** kojim se naglašava „*timing*“ poteza igrača. Stablo igre uključuje brojne podatke: tko su igrači, koje strategije im stoje na raspolaganju, koji je mogući redoslijed koraka te koji su ishodi mogućih strategija. Osim toga, zadan je redoslijed igre i poznato je tko povlači prvi potez. Točke u kojima igrači donose odluke nazivaju se čvorovima odluka. Prvi čvor naziva se početnim čvorom ili korijenom stabla. Shema 16 prikazuje jednu takvu igru.

Shema 16. Primjer sekvencijalne igre



Kružići na shemi 16 predstavljaju čvorove odlučivanja. Svaki čvor ukazuje na stupanj kada igrač treba izabrati strategiju. Linije (grane) predstavljaju izbore koji igraču stoje na raspolaganju. Točka A predstavlja ishodište igre, a vrijednosti u zagradama označavaju ishode svake strategije. U sekvencijalnim igrama jedan igrač povlači prvi potez, a drugi igrači odgovaraju na taj potez izborom svoje strategije. Igrač A prvi vuče potez te ima priliku prvi se opredijeliti za povoljniji ishod. Drugi igrač se tom potezu treba prilagoditi. Dakle, budući da igrač A prvi vuče potez, na raspolaganju su mu strategije *više* i *niže*. Nakon poteza igrača A na redu je igrač B koji također može odabrati *više* i *niže*. Ako oba igrača odaberu *više* igrač A dobiva 20, a igrač B 30 jedinca. U ovoj igri igrač A donosi odluku prije igrača B, a odluka igrača B ovisi o prethodnoj odluci igrača A.

U praksi ishod situacije ne mora biti teorijski definirani Nashov ekvilibrij, budući da se igrači mogu poslužiti strateškim potezima kao što su **opredjeljenje za neki cilj, prijetnja** ili **obećanje**. Tada najvažnije pitanje jednog igrača postaje kako svoje opredjeljenje, prijetnju ili obećanje učiniti uvjerljivim, dok drugi igrač nastoji pronaći način kako bi umanjio kredibilitet protivnikovih prijetnji te kako bi potvrdio uvjerljivost obećanja. Opredjeljenje prema potezu, prijetnja ili obećanje mogu se smatrati uvjerljivima samo ako ih igrač ima interesa realizirati. Ako takav potez zapravo nije u interesu igrača, najava se neće smatrati vjerodostojnom. No, igrač može blefirati da je u mogućnosti realizirati prijetnju, obećanje ili opredjeljenost za neki ishod.

Prijetnje se najčešće ostvaruju na osnovi raspolaganja određenim materijalnim resursima te znanjem i kompetencijama. Tako menadžment može prijetiti većim ulaganjem u reklamnu kampanju ili istraživanje i razvoj. Znanje i iskustvo poslovnog pregovaranja važno je kako bi se utvrdila utemeljenost protivnikovih teza, što bitno određuje daljnji tijek igre odnosno tržišnog natjecanja. Potrebno je dobro poznavati poslovanje protivnika kako bi se moglo pouzdano procijeniti s kojim resursima i

**Predanost cilju,  
prijetnja ili  
obećanje**

kompetencijama raspolaže. Zbog toga pregovaračke strane nastoje zadržati visoki stupanj asimetrije informacija.

### Španjolska prijeti Argentini odmazdom zbog Repsola

Španjolska je najavila da će uzvratiti udarac Argentini koja je priopćila da je donijela odluku da se najveća tamošnja naftna kompanija Repsol-YPF, u većinskom španjolskom vlasništvu, vraća u ruke države. Madrid je odmah zaprijetio ekonomskim i diplomatskim posljedicama. No, s obzirom na argentinska internacionalna ulaganja, španjolska prijetnja ne mora ništa značiti.

– Prijetnja ima jako malo vjerodostojnosti. Koje mjere mogu poduzeti? – pitao se Jose Ignacio Torreblanca, voditelj ureda Europskog vijeća za vanjske odnose u Madridu. S obzirom da Argentina vrlo malo ulaže u Španjolsku, dok su španjolske kompanije jake na području telekomunikacija i komunalnih usluga u Argentini, bilo kakve tenzije mogle bi imati velike posljedice za obje države, posebice Španjolsku.

Izvor: „Španjolska prijeti Argentini odmazdom zbog Repsola“, [www.vecernji.hr](http://www.vecernji.hr), 18. travnja, 2012.

### Dilema ulaska poduzeća na tržište

Posebno područje teorije igara odnosi se na razmatranje **problema ulaska poduzeća na neko tržište**, odnosno industriju. Poduzeća koja djeluju u toj industriji, odnosno ona koja čine određene „strateške grupe“ različitim strateškim potezima pokušavaju zapriječiti ulazak novih poduzeća na tržište. To se posebice odnosi na prijetnje odmazdom ukoliko novo poduzeće uđe u industriju. Tako poduzeća mogu prijetiti povećanjem proizvodnje, čime bi došlo do pada cijena pa ulazak novom poduzeću ne bi bio profitabilan. No, takva prijetnja mora imati vjerodostojnost, odnosno poduzeće mora imati dovoljno resursa da svoje kapacitete može povećati u kratkom roku. Osim toga, odluka ovisi o konačnom ishodu: profiti poduzeća nakon provođenja takve strategije i uključivanja u rat cijenama trebaju biti veći od profita koje bi poduzeće ostvarilo da je do ulaska konkurenta ipak došlo.

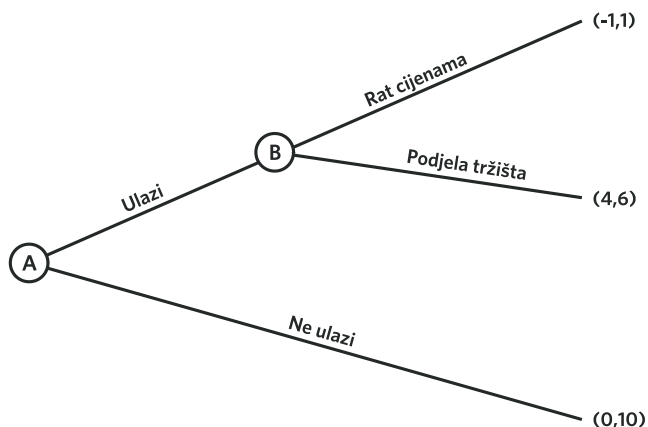
No, u praksi je situacija puno složenija. Broj poduzeća koja žele ući na neko tržište često je veći od jedan. Osim toga, poduzeća koja ulaze na neko tržište rijetko kopiraju postojeću ponudu. Ona uvode neka unaprijeđenja te svoju ponudu diferenciraju od postojeće kako bi privukli kupce i ostvarili konkurentsku prednost. Nije potrebno posebno spominjati da u praksi poduzeća ne raspolažu s potpunim informacijama te je zbog asimetrije informacija problem ulaska poduzeća znatno složeniji nego što ga teorija igara *ex ante* uopće može prikazati.

Pri odlučivanju o nekom potezu značajnu ulogu može imati i treća strana, primjerice država. Tako neka država može odobriti subvencije poduzeću za razvoj novog proizvoda. Situacija tako gubi na elementima konkurentске borbe te drugo poduzeće ili poduzeće druge zemlje može odlučiti ne ući u tu industriju ili ne razvijati takav proizvod.



Može se uzeti primjer situacije u kojoj je poduzeće B trgovački lanac monopolist na nekom tržištu. Drugi trgovački lanac A želi ući na to tržište. Menadžment obaju poduzeća tada donose odluku. Menadžment novog trgovačkog lanca odlučuje hoće li investirati u izgradnju trgovačkog centra na tom području ili ne. Menadžment postojećeg trgovačkog lanca odlučuje kako će odgovoriti: hoće li braniti svoju domenu te posegnuti za predatorskim cijenama, odnosno za ratom cijena ili neće činiti ništa. Situacija može biti još složenija pa menadžment poduzeća koje ulazi na tržište također može odlučivati hoće li ući na tržište i koristiti predatorske cijene ili neće. Korištenje predatorskih cijena moguće je ako to poduzeće na drugom području ima dominaciju. Situacija se može predočiti shemom 17.

**Shema 17. Dilema ulaska poduzeća na tržište**



Ako menadžer trgovačkoga lanca A donese odluku da je bolje kloniti se toga tržišta, trgovački lanac B nastavlja poslovati kao i do tada te zarađuje 10 milijuna, dok trgovački lanac A na tom tržištu ne zarađuje ništa. Ako pak menadžer trgovačkog lanca A odluči ući na to tržište, menadžer lanca B ima na raspolaganju dvije mogućnosti: odabrati borbu protiv konkurenta snižavanjem cijena ili se ne suprotstavljati te pristati na podjelu tržišta. Uključivanjem u rat cijena na tom tržištu lanac B može ostvariti dobitak, a lanac A gubitak. Ako pak lanac A uđe na tržište, a lanac B odluči ne braniti svoju domenu ratom cijena, doći će do podjele tržišta gdje će se ravnoteža uspostaviti s obzirom na preferencije kupaca na osnovi nekih aspekata kvalitete trgovačkih lanaca: blizine, ljubaznosti prodajnog osoba, nekih razlika u asortimanu itd. Zarada jednog i drugog lanca pritom ne mora biti jednaka.

U ovoj igri mogu postojati dva Nashova ekvilibrija. Menadžer lanca B može prijetiti ratom cijena pa menadžer lanca A može izabrati opciju neulaska na tržište. Niti jedno poduzeće pritom nema želje mijenjati svoju strategiju, ali ova situacija ne predstavlja savršeni ekvilibrij. Ona uključuje prijetnju menadžmenta lanca B koja nije vjerodostojna jer je prema prikazu ishod za menadžment obaju lanaca bolji ukoliko budu kooperativni i podijele tržište. Stoga savršeni ekvilibrij predstavlja situacija kada menadžment lanca A donese odluku o ulasku na tržište, a menadžment lanca B pristane na podjelu tržišta.

### Konzum i Lidl ipak prejaki za Aldija

Aldi ulaganja, zagrebačka tvrtka kći istoimenog najvećeg trgovačkog lanca u Njemačkoj, objavila je da će još milijun eura namijenjenih investiranju u Hrvatskoj vratiti svojem osnivaču. Taj potez se tumačio kao pouzdani znak da Aldi odustaje od zamišljenog otvaranja stotinjak trgovina u Hrvatskoj. Brigu o zagrebačkim Aldi ulaganjima unutar njemačkog koncerna vodila je austrijska tvrtka "Helmut Hofer", što je drugo ime za južnu grupaciju (Aldi sud) unutar koncerna Aldi. Stoga Aldijeve trgovine u Austriji i Sloveniji nose ime Hofer, a tako bi vjerojatno bilo i u Hrvatskoj da je njihov biznis zaživio. Kada je 2006. stigao u Hrvatsku, Aldi je svojoj tvrtki kćeri transferirao 220 milijuna kuna za kupnju zemljišta, projektiranje i druge poslove koji su trebali pripremiti 'teren' za otvaranje trgovina. Procjenjivalo se da Aldi čeka ulazak Hrvatske u Europsku uniju te zato kalkulira s pokretanjem biznisa. No, još prije primanja Hrvatske u Uniju, prvih 112 od 220 milijuna kuna uplaćenih Aldi ulaganjima, vraćena su osnivaču. Vjerojatno se radi o procjeni Aldija da je tržište u Hrvatskoj na koje računaju "zakrčeno", odnosno da su Konzum i Lidl prejaki te je mudrije jačati pozicije na drugim tržištima.

Procjenjivalo se da bi od dolaska Aldija ili Hofera u Hrvatsku koristi imali potrošači jer veća konkurencija velikih trgovačkih lanaca u pravilu snižava cijene. Poseban rat cijenama između Aldija i Lidla vodi se u Njemačkoj. Procjenjivalo se da bi dolazak Aldija cijene u maloprodaji u Hrvatskoj mogao sniziti za pet posto jer je Aldi veliki diskonter, odnosno ima oko 800 artikala i spreman je na rat cijenama kako bi privukao potrošače.

Poslovanje Aldija kao svjetskog koncerna, odnosno njegovih osnivača braće Thea i Karla Albrechta s potomcima već je dugo je niz godina ovijeno velom tajne. Albrechtovi rijetko javno istupaju. Stoga se najčešće citira jedna od rijetkih izjava jednog od članova obitelji da im je najveća reklama 'niska cijena'. Godišnji promet Aldija kreće se između 40 i 50 milijardi eura, a osim u Europi imaju svoje trgovine i u SAD-u i u Australiji. Osim u Sloveniji, gdje su otvorili 70 trgovina i zaposlili 1 100 radnika, posluju i u Mađarskoj gdje imaju 85 trgovina.

Izvor: Marjanović, V., Nijemci napuštaju Hrvatsku: Konzum i Lidl ipak prejaki za Aldija, [www.slobodnadalmacija.hr](http://www.slobodnadalmacija.hr), 16. svibnja, 2015.

#### Dilema o inoviranju

Ovaj tip igara se može koristiti i pri analizi odluka o **inoviranju**. Može se pretpostaviti da poduzeće A odlučuje hoće li lansirati novi proizvod na tržište. Poduzeće B može prijetiti da će taj proizvod kopirati. Poduzeće A tada gubi jer je utrošilo znatna sredstva u istraživanje i razvoj, dok poduzeću B pri kopiranju takva investicija nije potrebna. No, takva prijetnja ipak nije vjerodostojna. Zakon o patentima onemogućuje kopiranje proizvoda, što za poduzeće A predstavlja zakonsku zaštitu i osnovicu za donošenje odluke o uvođenju novog proizvoda.

#### Prednost strategije prvog poteza

Sekvencijalne igre uvode stratešku opciju prvog poteza. Ove igre mogu dati odgovor na pitanje kada je bolje igrati prvi, a kada prednost može predstavljati odluka da se najprije sagleda potez drugog igrača pa onda odabere strategija. **Prednost prvog poteza** (engl. *first-mover advantage*) odnosi se na stratešku situaciju kada jedna strana stječe korist povlačenjem poteza prije drugih. Tako se tvrtka koja je „prva

na potezu“ te predstavi određenu inovaciju može odlučiti na strategiju obrane svoje domene istovremenim uvođenjem nižih cijena zbog prednosti na osnovi krivulje učenja, koje očekuje da će postići većim obujmom proizvodnje i prodaje. Time istovremeno druge igrače odnosno poduzeća nastoji obeshrabriti od ulaska na tržište.

No, prednost prvog poteza ipak nije univerzalno pravilo u poslovanju ili nekoj drugoj strateškoj situaciji. U nekim slučajevima onaj koji drugi vuče potez može ostvariti značajnu prednost. Moguće je stoga identificirati prednosti strategije **drugog poteza** (engl. *second-mover advantage*) u smislu fleksibilnosti prilagodbe izboru drugih igrača. Tako, primjerice, pri određivanju cijena u maloprodaji onaj koji naknadno određuje cijenu ima prednost pred onima koji su to učinili prije. I u segmentu uvođenja novog proizvoda, ono poduzeće koje svoj novi proizvod uvodi naknadno često ostvaruje prednost. Na toj je osnovi značajno profitiralo poduzeće Apple usavršavajući već poznati koncept proizvoda korištenjem poduzetničke strategije stvaralačkog oponašanja. Osim toga, poduzeće koje uvodi sasvim novu proizvodnu kategoriju treba uložiti značajna sredstva u marketing<sup>215</sup>. Ova ulaganja pogoduju svim poduzećima koja će kasnije predstaviti proizvod iste kategorije.

### Prednost strategije drugog poteza

#### Nokia: prednosti i nedostaci prvog poteza

Nokia je svjetski proizvođač mobilnih telefona. Ukupna prodaja te industrije 2004. godina iznosila je oko 650 milijuna mobilnih telefona. Polovica Nokijinih telefona te su godine bili uređaji s ugrađenom kamerom pa se može tvrditi i da je Nokia bila vodeći svjetski proizvođač kamera. 90-ih godina Nokia je bila prvi proizvođač mobitela koji je shvatio da su mobiteli postali modni dodatak te je naglasak u proizvodnji stavila na dizajn. Tako je Nokia postala proizvođač mobitela broj jedan. Jačanje GSM (Groupe Spécial Mobile) mobilne tehnologije pridonijelo je jačanju Nokijine vodeće pozicije. GSM je prihvaćen kao europski standard kako bi se osigurao roaming između zemalja.

Godine 2004. Nokijina prodaja je opala, a tržišni udio se smanjio s 35% na 28,9%. Cijena dionica se od ožujka do travnja smanjila za preko 50%. Razlozi se mogu tražiti u Nokijinom propustu da anticipira popularnost kliznih i preklopnih telefona, a koji su posebno bili popularni u Aziji i Sjevernoj Americi. Mnogi smatraju da je Nokia prednost u dizajnu posebice izgubila kada je Motorola koristila svoj srebrni preklopni mobitel RAZ R V3. Nokia je favorizirala telefone koji nalikuju na čokoladnu pločicu, ne mogu se preklopiti i djeluju monotono.

Osim toga, kritičari smatraju da Nokia nije preuzela vodstvo u razvoju mreža treće generacije (3G), a koji zahtijevaju složenije uređaje. Ključna značajka 3G tehnologije je video telefonija. No, neki smatraju kako je "biti prvi" prilično teško i nikako ne predstavlja „ulaznicu u nebo“. Stoga se smatra da je Nokia jednostavno bila oprezna i uzela si vremena da razvije i ponudi uređaje treće generacije.

215 Png, I., Lehman, D., op. cit., str. 279.

Od 2007. do 2012. godine Nokia je izgubila više od 80% tržišne vrijednosti, odnosno 80 milijarda dolara. Upravo je te godine Steve Jobs ponosno predstavio iPhone, koji je nekoć najvećeg svjetskog proizvođača mobitela dočekao potpuno nespremnog te doslovce bacio na koljena. Nekoć simbol za tehnološki napredak, Nokia ima mnogo manju važnost na svjetskom tržištu *smartphonea*.

Međutim, novi prvi čovjek kompanije Stephen Elop odlučio se na radikalne promjene, svjestan kako njegova kompanija kaska za Appleom i Samsungom. Iako je Elop na čelu kompanije bio tek 18 mjeseci, već je bio predstavljen novi model *smartphonea* iz finske manufakture. Naime, na američko tržište lansiran je novi proizvod Nokia Lumia 900, koji je Nokiji trebao vratiti stari sjaj. Jedna od glavnih odlika novog uređaja bio je izmijenjeni softver, ovaj put iz tvornice Microsofta, s obzirom na sklopljeni ugovor od prije godinu dana. Očito je da se operativni sustavi Symbian i MeeGoo nisu mogli nositi s konkurencijom: Samsungovim Androidom i Appleovim iOS-om.

Razmatrajući slučaj Nokije, nikako se ne može pobjeći od paralele između finske kompanije i sudbine eura, odnosno EU-a. Naime, nekoć su predstavljali moć i uspjeh, ali ih je dotuklo to što nisu pratili trendove. Dok se Angela Merkel, njemačka kancelarka, još uvijek može nadati pomoći američkih kolega te rastućih divova iz BRICS-a, Nokijin prvi čovjek Stephen Elop ne može računati na pomoć konkurenta – prije svega Applea te Samsunga. Nokia je ispala iz prvih redova jer nisu shvaćali važnost razvoja tehnoloških dostignuća. "Izgubili smo na vremenu. Sada se sami moramo vratiti", optimističan je bio šef Nokije. Mnogi su održanje poslovanja Nokije doveli u vezu s važnošću oživljavanja sofisticirane industrije na Starom kontinentu. Analitičar Financial Timesa Tony Barber je izjavio da ako ne uspije Nokija, neće ni Europa. No, Nokija je pregažena. U prvom redu od vremena, a tek onda od konkurenata.

Izvor: „The giant in the palm of your hand“, *The Economist*, 10. veljače, 2005.; Jerić, J.: Ne oporavi li se Nokia neće ni Europa, [www.slobodnadalmacija.hr](http://www.slobodnadalmacija.hr), 3. svibnja, 2012.

## Sažetak

*Dominantna tržišna struktura u poslovanju suvremenih poduzeća je oligopol. Na oligopolističkom tržištu interesi poduzeća mogu se podudarati, ali i potpuno ili djelomično suprotstavljati. No, vrijedi pravilo da ishod odluke jednog poduzeća ne ovisi samo o kvaliteti odluke koju je donio menadžment tog poduzeća, već i o aktivnostima koje će na osnovi te odluke poduzeti druga poduzeća. Opći alat koji menadžerima može biti od pomoći u procesu odlučivanja u uvjetima velike međuovisnosti predstavlja teorija igara.*

*Postoji više različitih tipova igara te metoda analize najboljeg ishoda. U teoriji igara važan je redosljed kojim se odluke donose. U simultanim igrama svaki igrač donosi odluku bez znanja o odlukama drugih igrača. U diskontinuiranim odnosno sekvencijalnim igrama jedan igrač donosi odluku nakon promatranja odluke drugog igrača. Treba također razlikovati jednokratne od iteriranih igara. Iterirane igre ili*

*igre koje se ponavljaju odnose se na ponavljanje neke temeljne igre, primjerice igre određivanja cijena.*

*Definiranje optimalne strategije za igrače u simultanoj, jednokratnoj igri je složeno pitanje. Odgovor se može dati u situaciji kada postoji dominantna strategija. Strategija je dominantna kada rezultira najboljim ishodom bez obzira na aktivnosti druge strane. Ukoliko nema dominantnu strategiju, igrač traži tzv. sigurnu strategiju. To je strategija koja igraču jamči najbolji ishod u slučaju najgoreg scenarija. No, konačno rješenje simultanih igara predstavlja traženje tzv. Nashove ravnoteže koja prikazuje situaciju kada svaki igrač donosi najbolju moguću odluku u kontekstu djelovanja drugih igrača. Primjena simultanih jednokratnih igara moguća je u procesu određivanja cijena ili kod donošenja odluka o unaprijeđenju prodaje.*

*Teorija igara najčešće razmatra konkurentne ciljeve, gdje jedna strana dobiva, dok druga gubi. No, u praksi se javljaju brojne situacije kada igrači imaju istovjetne interese. Tada je riječ o koordinacijskim igrama ili igrama višestruke ravnoteže. Sve jednokratne simultane igre ipak nemaju stabilni Nashov ekvilibrij. Takve igre odnose se na situaciju u kojoj su interesi sudionika suprotstavljeni te je rješenje koje je prihvatljivo za obje strane nemoguće naći. Primjer može biti situacija rješavanja problema nadzora rada zaposlenika. U ovoj igri i jedna i druga strana odluke o svojim aktivnostima žele zadržati za sebe jer bi u slučaju poznavanja namjere druge strane svaka strana svoju strategiju određivala prema takvoj spoznaji.*

*Mnoge situacije u poslovnom svijetu predstavljaju ponovljene ili iterirane igre. Iako je kod igara koje se beskonačno ponavljaju kooperacija moguća, igrači svoje strategije prilagođavaju s obzirom na poteze igrača u prethodnim iteracijama. Igrači stoga koriste tzv. kontingencijske strategije, odnosno strategije koje se mijenjaju s obzirom na promjenu ponašanja konkurenata. Najprije je potrebno donijeti odluku o tome kakav će uopće biti prvi potez. Kako bi utvrdili što im se više isplati, pridržavati se dogovora o određivanju viših cijena ili varati i odrediti niže cijene, menadžeri se trebaju poslužiti kategorijom vremenske vrijednosti novca. Čimbenici koji utječu na mogućnost tajnog dogovaranja o cijenama su broj poduzeća, veličina poduzeća, troškovi monitoringa, praćenje povijesnih kretanja na tržištu te opcije kažnjavanja protivnika.*

*Veliki broj interakcija između sudionika traje određeno vrijeme te onda završava. Igre koje traju određeno vrijeme mogu se podijeliti u dvije skupine: igre s poznatim i igre s nepoznatim krajem. Kod igara s nepoznatim krajem menadžeri se suočavaju s neizvjesnošću kada će se odigrati posljednja igra te stalno procjenjuju vjerojatnost nastavka igre. Postoje situacije kada menadžer treba donijeti odluke kojima će spriječiti štetu koja može nastati zbog činjenice da igra traje određeno vrijeme. Takva se situacija javlja u slučaju najave otkaza zaposlenika. Na sličan način može se riješiti problem principal-agent sa stajališta rada menadžera i zaposlenika u vrijeme prije mirovine. Na taj način menadžerima i zaposlenicima se šalje poruka da prekid ugovora o radu ne predstavlja i kraj igre.*

*U iteriranim sekvencijalnim igrama igrači naizmjenice povlače poteze. Prije donošenja svoje odluke igrač dobiva informacije o potezu drugog igrača. U praksi ishod situacije ne mora biti teorijski definirani Nashov ekvilibrij, budući da se igrači mogu poslužiti strateškim potezima kao što su prijetnja ili obećanje. Tada najvažnije pitanje jednog igrača postaje kako svoje opredjeljenje, prijetnju ili obećanje učiniti uvjerljivim, dok drugi igrač nastoji pronaći način kako bi umanjio kredibilitet protivnikovih prijetnji, odnosno potvrdio uvjerljivost obećanja. Sekvencijalne igre uvode stratešku opciju prvog poteza. Ove igre mogu dati odgovor na pitanje kada je bolje igrati prvi, a kada prednost može predstavljati odluka da se najprije sagleda potez drugog igrača pa onda odabere strategija.*

## 8. EKONOMIKA INFORMACIJA

**Nakon savladavanja sadržaja ove cjeline studenti će ostvariti sljedeće ishode učenja. Na razini razumijevanja studenti će moći:**

- pravilno tumačiti statističke koncepte očekivane vrijednosti i varijance;
- opisati način maksimalizacije profita u uvjetima neizvjesnosti;
- opisati moguće načine neutralizacije potrošačeve nesklonosti riziku;
- definirati i pravilno tumačiti pravilo potrošačeve potrage;
- definirati pojmove nepotpunih informacija i asimetrije informacija;
- objasniti problem „tržišta limuna“;
- pravilno tumačiti problem negativne selekcije i način njegova rješavanja metodama signaliziranja i probira;
- pravilno tumačiti problem moralnog hazarda;
- identificirati moguće vrste aukcija i opisati njihove značajke;
- identificirati moguću informacijsku strukturu kod aukcija;
- pravilno tumačiti problem pobjedničkog prokletstva.

**Na razini primjene i stvaranja studenti će moći:**

- izraditi analizu donošenja odluka menadžmenta o ulaganju u projekte različitog stupnja rizičnosti;
- izraditi analizu mogućnosti menadžmenta poduzeća da neutralizira potrošačevu nesklonost riziku;
- izraditi analizu mogućnosti određivanja cijena proizvoda nekog poduzeća s obzirom na njegovu cijenu rezerviranja;
- izraditi analizu mogućnosti smanjivanja asimetrije informacija u situacijama kao što su lansiranje novog proizvoda, selekcija kadrova i odobravanje kredita;
- izraditi analizu rješavanja problema negativne selekcije metodama tržišnog signaliziranja i probira u područjima donošenja odluka kao što su lansiranje novog proizvoda, smanjivanje asimetrije informacija između menadžmenta i vlasnika te selekcije i odabira kadrova.
- izraditi analizu rješavanja problema moralnog hazarda u kontekstu odvajanja funkcije vlasništva od funkcije kontrole;
- izraditi analizu mogućnosti maksimalizacije profita aukcionara sa stajališta informacijske strukture i preferencija rizika sudionika aukcije;
- izraditi prijedloge unaprjeđenja poslovanja poduzeća na osnovi provedenih analiza.

**Nakon savladavanja sadržaja ove cjeline studenti će poznavati sljedeće pojmove i koncepte:**

očekivana vrijednost, varijanca, pravilo potrošačeve potrage, cijena rezerviranja, potrošačev suvišak, nepotpune informacije, asimetrija informacija, „tržište limuna“, negativna selekcija, signaliziranje, probir ili *screening*, moralni hazard, aukcije, engleske aukcije, aukcije prve cijene, aukcije druge cijene, nizozemske aukcije, dvostruke aukcije, elektroničke aukcije, reverzne aukcije, spoznaja o zajedničkoj vrijednosti, privatne vrijednosti, pobjedničko prokletstvo.

## 8.1. Odlučivanje u uvjetima nepotpunih informacija

Dok je industrijsko doba obilježila masovna proizvodnja dobara i usluga, u informacijsko doba središnje mjesto zauzima proizvodnja, korištenje i razmjena informacija. Ovaj proces omogućio je strjelovit razvoj informacijske i komunikacijske tehnologije. Tako, dok je u prošlosti poslovanje bilo radom pa kapitalom intenzivno, suvremeno poslovanje sve je više intenzivno informacijama. Nobelovac Kenneth Arrow<sup>216</sup> informaciju je opisao kao kategoriju robe koju ekonomisti često ignoriraju. Ekonomika informacija stoga informacije eksplicitno smatra resursom.

U ekonomskoj analizi i procesu donošenja odluka obično se podrazumijeva da sudionici raspolažu svim potrebnim informacijama, odnosno da djeluju u uvjetima savršene informiranosti. Savršena informiranost standardna je pretpostavka u ekonomskoj teoriji. Nije potrebno previše obrazlagati tezu da je ovakva situacija tek teorijska pretpostavka, a ne vjerojatna stvarnost. No, uz pretpostavku savršene informiranosti moguće je bolje razumjeti postavke tržišnih i upravljačkih procesa. Iako mnoga svjetska tržišta kao što su to tržište osiguranja, rada ili pak financijsko tržište iskazuju značajne informacijske nesavršenosti, ova pretpostavka sve do nedavno nije bila predmetom rasprava.

Postoji velika razlika između mogućnosti pristupanja informacijama, njihovog posjedovanja i korištenja. Vrijednost informacija, koja je u relaciji s njihovom korisnošću, značajno je ograničena apsorpcijskim sposobnostima korisnika. Zbog ograničene apsorpcijske sposobnosti te sposobnosti učenja, ljudi često ne mogu u potpunosti sagledati vrijednost neke informacije ili je zbog tog razloga u određenom trenutku mogu smatrati bezvrijednom. No, u procesu donošenja menadžerskih odluka informacija predstavlja ključni resurs koji ima svrhu smanjiti neizvjesnost ishoda menadžerskih odluka. Stoga je važno povećavati apsorpcijsku sposobnost menadžmenta, ali i unaprijediti kvalitetu procesa analize na osnovi raspolaganja ograničenim informacijama u uvjetima neizvjesnosti i rizika.

### 8.1.1. Odlučivanje o ulaganju u uvjetima neizvjesnosti i rizika

Analizu menadžerskog odlučivanja potrebno je proširiti razmatranjem mogućnosti menadžerskog djelovanja u uvjetima neizvjesnosti i rizika, odnosno nesavršene informiranosti. Analiza u situaciji nepotpunih informacija u svrhu donošenja menadžerskih odluka može se razmatrati uz pomoć statističkih koncepata **očekivane vrijednosti** i **varijance**<sup>217</sup> određene varijable. Takva varijabla može biti bilo koja ekonomska kategorija, primjerice veličina profita, cijena ili potrošačev dohodak, a njena vrijednost je a priori nepoznata.

---

216 Arrow, K., "The Economics of Information", *Collected Papers*, god. 4., 1984.

217 Baye, M. R., Prince, J. T.: *Managerial Economics and Business Strategy*, McGraw Hill, 2013., str. 448-449.



U situaciji donošenja odluka u uvjetima rizika može biti poznata jedino procijenjena vjerojatnost nastanka određene vrijednosti te varijable. Može se uzeti jednostavan primjer bacanja kocke te postaviti pitanje koja je prosječna očekivana vrijednost svakog ishoda. U situaciji ispravne kocke vjerojatnost pojave svakog ishoda je  $1/6$ . Očekivana vrijednost ishoda bacanja kocke može se stoga izraziti na sljedeći način:

$$E(x) = \frac{1}{6}(1) + \frac{1}{6}(2) + \frac{1}{6}(3) + \frac{1}{6}(4) + \frac{1}{6}(5) + \frac{1}{6}(6) = 3,5$$

Iako je nepoznato koliko će pojedini sudionik igre bacanja kocke dobiti, može se zaključiti da će očekivana vrijednost ishoda biti 3,5. **Očekivana vrijednost** neke varijable (prosjeak) definira se stoga kao suma vjerojatnosti mogućih ishoda pomnoženo s mogućim vrijednostima ishoda. Matematički rečeno: ako su mogući ishodi slučajne varijable  $x_1, x_2, \dots, x_n$ , a pripadajuće vjerojatnosti ishoda  $q_1, q_2, \dots, q_n$ , očekivana vrijednost varijable  $x$  iznosi:

$$E(x) = q_1x_1 + q_2x_2 + \dots + q_nx_n$$

Pritom treba napomenuti da suma vjerojatnosti uvijek iznosi 1, odnosno 100%. Matematički:

$$q_1 + q_2 + \dots + q_n = 1$$

Ovaj koncept koristan je pri menadžerskom odlučivanju u mnogim situacijama, primjerice pri odlučivanju o ulaganju u projekt uvođenja novog proizvoda. Tako menadžer u slučaju trenutne recesije može koristiti procjene makroekonomista o vjerojatnosti oporavka gospodarstva u idućem razdoblju, što zbog povećanja dohotka može osigurati zadovoljavajuću razinu potražnje za novim proizvodom. Menadžer tada procjenjuje koliki profit može očekivati od ulaganja u projekt uvođenja novog proizvoda u slučaju oporavka gospodarstva te u slučaju nastavka recesije. Na osnovi vrijednosti prosječne očekivane vrijednosti profita, menadžer može donijeti odluku hoće li krenuti u ulaganje i uvesti novi proizvod ili će privremeno ili trajno odustati od projekta.

Podatak o prosječnoj očekivanoj vrijednosti neke varijable ipak ne ukazuje na **stupanj rizika** koji se odnosi na mogući ishod. Može se uzeti jednostavan primjer bacanja novčića. U prvom slučaju jedna strana novčića donijet će osobi 1 kn, a druga će izazvati gubitak od 1 kn. Drugi slučaj se može temeljiti na dogovoru da jedna strana novčića donosi 10 kn, a druga strana izaziva gubitak od 10 kn. U oba slučaja očekivana vrijednost je nula, odnosno smatra se da osoba neće niti dobiti, niti izgubiti u ovoj igri. Postoji 50%-tna vjerojatnost da će se pojaviti i jedna i druga strana novčića. Iako je i u jednom i u drugom slučaju očekivana vrijednost jednaka, ove dvije igre su po svojoj prirodi bitno različite. U drugoj igri devijacija, odnosno odstupanje od srednje vrijednosti ishoda znatno je veće. Polovicu vremena igrač će dobivati 10 kn više od prosjeka, a polovicu vremena 10 kn manje od prosjeka. Stoga je druga igra znatno rizičnija od prve.

**Očekivana  
vrijednost varijable**

**Varijanca kao  
mjera rizika**

Za menadžera je važno raspolagati s informacijom koja ukazuje na rizik povezan s nekim ishodom. Najčešća **mjera rizika** je **varijanca** koja ukazuje na devijaciju mogućeg ishoda od prosječne vrijednosti s obzirom na vjerojatnost nastanka nekog ishoda. U slučaju da je očekivana vrijednost od  $x$  dana izrazom  $E(x)$ , varijanca za  $x$  se može izraziti na način:

$$\sigma^2 = q_1(x_1 - Ex)^2 + q_2(x_2 - Ex)^2 + \dots + q_n(x_n - Ex)^2$$

Za prvi slučaj igre bacanja novčića varijanca iznosi:

$$\sigma^2 = \frac{1}{2}(1-0)^2 + \frac{1}{2}(-1-0)^2 = 1$$

U drugom slučaju igre bacanja novčića varijanca iznosi:

$$\sigma^2 = \frac{1}{2}(10-0)^2 + \frac{1}{2}(-10-0)^2 = 100$$

Budući da je  $1 < 100$ , drugi primjer igre može se smatrati rizičnijim od prvog. Standardna devijacija predstavlja drugi korijen od varijance pa ona u prvom slučaju iznosi 1, a u drugom 10. Ove kategorije su od velike važnosti za menadžersko odlučivanje.

Ponašanje menadžera razlikuje se s obzirom na njihovu sklonost riziku. Menadžer koji je indiferentan prema riziku bira takve projekte kojima će maksimalizirati očekivani profit. Varijanca profita kao mjera rizika stoga neće imati utjecaja na odluke takvog menadžera. Ako je pak menadžer nesklon riziku, preferirat će projekte s nižom očekivanom vrijednošću profita od projekata koji imaju višu očekivanu vrijednost, ali i viši rizik. Menadžer potpuno nesklon riziku preferirat će projekte koji jamče određenu zaradu i minimalni ili nikakav rizik, čak ako je ona manja od očekivane zarade projekta s nekim stupnjem rizika.

Bez obzira na razinu osobne sklonosti riziku, svaki menadžer treba pažljivo procijeniti rizik nekog projekta i moguću, odnosno očekivanu razinu profita. Rezultate analize potrebno je dokumentirati. Rizični poduhvati često se izjalove pa će menadžer imati manju opasnost da bude otpušten zbog lošeg ishoda nekog projekta ako pruži dokaz da je na osnovi informacija dostupnih u tom trenutku donio opravdanu odluku. Mogući način argumentacije odluke o ulaganju u neki projekt je analiza srednje očekivane vrijednosti projekta i varijance.

Kategorija očekivane vrijednosti česta je osnovica donošenja odluka o ulasku poduzeća u neku industriju, odnosno stratešku grupu. Iako mali broj novopridošlih poduzeća uspije, ona koja uspiju obično ostvare visoki profit pa je očekivana vrijednost odluke o ulasku pozitivna. No, menadžeri bi trebali dobro procijeniti rizik svojih poslovnih odluka kako bi smanjili troškove, posebno one nepovratne prirode.

Pri donošenju odluka o investiranju menadžeri se često koriste strategijom **diversifikacije**, odnosno ulažu u više projekata različitog stupnja rizika. Investiranjem

u više projekata menadžer može smanjiti ukupni rizik ulaganja. Unatoč jasnim prednostima od diversifikacije, konačna odluka menadžera ovisi o njihovoj sklonosti riziku, ali i poticajima koje mu se nude da rizik prihvaća ili izbjegava. Većina menadžera je općenito nesklona riziku te će ulagati u projekte nižeg stupnja rizika ukoliko su (su)vlasnici poduzeća. Međutim, većina **dioničara** od menadžera traži i očekuje da se ponašaju **neutralno prema riziku**, odnosno da se rukovode samo očekivanom vrijednošću projekta, bez obzira na pripadajući rizik.

Takvo ponašanje vlasnika, odnosno dioničara da menadžere potiču da budu neutralni u odnosu na rizik je ipak logično<sup>218</sup>. Dioničari se također bave diversifikacijom rizika na način da ulažu u dionice različitih poduzeća te tako eliminiraju sistematski rizik povezan s operacijama nekog poduzeća. Iz tog razloga strategija diversifikacija koju provode menadžeri kako bi smanjili rizik za vlasnike predstavlja neučinkovito ponašanje jer su na taj način očekivani profiti niži. Stoga se može zaključiti da su dioničari općenito neskloni riziku kojeg smanjuju diversifikacijom svog portfelja, ali od menadžera očekuju da donose odluke koje odražavaju njihovu indiferentnost prema riziku te im za takvo ponašanje odobravaju niz poticaja i bonusa. Stoga će se menadžeri prilikom donošenju odluka o ulaganju u projekte biti indiferentni prema riziku, odnosno ulagat će u projekte koji imaju visoku očekivanu vrijednost profita kako bi ostvarili što veće bonuse.

Kada se uvede čimbenik neizvjesnosti ponešto se mijenja i načelo maksimalizacije profita u smislu određivanja količine proizvodnje. Može se pretpostaviti da je menadžer indiferentan prema riziku, a potražnja je neizvjesna. U okolnostima neizvjesne potražnje i cijena pa prema tome i neizvjesne razine prihoda, menadžer treba utvrditi količinu *outputa*. Kako bi maksimalizirao profit, menadžer se rukovodi pravilom da *output* treba povećavati sve dok je granični prihod veći ili barem jednak graničnom trošku. No, u uvjetima neizvjesne potražnje, granični prihod nije sa sigurnošću poznat. Stoga će se menadžer indiferentan prema riziku rukovoditi pravilom da izjednačuje očekivane granične prihode (EMR), odnosno procijenjenu visinu graničnih prihoda s graničnim troškovima koji su poznati.

Ako se očekuje da će granični prihodi premašivati granične troškove, menadžer bi mogao povećati očekivani profiti tako da poveća *output*. Stvaranje dodatne jedinice više će se odražavati na povećanje graničnih prihoda, nego na povećanje graničnih troškova. Isto tako, ako je očekivani granični prihod manji od graničnog troška, menadžer bi trebao smanjiti *output*. Može se zaključiti da je proces maksimalizacije profita kada je menadžer indiferentan prema riziku, u uvjetima neizvjesnosti, sličan procesu maksimalizacije profita u uvjetima sigurnosti, uz korekciju koja predstavlja menadžerovu očekivanu razinu prihoda u uvjetima neizvjesne potražnje.

---

218 Baye, M. R., Prince, J. T., op. cit., str. 459-460.

### 8.1.2. Odlučivanje o kupnji i nabavi inputa

Potrošači imaju sklonost i potrebu prema različitim dobrima. Pri kupovini određenih dobara prisutan je i određeni stupanj rizika. Ljudi se razlikuju s obzirom na preferencije prema stupnju rizika. Osobe s averzijom prema riziku preferiraju siguran iznos, osobe koje su sklone riziku rizični iznos, a osobe indiferentne ili neutralne prema riziku ne iskazuju preferencije s obzirom na rizičnost ishoda. U slučaju manjih dobitaka ili gubitaka ljudi su obično skloniji riskirati, dok se ta sklonost smanjuje kako iznosi postaju veći.

Menadžersko odlučivanje značajno ovisi o sklonosti potrošača prema riziku. Jedno od tih okolnosti je situacija **uvođenja novog proizvoda**. Ako potrošač dulje vrijeme kupuje jednu robnu marku, postao je relativno siguran u značajke tog proizvoda. Međutim, može se postaviti pitanje hoće li potrošač biti voljan kupiti neki novi proizvod lansiran na tržište. Potrošač nesklon riziku preferira siguran izbor prema nesigurnosti značajka novog proizvoda. Tako, ako potrošač smatra da će novi proizvod ostvarivati svoju funkciju na jednak način kao i proizvod koji je ranije kupovao, novi proizvod neće kupiti, pod uvjetom da su ostali parametri jednaki. Razlog ovakvoj odluci nalazi se u riziku povezanom s kupovinom i korištenjem novog proizvoda. Potrošač stoga preferira sigurna i poznata svojstva nasuprot rizičnosti novog proizvoda.

#### Neutralizacija potrošačeve nesklonosti riziku

Menadžeri poduzeća koja se nalaze u situaciji lansiranja novog proizvoda različitim metodama pokušavaju prevladati rizik kupovine kupaca. Drugim riječima, nekim taktikama nastoje **neutralizirati potrošačevu nesklonost riziku**<sup>219</sup>. Tako mogu odlučiti **smanjiti cijenu novog proizvoda** u odnosu na već postojeće slične proizvode. Menadžeri se vrlo često odlučuju i na **darivanje potrošača besplatnim uzorcima** novog proizvoda kako bi potrošače uvjerali u deklarirana svojstva. U tom slučaju cijena proizvoda za potrošače je nula, čime se također neutralizira njihov rizik.

Osim toga, menadžeri posežu i za drugom taktikom: potrošače pokušavaju uvjeriti u superiornost ponude, odnosno kvalitetu proizvoda njihova poduzeća u odnosu na proizvode konkurenata. Ova se taktika često provodi **usporednim reklamiranjem** proizvoda. Prikazuju se slični proizvodi te demonstrira veća kvaliteta novog proizvoda. Pritom se nerijetko koriste i poznate osobe. Može se koristiti i mogućnost **probe** proizvoda u smislu testera ili probne vožnje.

Ako se potrošači uvjere u vrijednost novog proizvoda, kupit će ga jer očekuju da se pritom ne izlažu riziku. Što je cijena proizvoda veća, to će kupci biti više skloni tražiti načine smanjivanja rizika kupnje. Za proizvode široke potrošnje, koji nemaju visoku cijenu, ovakvo pravilo ima manju važnost jer su potrošači skloni eksperimentiranju s obzirom na različite značajke kvalitete proizvoda. U tom slučaju je važno prevladati asimetriju informacija o značajkama ponude koja postoji na strani kupaca.

<sup>219</sup> Baye, M. R., Prince, J. T., op. cit., str. 452-455.

Nesklonost riziku potrošača razlogom je odlukama menadžera da budu dijelom nekog **lanaca**, umjesto da posluju neovisno. Stranac koji prolazi kroz neki grad bit će skloniji ručati u restoranu poznatog lanca nego u restoranu lokalnog vlasnika. Ponuda hrane u neovisnim lokalnim restoranima može biti jako dobra, ali i jako loša, odnosno za kupca je neizvjesna. S druge strane, restoran koji je dio poznatog lanca ima standardizirani meni, a potrošaču su unaprijed poznati razina kvalitete i cijena. Potrošač se neće odlučiti za lanac restorana jedino u slučaju da s velikom vjerojatnošću očekuje da će ponuda u lokalnom restoranu biti znatno bolja. Lokalni stanovnici su u boljem položaju jer su im na raspolaganju prethodne informacije o cijenama i razini kvalitete. Stoga se može zaključiti da će trgovina koja je dio nekog poznatog lanca opstati na tržištu čak i ako lokalni trgovci nude bolje uvjete i uslugu u slučaju da je u toj sredini velika fluktuacija ljudi koji dolaze poslom ili zbog drugih razloga.

**Sektor osiguranja** značajno profitira od činjenice da su ljudi većinom neskloni riziku te su zaštitu od rizika spremni platiti. Kupnjom osiguranja ljudi izdvajaju mali iznos u usporedbi s mogućom štetom kako bi eliminirali rizik povezan s mogućnošću nastanka štetnog događaja. Kupovinom osiguranja osiguranici kupuju sigurnost, odnosno činjenicu da će objekt osiguranja sigurno imati bez obzira na moguće štetne događaje. Neka poduzeća nude sigurnost potrošačima tako da im jamče povrat novca u slučaju greške ili se, kao kod kupovine automobila, obvezuju na dulje jamstveno razdoblje za vrijeme kojeg su obvezni izvršiti sve eventualne popravke na vozilu. Na taj način se smanjuje rizik posjedovanja vozila za kupce te vlasništvo nad određenim vozilom postaje atraktivno i kupcima nesklonima riziku.

Većina ekonomskih analiza polazi od pretpostavke da potrošači imaju sve informacije, odnosno sa sigurnošću poznaju cijene i značajke proizvoda. Međutim, u praksi potrošači često ne znaju kolike su cijene različitih proizvođača za isti ili sličan proizvod. Analiza pri kojoj se polazi od pretpostavke da potrošači ne znaju cijene svih proizvoda znatno je složenija. Pritom treba definirati **pravilo potrošačeve potrage**. Kao što je to vrijedi i u drugim aspektima ekonomske analize, potrošač će tragati za nižom cijenom sve dok je očekivana korist od daljnje potrage veća od troška dodatne potrage. Pravilo potrošačeve potrage može se izraziti matematički. No, pritom je potrebno poznavati strukturu ponude s obzirom na cijene.

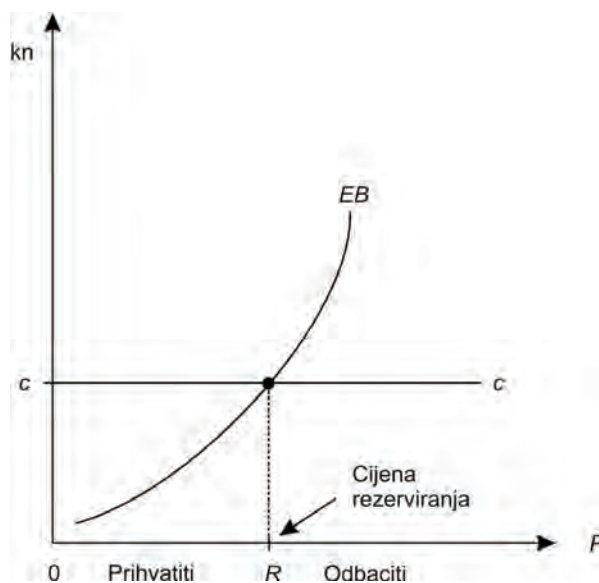
Može se uzeti primjer kada potrošači ne znaju cijenu nekog homogenog dobra kojega nudi 100 prodavaonica, po različitim cijenama. Potrošač želi nabaviti dobro po najnižoj cijeni, ali ne zna koja prodavaonica to omogućuje. Može se pretpostaviti da  $c$  predstavlja trošak prikupljanja informacije. To može biti trošak telefonskog poziva, pregleda kataloga ili obilaska prodavaonice. Može se također pretpostaviti da je 80% prodavaonica za to dobro odredilo cijenu od 100 kn, dok je 20% odredilo cijenu od 75 kn. Ako potrošač naiđe na prodavaonicu koja je odredila cijenu od 75 kn prestat će s potragom jer niti jedna prodavaonica ne nudi proizvod po nižoj cijeni. Na taj način će uštedjeti 25 kn. Ipak, u 80% situacija uštede neće biti. Očekivana korist od dodatne potrage može se izraziti na način:

**Pravilo potrošačeve potrage**

$$EB = 0,20 * (100-75) + 0,80 * (0) = 5 \text{ kn}$$

Potrošač će stoga tragati za nižom cijenom sve dok je očekivana korist veća od troška dodatne potrage. Tako, ako je trošak dodatne potrage 2 kn (recimo trošak telefonskog poziva), potrošaču će se isplatiti telefonski nastaviti potragu za nižom cijenom. Međutim, ako je cijenu moguće saznati samo obilaskom prodavaonice, za što treba izdvojiti 20 kn, potrošaču se ne isplati nastaviti potragu za povoljnijom cijenom. Može se zaključiti da očekivana korist od daljnje potrage ovisi o razini cijena utvrđenih prethodnim potragama. Grafikon 7 prikazuje strategiju potrage potrošača za najpovoljnijom cijenom.

**Grafikon 7. Pravilo potrošačeve potrage**



Izvor: Baye, M. R., Prince, J. T, *Managerial Economics and Business Strategy*, McGraw Hill, 2013., str. 455.

### Cijena rezerviranja

Pravac  $c$  označava trošak daljnje potrage. **Cijena rezerviranja**  $R$  predstavlja cijenu kod koje je potrošač indiferentan između odluke o kupnji tog proizvoda ili traženja niže cijene. Ako dakle potrošač naiđe na cijenu koja je viša od cijene rezervacije, očekivana korist od daljnje potrage je veća od troška te potrošač odbija tu cijenu i nastavlja potragu za dobrom po nižoj cijeni. Ako pak potrošač naiđe na prodavaonicu koja dobro nudi po cijeni nižoj od cijene rezervacije, donijet će najbolju odluku ako prihvati tu cijenu i odustane od daljnje potrage. Razlog se nalazi u činjenici da je očekivana korist od traženja niže cijene manja od troška daljnje potrage. Cijena rezerviranja, odnosno kupovine stoga se može izraziti na sljedeći način:

$$EB = c$$

Cijena rezerviranja je najviša cijena koju je potrošač voljan platiti kako bi kupio neki proizvod. Na strani ponude, cijena rezerviranja odražava najnižu prihvatljivu cijenu po kojoj je dobavljač voljan prodati proizvod ili uslugu. Razlika između cijene koju potrošač plaća za neki proizvod i cijene rezerviranja je **potrošačev suvišak**. Razlika između cijene koju dobiva proizvođač i cijene rezerviranja je **proizvođačev suvišak**.

U slučaju da dođe do povećanja troška traženja povoljnije cijene, povećava se i razina cijene rezervacije. Kupcu će tada veći broj cijena biti prihvatljiv te će manje intenzivno tragati za povoljnijom ponudom. Ako pak dođe do pada troška traženja informacija, kupci će za najpovoljnijom ponudom tragati intenzivnije.

Treba razlikovati i krivulju potražnje u slučaju da potrošač kupuje određenu količinu nekog dobra<sup>220</sup>. Krivulja potražnje i pripadajuća cijena rezerviranja bit će različita (i vjerojatno viša) ako potrošač želi kupiti točno određenu količinu ili ništa. Isto tako, cijena rezerviranja za proizvođača bit će različita (i vjerojatno niža) ako proizvođač kupcu nudi da kupi sve ili ništa.

Analiza ponašanja potrošača u slučaju nepotpunih informacija o cijenama dobara koje nude svi ponuđači može **pomoći menadžerima u određivanju cijena proizvoda** koje nudi njihovo poduzeće. Općenito se može zaključiti da će u slučaju kada potrošači ne raspolažu s potpunim informacijama o cijenama, a troškovi njihova traženja su niski, optimalne cijene koje odredi menadžer biti niže nego kada bi troškovi traženja informacija bili visoki. Menadžeri bi posebice trebali biti oprezni i ne zaračunavati cijene iznad potrošačeve cijene rezervacije. U protivnom će potrošači tragati za povoljnijom ponudom kod drugih ponuđača. Indikator za takvo stanje predstavlja situacija kada veliki broj kupaca samo uspoređuje cijene, a ne kupuje. To je znak da su cijene postavljene iznad cijene rezervacije i da se potrošači odlučuju nastaviti potragu za nižim cijenama.

Budući da troškovi traženja povoljnije ponude mogu smanjiti prodaju, na tržištu postoje određene institucije koje potencijalnim kupcima nastoje smanjiti te troškove. Tako trgovački centri troškove traženja smanjuju tako da ulažu u marketing, izdaju promotivne kataloge ili kupce daruju besplatnim uzorcima. Postoje i specijalizirane publikacije koje potencijalnim kupcima pružaju informacije iz neovisnih izvora, kako bi im pomogle pri prevladavanju problema asimetrije informacija.

Menadžeri također nastoje postići cilj efikasnosti stvaranja nove vrijednosti tako da minimaliziraju troškove nabave *inputa*. Menadžeri, kao i potrošači, nastoje pronaći najnižu cijenu potrebnih resursa. Strategija traženja informacija menadžera indiferentnih na rizik jednaka je strategiji traženja informacija potrošača indiferentnih prema riziku. Menadžeri tako tragaju za nižom cijenom sve dok je očekivana korist daljnjeg traganja veća od troška dodatne potrage. Tako, primjerice, mogu tražiti stručnjaka koji je voljan raditi za plaću koja je nešto niža od iznosa kojeg traži većina drugih stručnjaka, potencijalnih zaposlenika. Koristi od uštede na plaći uspoređuju s troškovima selekcijskog postupka koji su u slučaju traženja visokokvalificiranog kadra vrlo visoki.

---

220 Friedman, M., *Price Theory*, 2. izdanje, Aldine, Chicago, 1976.

Menadžeri u pravilu troše značajnu količinu vremena u potrazi za novim zaposlenicima. Međutim, vrijeme utrošeno u potrazi za novim zaposlenicima razlikuje se s obzirom na neke čimbenike. Barron, Black i Loewenstein<sup>221</sup> su ustanovili da menadžeri u prosjeku intervjuiraju 3,7 kandidata prije nego nađu kandidata koji je voljan raditi za plaću koja je ispod cijene rezerviranja poduzeća. Ipak, menadžeri troše znatne količine vremena u procesu selekcije kandidata. U prosjeku utroše 6,4 sata intervjuirajući jednog kandidata. Međutim, utrošeno vrijeme razlikuje se s obzirom na profil i potrebe za zaposlenicima. Menadžeri tako u prosjeku više vremena troše kada traže zaposlenika kojem će trebati značajna dodatna obuka i/ili obrazovanje. Za svako povećanje u potrebnoj količini dodatne obuke od 10%, menadžeri utroše oko 1,8% više vremena na evaluaciju kandidata. Poduzeća također više pozornosti pridaju procesu traženja menadžera ili stručnjaka nekog određenog profila (oko 33% više vremena), nego radnika. Veća pozornost se pridaje i zapošljavanju kandidata na neodređeno vrijeme nego sezonskih radnika ili onih na zamjeni. Za takve radnike utroši se oko 24% manje vremena nego pri angažiranju onih na neodređeno vrijeme. Utvrđeno je i da veća poduzeća troše više vremena i energije na traženje pravih kandidata nego manja. Tako poduzeća s oko 500 zaposlenika u procesu selekcije utroše oko 80% više vremena po kandidatu u odnosu na poduzeća s oko 100 zaposlenika.

## 8.2. Asimetrija informacija u tržišnom djelovanju

Sudionici na tržištu često raspolažu različitom količinom i kvalitetom informacija. Neki ljudi su skloniji traženju najbolje moguće ponude, dok će drugi prihvatiti manje povoljnu ponudu jer više vrjednuju svoje slobodno vrijeme i druge aktivnosti, od traženja mogućnosti najpovoljnije kupnje. Ipak, može se zaključiti da osobe koje raspolažu s najmanjom količinom informacija najčešće odlučuju ne sudjelovati u tržišnim transakcijama.

### Nepotpune informacije

Prije razmatranja pojma asimetrije informacija, potrebno je razumjeti koncept **nepotpunih informacija**. Nepotpune informacije oblik su nesavršene informiranosti. Imati nepotpunu informaciju znači imati nepouzđano znanje o nečemu. Većina ljudi ne zna pouzdano kakva će biti iduća zima ili po kakvoj stopi će rasti gospodarska aktivnost neke države. Iako se nepotpune informacije najčešće vezuju za događaj u budućnosti, moguće je imati nepotpune informacije i o sadašnjosti ili prošlosti. Tako većina ljudi ne zna točnu udaljenost između dva grada ili čak visinu obližnjeg brda.

### Asimetrija informacija

**Asimetrija informacija** predstavlja drugi oblik nesavršene informiranosti. Za razliku od nepotpunih informacija, asimetrija informacija se javlja kada jedna strana u transakciji ima točnije ili bar pouzdanije informacije od drugih. Tako jedna ili više stanaka može imati informacije o nekom aspektu transakcije, koje drugoj strani nedostaju, a što će utjecati na konačni ishod. Ovakva situacija je česta u praksi. Asimetrija informacija uvijek se vezuje za nepotpune informacije jer strana s manje informacija također ima i nepotpune informacije.

<sup>221</sup> Barron, J. M., Black, D. A., Loewenstein, M. A., „Job Matching and On-the-Job Training“, *Journal of Labor Economics*, god. 7, siječanj 1989., str. 1-19.



Iako su koncepti nepotpunih informacija i asimetrije informacija povezani, važno ih je razlikovati. Tržište tako može biti savršeno konkurentno čak i ako kupci i prodavatelji imaju nepotpune informacije, sve dok između njih postoji simetrija informacija. Tržište na kojem postoji asimetrija informacija neće biti savršeno konkurentno. Kada potrošači imaju nepotpune informacije, odnosno postoji asimetrija informacija, tržište koje bi inače bilo primjer savršene konkurencije postaje monopolističko, a poduzeća stječu određeni stupanj tržišne moći. Ako kupci i prodavači mogu riješiti problem asimetrije informacija, mogu povećati svoje koristi više od povećanja troškova.

Mnogi odjeli u poduzeću nastali su upravo zbog rješavanja problema postojanja asimetrije informacija. Odjel marketinga u suštini postoji jer kupci nisu savršeno informirani o proizvodima poduzeća, njihovim značajkama i cijenama. Odjel financija postoji jer poduzeće nema savršen pristup financijskim informacijama. Kada bi savršene tehnološke informacije bile na raspolaganju, ne bi postojao ni odjel za istraživanje i razvoj. U svijetu gdje bi svatko imao sve potrebno znanje, svaki bi radnik mogao obavljati bilo koju funkciju.

Menadžeri imaju relativno više slobode u djelovanju na tržištima koja su podložna nesavršenostima. Tržište može biti nesavršeno na dva načina<sup>222</sup>: kada jedna strana izravno prenosi korist ili trošak drugima te kada jedna strana ima bolje informacije od drugih. Menadžerima koji djeluju na nesavršenim tržištima zadatak je razriješiti te nesavršenosti te osigurati troškovno učinkovit ishod svojih odluka. Pri djelovanju na nesavršenim tržištima stoga je važno strateški razmišljati.

Iako se nesavršenosti obično vezuju za djelovanje tržišta, do njih može doći i u okviru poduzeća, odnosno nekog organizacijskog dijela. Do takve situacije može doći ako postoje razlike u raspolaganju informacijama ili sukobi interesa te ako tako dolazi do razilaženja interesa i ciljeva. Do problema nesavršenosti u radu poduzeća također može doći i zbog određenog strukturiranja poticajnih mehanizama ili alokacije resursa.

**Asimetrija informacija pri odobravanju jamstva  
za izradu zrakoplova Tri Star kompanije Lockheed**

Jedno od kontroverznijih pitanja kojima se 1971. godine bavio američki Kongres bila je rasprava o opravdanosti odobravanja hitnog jamstva za program L-1011 Tri Star Airbusa kompanije Lockheed. Kompanija je zatražila vladino jamstvo za dodatnih 250 milijuna dolara kredita kako bi zgotovila program razvoja tog velikog komercijalnog mlaznog zrakoplova. Jamstvo je bilo dizajnirano na način da pomogne kompaniji prebroditi krizu likvidnosti, koja je uslijedila zbog prekoračenja troškova na brojnim vojnim ugovorima, a koje je Ministarstvo obrane odbilo pokriti. Glasnogovornik kompanije tvrdio je da je program razvoja zrakoplova opravdan, a u opasnosti je samo zbog krize likvidnosti. Protivnici su pak smatrali kako program nije opravdan te je bez obzira na odobravanje jamstva osuđen na propast.

<sup>222</sup> Png, I., Lehman, D., op. cit., str. 13.

Rasprava o opravdanosti programa Tri Star u Kongresu gotovo se u cijelosti temeljila na osnovi procjene prodaje koja će pokriti troškove, odnosno na osnovi analize točke pokrića troškova. Generalni menadžer kompanije Lockheed tvrdio je kako će se točka pokrića ostvariti pri prodaji između 195 i 205 letjelica, po cijeni koja će varirati između 15 i 16 milijuna dolara po komadu, ovisno o dizajnu interijera. Lockheed je smatrao da će 220 zrakoplova proizvesti u razdoblju od 1971. do 1977. godine, što bi predstavljalo tri zrakoplova mjesečno. Iako je Lockheed tada imao tek 103 sigurne i 75 mogućih narudžbi koje su kupci imali pravo otkazati, menadžment Lockheeda bio je uvjeren da će prodaja porasti i premašiti točku pokrića, a projekt postati komercijalno uspješan.

No, u svojim proračunima Lockheed u fiksne troškove nije uključio sve troškove razvoja potrebne tehnologije i izgradnje proizvodnih postrojenja. Da je to učinio, troškovi bi dosegli između 800 milijuna i milijarde dolara pa bi potreban broj prodanih zrakoplova kojim bi se pokrili troškovi bio i dvostruko veći od navedenog. Projekt Tri Star nije mogao računati na uštede zbog sličnih zrakoplova prethodno izrađenih za vojne svrhe. Uključivanjem svih troškova u kalkulaciju pokazalo bi se da projekt nije ekonomski opravdan. No, zakon o jamstvu ipak je donesen. Prvi zrakoplov isporučen je u travnju 1972. godine i to sa šest mjeseci zakašnjenja. Do 1982. godine kompanija je imala ukupno 244 narudžbe za Tri Star, a po isporučenom zrakoplovu gubila je oko 2,9 milijuna dolara te je iste godine program proizvodnje ipak prekinut.

Ova poslovna situacija jasno ukazuje na postojanje asimetrije informacija između kompanije i Kongresa. Menadžment kompanije znao je da troškove neće biti moguće pokriti pri planiranoj proizvodnji od oko 200 zrakoplova. Menadžment je na osnovi analize znao da neće imati troškovnih ušteda od ranijih projekata izrade vojnih zrakoplova te da će troškovi biti znatno veći od prikazanih. Budući da je menadžment imao više informacija od članova Kongresa, mogao je prikazati samo određene argumente i to na način koji im je išao u prilog za dobivanje jamstva.

Izvor: Reinhardt, U. E., „Break-Even Analysis for Lockheed Tri-Star: An Application of Financial Theory“, *The Journal of Finance*, rujan 1973., str. 821-838.

Asimetrija informacija razlogom je niza **nepravilnosti na tržištu**. U situacijama u kojima postoji asimetrija informacija granična korist nije jednaka graničnom trošku<sup>223</sup>. Taj se problem posebno javlja kod trgovanja na burzi zbog činjenice da sudionici trgovanja žele saznati neke informacije prije drugih kako bi više zaradili. Ako drugi sudionici znaju da se određena skupina ljudi bavi tzv. *inside tradingom*, odnosno raspolaze nelegalno stečenim informacijama, odlučit će se ne sudjelovati u trgovanju kako ne bi bili predmetom iskorištavanja od strane onih koji raspolazu takvim informacijama. Ovakva situacija može potpuno uništiti burzovno trgovanje. Zbog toga su uvedeni zakoni koji onemogućuju osobama koje raspolazu privilegiranim informacijama o pojedinom poduzeću bavljene trgovinom njegovim vrijednosnim papirima.

223 Png, I., Lehman, D., op. cit., str. 370.

### Due-diligence u elektroničkoj industriji

U internetskom okruženju autentičnost osoba i proizvoda često je upitna. No, kako bi se poslovanje odvijalo, stranke trebaju pouzdane informacije o svojim partnerima kako bi smanjili rizik i neizvjesnost. Poduzeća koja se bave elektronskom trgovinom pouzdaju se u tzv. "promptne transakcije" koje nadgleda Dun&Bradstreet ili neka druga slična kompanija koja "zna" kada transakciju odobriti, odbiti ili zatražiti daljnje informacije. Elektronski certifikati tako osiguravaju autentičnost, pouzdanost i integritet razmjene. Ovom inovacijom Dun&Brandstreet i drugi svijetu elektronske trgovine donose sigurnosti i povjerenje.

Izvor: Angwin, J., „Barry Diller Bets Big: Seeks \$9 Billion in Acquisitions of E-Commerce Firms“, *The Wall Street Journal Online*, 1. ožujka, 2002.

Situaciju kada postoji visoki stupanj asimetrije informacija između kupaca i prodavatelja teorija ekonomike informacija poznaje pod nazivom „tržište limuna“. U situaciji ekstremne asimetrije informacija tržište više neće moći funkcionirati. Logično objašnjenje ovog problema može se ilustrirati na primjeru tržišta rabljenih vozila<sup>224</sup>. Na tom tržištu postoje dobra vozila, ali i ona loša, odnosno „limuni“. Budući da su prodavatelji općenito bolje informirani o kvaliteti vozila od kupaca, kupci za „dobar auto“ neće biti voljni platiti visoku cijenu, već prosječnu. U ekstremnom slučaju, vlasnici dobrih vozila neće biti voljni prodavati ih po takvoj cijeni i tržište će kolabirati jer će preostati samo vozila koja nitko ne želi kupiti.

### Tržište limuna

Asimetrija informacija između poduzeća i potrošača može imati značajne **nepovoljne učinke na poslovanje poduzeća**, odnosno njegov poslovni rezultat, ali i na zadovoljstvo kupaca. Može se pretpostaviti da poduzeće odluči investirati u razvoj novog proizvoda, znajući da će biti superioran u odnosu na postojeću tržišnu ponudu. Potrošači s druge strane ne moraju znati da je proizvod zaista superiorniji, odnosno mogu smatrati da ga poduzeće lažno predstavlja, odnosno pridaje mu nepostojeća svojstva. Ako problem asimetrije informacije prijeđe u krajnost, primjerice proširi se lažni glas o lošoj kvaliteti, potrošači odbijaju kupovati novi proizvod, a poduhvat poduzeća propada, unatoč opravdanosti novog ulaganja.

Problem asimetrije informacija može se riješiti samo njegovim smanjivanjem. Tako, primjerice, kupci mogu investirati u stjecanje informacija o proizvodu unajmljivanjem stručnjaka ili vlastitim istraživanjem i stjecanjem znanja. I prodavači mogu djelovati na smanjenje asimetrije informacija tako da kupcima ponude više informacija ili ih ponude na bolji način. Međutim, način i sadržaj informacija treba pažljivo odabrati kako bi ih kupci smatrali vjerodostojnima.

Kako bi smanjila problem asimetrije informacija, poduzeća ulažu u jačanje svog brenda kako bi ukazala da je njihov proizvod određene kvalitete. U takvom slučaju i cijena može biti signal koji kupcima ukazuje na kvalitetu proizvoda. Cijena i reklama

224 Akerlof, G. A., „The Market for „Lemons“: Quality Uncertainty and Market Mechanism“, *Quarterly Journal of Economics*, god. 84, br. 3, 1970., str. 488-500.

moгу pružiti signale kupcima o opravdanosti kupovine dobara čija se kvaliteta može utvrditi tek iskustvom konzumiranja ili korištenja (tzv. *experience goods*)<sup>225</sup>, kao što su primjerice automobili i hrana<sup>226</sup>. Osim toga, poduzeća koja proizvode dobra više kvalitete imaju interesa odrediti im niže cijene te tako imati koristi od ponovljene kupnje. Međutim, ima i drugačijih mišljenja. Tako neki smatraju kako za novi, kvalitetni proizvod početna cijena treba biti visoka kako bi potrošačima signalizirala da se radi o kvalitetnom proizvodu<sup>227</sup>. Kako prodaja raste, a sve više kupaca dobije informacije o kvaliteti tog proizvoda, poduzeće bi trebalo smanjivati cijenu kako bi maksimaliziralo profit.

Asimetrija informacije utječe i na menadžerske odluke kao što je odluka o **odabiru najboljeg kandidata** za neko radno mjesto. Kandidati tako imaju potpune informacije o svojim sposobnostima, etičnosti, motivaciji i spremnosti na daljnje učenje. Pa ipak, u procesu selekcije kandidati se mogu lažno predstavljati, odnosno davati netočne informacije o navedenim značajkama. Takvo ponašanje omogućuje im činjenica da menadžeri o njima raspolažu daleko manjim opsegom informacija. Iz tog razloga mnoga poduzeća procesu selekcije i odabira kandidata pristupaju sustavno i pažljivo: dizajniraju nove upitnike, šalju upite kako bi provjerili navode iz životopisa te provode dugotrajne intervjuve kako bi saznali što više informacija, odnosno provjerili njihovu točnost.

Problem asimetrije informacija može se uočiti i u procesu **odobravanja kredita**. Pravna ili fizička koja želi kupiti neku vrijednost na otplatu raspolaže svim informacijama o svojoj kreditnoj sposobnosti i vjerojatnosti pojavljivanja čimbenika koji na nju mogu utjecati. Banke nemaju takve informacije ili ih imaju u smanjenom opsegu te moraju provjeriti njihovu točnost. To je razlogom da je proces dobivanja kredita vrlo dugotrajan i opsežan. Banka takvim postupcima problem asimetrije informacija nastoji reducirati na najmanju moguću mjeru.

#### Asimetrija informacija – na strani uzimatelja kredita

Pritužbe građana udrugama za zaštitu potrošača i Ministarstvu gospodarstva pokazale su da prosječan građanin prilikom uzimanja kredita ne razumije sve uvjete. U akciju su krenuli jer je njihovo tajno istraživanje pokazalo da građani u bankama ne mogu dobiti transparentan i neovisan financijski savjet. Isto tako, građani ne mogu dobiti nacrt ugovora te ga odnijeti kući kako bi o njemu razmislili. To je za udruge znak da građani ne mogu dobiti jasne informacije. Udruge su zato izradile jednostavan kreditni kalkulator kako bi građani prije odlaska u banku mogli znati što ih očekuje. Pomoću njega moguće je izračunati koliko će iznositi rata kredita. Kalkulator je postavljen na

225 Takva je dobra definirao Nelson, cf. Nelson, P., „Advertizing as Information“, *Journal of Political Economy*, god. 82, 1974., str. 729-54.

226 Milgrom, P., Roberts, J., „Price and Advertizing Signals of Product Quality“, *Journal of Political Economy*, god. 94, br. 4, 1986., str. 796-821.

227 Bagwell, K., Riordan, M. K., „High and Declining Prices Signal Product Quality“, *American Economic Review*, god. 81, br. 1, 1991., str. 224-39.

mrežnim stranicama nekoliko udruga za zaštitu potrošača, a dijeli se i na interaktivnim CD-ima. Udruge potrošača također traže uvođenje pučkog pravobranitelja za financijske usluge. On bi trebao štiti one koji su uzeli kredit, a nisu znali što potpisuju.

Izvor: Špadina, D., „Jeste li svjesni na što pristajete kada potpisujete ugovor o kreditu?“, www.dnevnik.hr, 25. travnja, 2012.

### 8.2.1. Negativna selekcija

Dvije specifične **manifestacije asimetrije informacija** su negativna selekcija i moralni hazard. **Negativna (nepovoljna) selekcija** (engl. *adverse selection*) odnosi se na situaciju kada proces selekcije rezultira odabirom proizvoda, usluga ili osoba s nepoželjnim ekonomskim značajkama. Drugim riječima, u prisutnosti asimetrije informacija, negativna selekcija odnosi se na proces u kojem dobra, usluge i pojedinci s ekonomski nepoželjnim značajkama s tržišta istiskuju dobra, usluge i pojedince s ekonomski poželjnim značajkama. Problemi negativne selekcije javljaju se na tržištu rada, u kontekstu rješavanja problema principal-agent, a česti su i na području osiguranja te djelovanja financijskih tržišta.

### Negativna selekcija

Može se uzeti za primjer situacija američke **radne prakse**<sup>228</sup> prema kojoj sva poduzeća zaposlenicima omogućuju nekoliko dana plaćenog bolovanja, primjerice pet. Menadžer jednog poduzeća može donijeti odluku o povećanju dana plaćenog bolovanja s pet na deset kako bi privukao nove radnike. Kako će se takva odluka odraziti na poslovanje poduzeća? Ako se pretpostavi da zaposlenici vrjednuju pogodnosti plaćenog bolovanja, poduzeće će tako privući više zaposlenika. Međutim, treba razmotriti kakve će zaposlenike takvo poduzeće najviše privući. Odgovor je one koji najviše vrjednuju takvu pogodnost. Zaposlenici koji češće poboljšavaju bit će motiviraniji napustiti svog dotadašnjeg poslodavca i prijeći u to poduzeće. Ova politika nepovoljno će se odraziti na poslovanje poduzeća jer će tom mjerom poduzeće privlačiti zaposlenike koji sa stajališta poslovanja poduzeća nisu poželjni.

#### Trendovi u odobravanju beneficija u američkoj radnoj praksi

Situacija negativne selekcije oko odobravanja plaćenog bolovanja može se riješiti primjenom teorije igara tako da se koordinacija uspostavi od strane države. Upravo je to proces kojega je započela američka vlada kako bi pokušala osigurati svim zaposlenicima sedam dana plaćenog bolovanja. No, u međuvremenu se pojavio novi, neočekivani model rješenja ovog problema: skupina poduzeća je uvela takvu praksu te na to sili i druga poduzeća. Tako Microsoft od svojih kooperanata koji zapošljavaju 50 ili više zaposlenika zahtijeva da zaposlenicima koji rade za Microsoft omoguće ili 10 dana plaćenog odmora i pet dana plaćenog bolovanja ili 15 plaćenih dana koje mogu iskoristiti kako žele. Usporedbe radi, Microsoftovi zaposlenici imaju pravo na 10 dana bolovanja i 15 do 25 dana plaćenog godišnjeg odmora, ovisno o broju godina rada u tom poduzeću.

228 Baye, M. R., Prince, J. T., op. cit., str. 463-464.

Microsoft je također svjestan obaveze da usluge kooperanata tada treba više platiti, s obzirom na veće troškove.

U nedostatku federalne odredbe, „veliki i bogati“ su tako preuzeli ulogu definiranja politike za druga poduzeća. Takva situacija posebno je izražena u informacijskom sektoru. Prosječan zaposlenik koji radi puno radno vrijeme u takvim poduzećima može zaraditi više od 115 000 dolara godišnje, uz niz beneficija, poput usluge čuvanja djece, odlične hrane u restoranima i luksuznog prijevoza do radnog mjesta. No, zaposlenici koji obavljaju poslove čuvanja djece, pripreme hrane ili vožnje zarađuju malo, gotovo na granici siromaštva te nemaju pravo na beneficije poput bolovanja. U usporedbi s informacijskim sektorom, gdje oko 88% poduzeća odobrava plaćeno bolovanje, to je moguće samo u oko 41% poduzeća koje se bave čišćenjem i gradnjom.

No, pritisci dolaze i od sindikata pa i druge velike kompanije slijede Microsoftov primjer. Tako su Apple i Google svoje zaštitare zaposlili na puno radno vrijeme umjesto da uzmu usluge kooperanata, dok je Google pristao na potpisivanje novog ugovora s vozačima, koji uključuje značajne povišice, a nakon što su se oni sindikalno organizirali. Na taj način nastoji se ispraviti nepravda prema zaposlenicima drugih kompanija koji u velikim poduzećima rade puno radno vrijeme, ali nemaju pravo na iste beneficije kao i zaposlenici tih kompanija. Istraživanja pokazuju da su zaposlenici koji imaju pravo na takve beneficije zadovoljniji, motiviraniji i produktivniji. Isto tako, ukoliko zaposlenik oboli od prehlade ili gripe, bolje ga je poslati na bolovanje kako ne bi zarazio ostale, što bi uzrokovalo veće gubitke. Ovakvim potezom Microsoft zapravo podiže standard poslovanja i odnosa prema zaposlenicima. No, ostaje pitanje može li se moralni model poslovanja uvesti na ovakav način ili će koordinacija ipak zahtijevati državnu intervenciju.

Izvor: Clain Miller, C., "From Microsoft, a Novel Way to Mandate Sick Leave", *New York Times*, ožujak 26, 2015.

Problem negativne selekcije primarno se vezuje za **sektor osiguranja**. Ovaj problem se može sumirati na sljedeći način: pojedinci koji iskazuju najveću vjerojatnost za nastanak štetnog događaja imat će najveću sklonost kupovati policu osiguranja, a za osiguravajuće poduzeće stoga predstavljati najmanje poželjne kupce. Informacije o riziku mogu biti poznate samo pojedincima, ali ne i osiguravateljskim kućama, što ukazuje na postojanje asimetrije informacija. Iako osiguravateljske kuće mogu poduzeti aktivnosti da smanje asimetriju informacija, često nije dozvoljeno služiti se podacima o osobama, kao što su etičko podrijetlo, rezultati genetskih testiranja ili prethodna stanja poput prethodno preboljele bolesti i slično.

S druge strane, ukoliko se cijene osiguranja značajno razlikuje s obzirom na neku činjenicu koja ukazuje na veći rizik mogućnosti nastanka štetnog događaja, kupovina police bit će zanimljivija osobama koje imaju takvu karakteristiku. Na taj način se može povećati gubitak za osiguravateljsku kuću, što može dovesti do općeg povećanja cijena polica. To će potaknuti osobe koje procjenjuju da su manje sklone riziku da ne kupuju ili ne obnavljaju svoje police. No, takav potez dovest će do ponovnog povećanja cijena i mogućeg kolapsa tržišta osiguranja<sup>229</sup>.

229 Cutler, D., Reber, S., "Paying for health insurance: the trade-off between competition and adverse selection", *The Quarterly Journal of Economics*, god. 113, br. 2, 1998., str. 433–466.

Za ilustraciju ovog problema na tržištu osiguranja može se pretpostaviti da postoje dvije kategorije vozača: «loši» vozači koji uzrokuju više nezgoda i «dobri» vozači koji su igrom slučaja u prošlosti imali više prometnih nezgoda. Može se pretpostaviti da osiguravajuća društva odluče uvesti više cijene premija kasko osiguranja za osiguranike koji su imali više prometnih nezgoda. Osiguravajuće društvo ne može razlikovati «dobre» od «loših» vozača. Međutim, potražnja za osiguranjem je pozitivno korelirana s rizikom s kojim se suočava pojedinac. Uvođenjem istih odredbi za jedne i druge dolazi do negativne selekcije. Kupovini takve police bit će skloniji samo oni vozači koji su svjesni činjenice da njihova slaba vozačka praksa izaziva nezgode. Osiguranici koji se smatraju dobrim vozačima police će zbog poskupljenja kupovati u manjem broju. Osiguravajuće društvo će na taj način privući samo «loše» vozače sklonije nezgodama zbog vlastite krivice, što će se nepovoljno odraziti na poslovne rezultate osiguravateljskih kuća.

Problem negativne selekcije može se riješiti tzv. **tržišnim signaliziranjem**<sup>230</sup>. Signaliziranjem strana s više informacija na vjerodostojan način značajke predmeta komunicira lošije informiranoj strani. Kada informacije nisu odmah dostupne pojedinci preuzimaju inicijativu kako bi stvorili "signale" kojima mogu ukazati na svojstva svoje ponude. Tako, pojedinci koji imaju veću tržišnu kvalitetu takva svojstva žele signalizirati drugim strankama u transakciji. Trošak signala također treba biti značajno niži za strane sa superiornim značajkama ponude, nego za one s inferiornim značajkama. Tako će signal ponuditi samo oni sa superiornijim značajkama ponude.

Signaliziranjem se mogu objasniti različite **strateške odluke poduzeća**<sup>231</sup>. Budući da je svojstvo kvalitete proizvoda poznato proizvođaču, ali ne i potencijalnom kupcu, proizvođač kvalitetu može signalizirati korištenjem reklama. U kontekstu tržišta rabljenih vozila, prodavači „dobrih automobila“ mogu izdavati jamstva ili izdavati jamstva dulja od konkurenata kako bi kupcima ukazali na kvalitetu svoje ponude.

U kontekstu **tržišta rada**, pojedinci mogu iskazati spremnost da sami snose troškove edukacije kako bi na taj način svoju kvalitetu signalizirali poslodavcu. Ulaganjem u obrazovanje pojedinci signaliziraju svoju spremnost na učenje, ali i veću produktivnost postojećim, ali i potencijalnim poslodavcima.

Signaliziranjem je moguće riješiti i problem asimetrije informacija koji postoji između **menadžera i dioničara**. Najave menadžera koje se odnose na buduće uspješno poslovanje poduzeća dioničari često smatraju nevjerodostojnima. Menadžeri vjerodostojnost svojih izjava mogu signalizirati na način da prihvate kompenzacije u vidu *stock* opcija. Na taj način menadžeri povećavaju vjerodostojnost svojih najava te se tako reducira asimetrija informacija između menadžera i dioničara.

## Signaliziranje

---

230 Spence, A. M., *Market Signaling: Informational Transfer in Hiring and Related Screening Processes*, Harvard University Press, Cambridge, MA., 1974.

231 Riley, J. G., „Silver Signals: Twenty-Five Years of Screening and Signaling“, *Journal of Economic Literature*, god. 39, br. 2, 2001., str. 432-78.

### Brendiranje benzinskih postaja – dobar poslovni potez?

Benzinske postaje obično nude veliki broj proizvoda i usluga. Njihova reputacija često je potencijalno vjerodostojan signal o kvaliteti. Međutim, taj je signal važan samo kupcima koji se vraćaju. A što je s drugima?

Asimetrija informacija može se razriješiti brendiranjem. Brend se povezuje s jednakom kvalitetom usluge neke postaje širom države. Ako pak jedna postaja bude imala nižu kvalitetu, to će utjecati na reputaciju drugih postaja istog brenda. Vlasnik brenda nadgledat će kvalitetu na raznim postajama kako bi spriječio pad poslovanja povezan s lošom reputacijom brenda.

Izvor: Png, I. P. L., Reitman, D., „Why are some products branded and others not?“, *Journal of Law and Economics*, god. 38, br. 1, 1995., str. 207-24.

### Probir

Druga metoda koja se može koristiti za prevladavanje problema negativne selekcije je metoda **probira** (engl. *screening*). Probir služi kako bi se izdvojili pojedinci na osnovi njihove kvalitete. Koncept probira prvi je razvio Michael Spence<sup>232</sup>. Probir treba razlikovati od signaliziranja kod kojeg se podrazumijeva da strana koja posjeduje više informacija prva vuče potez, odnosno poduzima aktivnostima kojima ukazuje na značajke svoje ponude. U situaciji poduzimanja aktivnosti probira, strana koja vrši probir je ona koja raspolaže s manje informacija te nastoji saznati što je moguće više o značajkama ponude druge strane.

Aktivnosti probira vrše se, primjerice, u procesu **selekcije kadrova**. Davanjem prednosti osobama s višim stupnjem obrazovanja te boljim ostvarenim uspjehom, menadžeri predviđaju da će vjerojatnost i sposobnost pristupnika za daljnjim stjecanjem znanja biti viša. U industrijama i poduzećima koja svoj uspjeh temelje na stalnom procesu učenja, poslodavci na taj način smanjuju rizik da će zaposliti osobe sa smanjenom sposobnošću učenja.

Probir se primjenjuje i pri selekciji i odabiru kadrova za čiji rad je presudan određeni talent i/ili pojačano zalaganje, kao što su primjerice prodavatelji osiguranja ili trgovački putnici. Tako poslodavac može ponuditi kompenzacijski ugovor u kojem daje nisku fiksnu plaću, ali nudi značajnu proviziju od ostvarenog obujma prodaje. Osobe koje smatraju da nemaju odgovarajuće vještine koje im mogu osigurati visoki obujam prodaje, a time i proviziju, neće se prijavljivati na takav natječaj.

### Kralj Solomon: tko je prava majka?

Odluka židovskog kralja Solomona pravi je primjer *screeninga*. Dvije žene došle su k njemu, jedna je držala mrtvog, a druga živog dječaka. Obje su tvrdile da je živi dječak njihov sin. Solomon je morao donijeti odluku te je rekao: „Donesite mi mač! Podijelite živo dijete na dva dijela i po jednu polovicu dajte svakoj ženi.“ Na to je žena čiji je sin

232 Spence, A. M., „Job Market Signaling“, *Quarterly Journal of Economics*, god. 87, no 3, 1973., str. 355–374.



bio živ rekla kralju: "Gospodine, dajte njoj živo dijete, nemojte ga komadati." Druga je žena rekla: "Neće biti ni njen ni moj, podijelite ga." Kralj je na to rekao: "Dajte živo dijete prvoj ženi, ona je majka."

(1. Kraljevi 3.16 – 27, RSV)

U ovoj poznatoj priči Solomon je bio strana s nesavršenom informacijom – nije znao koja žena je djetetova prava majka. No, znao je da prava majka neće dozvoliti da se njeno dijete ubije, dok će lažnoj majci biti svejedno. Dvije žene pokazale su različitu osjetljivost na Solomonov prijedlog da se dijete podijeli. Tako su se otkrile, a kralj Solomon je ovu činjenicu iskoristio da donese pravu odluku.

### 8.2.2. Moralni hazard

**Moralni hazard** se može opisati kao poseban slučaj asimetrije informacija kada jedna strana u transakciji ima više informacija od druge. Do moralnog hazarda stoga može doći ako strana koja je izolirana od rizika ima više informacija o svojim namjerama, odnosno postupanju u određenim okolnostima, nego strana koja snosi trošak negativnih posljedica u slučaju nastanka štetnog događaja. Pritom je nadgledanje aktivnosti otežano ili nemoguće.

Problem moralnog hazarda izvorno potječe iz **sektora osiguranja**. Ljudi su općenito neskloni riziku, što ih navodi na kupnju police osiguranja radi zaštite od mogućeg gubitka, odnosno štetnog događaja. Međutim, treba napomenuti da vjerojatnost gubitka ili štetnog događaja ipak ovisi o naporu koji pojedinac ulaže da se gubitak izbjegne. Stoga se javlja moralni hazard, odnosno činjenica da pojedinci koji imaju potpuno osiguranje imaju i manje poticaja uložiti napor kako bi izbjegli mogući gubitak ili štetni događaj. Stoga su osiguravajuće kompanije izražavale bojazan da će se njihovi klijenti rizičnije ponašati ukoliko oni preuzmi čitav rizik nastanka štetnog događaja.

Ukoliko bi osiguravajuća kuća mogla nadgledati aktivnosti klijenata, mogla bi odbiti nadoknadu štete nastale rizičnim ponašanjem. No, budući da je potpuni nadzor nemoguć, osiguravajuća društva mogu smanjiti razinu zaštite svojih klijenata, odnosno ne štiti ih u potpunosti. Rješenje problema moralnog hazarda odnosi se stoga na **dizajniranje poticajnih ugovora** koji smanjuju troškove *monitoringa* aktivnosti stranaka. Tako se može sklopiti polica osiguranja uz franšizu, odnosno može se odrediti udio osiguranika u šteti. Ugovaranje franšize podrazumijeva da osiguranik na vlastiti teret snosi dio štete. Franšiza se određuje kao postotak od iznosa cijene ili procijenjene vrijednosti predmeta osiguranja.

Može se uzeti primjer agencije koja se bavi iznajmljivanjem automobila i potpuno osigurava svoja vozila. U tom slučaju korisnici nemaju nikakvog poticaja voditi računa o vozilu, odnosno ne vode brigu u kakvom će stanju vozilo vratiti. Da vozila nisu osigurana, korisnici bi bili dužni nadoknaditi nastalu štetu te bi za vrijeme korištenja

### Moralni hazard

više pozornosti posvećivali brizi oko vozila. No, u slučaju punog osiguranja, dolazi do pojave moralnog hazarda. Jedna strana je stoga izolirana od rizika i ponaša se drugačije nego bi to bio slučaj da preuzima sav rizik. Ako poduzeće uvede klauzulu prema kojoj korisnik plaća prvih 1 000 kn nastale štete, korisnici će biti potaknuti da poduzmu akcije kako bi smanjili vjerojatnost nastanka štetnog događaja.

Moralni hazard jedan je od čimbenika koji su doveli do povećanja medicinskih troškova<sup>233</sup>. Kada osobe imaju zdravstveno osiguranje nisu podložne plaćanju punog graničnog troška medicinskih usluga. Stoga su također sklonije češće i zbog minornih razloga posjećivati liječnika, nego kada bi bile obvezne plaćati puni iznos graničnog troška. Konačni učinak ovakve akcije je dvojak. Prije svega, pojava moralnog hazarda rezultira povećanjem potražnje za medicinskim uslugama, što povećava njihovu ravnotežnu cijenu. Uslijed toga, osiguravajuća društva moraju povećati cijenu osiguranja kako bi se pokrili troškovi zbog češćih posjeta liječniku.

#### Moralni hazard: liječnička terapija

Pacijenti često imaju veliko povjerenje u liječnike i njihovu terapiju. Međutim, nerijetko dolazi do problema moralnog hazarda. Što više tretmana liječnici propišu, više će zaraditi. Takav slučaj proučavan je na primjeru porodništva. Istraživanje metoda porodništva provedeno je na uzorku brazilskih žena. Nad 30% onih koje su rodile u javnim bolnicama proveden je carski rez, u usporedbi sa 66% onih koje su rodile u privatnim bolnicama. Istraživači su ponudili tri moguća objašnjenja te diskriminacije. Jedno se odnosi na tezu da liječnici vjeruju da je carski rez sigurniji za bebu i ugodniji za majku. Drugo se odnosi na tezu da liječnici nisu bili upoznati sa preferencijom majki za prirodnim porodom. Treće se pak odnosi na tezu da je porod carskim rezom brži i lakši za liječnike. No, treba ukazati i na očitu činjenicu da izvođenjem carskog reza liječnici naprosto zarađuju više.

Izvor: Potter, J. E. et. al., „Unwanted Caesarean sections among public and private patients in Brazil: Prospective study“, *British Medical Journal*, god. 232, 2001, str. 1158-8.

Problem moralnog hazarda može se promatrati i u **kontekstu odvajanja funkcije vlasništva od funkcije kontrole**. On nastaje u situaciji odnosa na relaciji principal-agent, pri čemu agent obično ima više informacija o svojim namjerama, nego što to može imati principal jer ne može nadzirati sve aktivnosti agenta. U slučaju da interesi principala i agenta nisu usklađeni, agent ima poticaja ponašati se neprikladno sa stajališta principala. Agent tako može više vrjednovati svoje slobodno vrijeme nego rad za principala, posebice ako je plaćen u fiksnom iznosu. Moralni hazard javlja se zbog poteškoća vlasnika da nadziru aktivnosti menadžera te stoga sastave potpune ugovore kojima bi osigurali da menadžeri rade u njihovom najboljem interesu. Stoga se u agencijske troškove mogu uključiti i troškovi *monitoringa* vlasnika<sup>234</sup>. Primjeri takvih aktivnosti su revizije, formalni kontrolni sustavi, budžetske restrikcije te poticajni kompenzacijski programi.

233 Baye, M. R., Prince, J. T., op. cit., str. 466.

234 Jensen, M., Meckling, W., „Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure“, *Journal of Financial Economics*, god. 3, 1976., str. 305-60.

Treba ipak napomenuti da nisu svi ljudi skloni moralnom hazardu, odnosno rizičnom ponašanju ili su mu skloni u manjoj mjeri jer su svjesni da će posljedice njihovog ponašanja morati snositi netko drugi. Moralna uvjerenja će neke ljude spriječiti da svojim nemarnim ponašanjem izazovu štetu koju će netko drugi morati platiti. No, problem se može sagledati i s drugog kuta. Tako nemarna vožnja automobilom pokrivenim osiguranjem može dovesti do oštećenja vozila, što za pojedinca znači posjećivanje osiguravatelja i radionica za popravke. Uz gubitak vremena kojeg je mogao drugačije iskoristiti, pojedinac će određeno vrijeme provesti bez vozila. Osim toga, pojedinac može dobiti i kaznu za prometni prekršaj ili odgovarati zbog štete na drugom vozilu.

### 8.3. Aukcije – trgovanje u uvjetima asimetrije informacija

Sve veća konkurencija, praćena sve intenzivnijim ratovima cijena, neprestano tjera menadžere da traže nove načine smanjivanja troškova. Tako se traže alati i procesi koji mogu osigurati nove mogućnosti nabave te smanjiti troškove. Metoda koja može omogućiti smanjenje troškova nabave te osigurati željenu vrijednost su aukcije.

Aukcije su aktivnosti u kojima se potencijalni kupci natječu za pravo posjedovanja nekog dobra ili usluge, odnosno neke vrijednosti. Često se koriste kada za neko dobro ne postoji uhodano tržište pa stoga niti određena cijena, odnosno u situaciji asimetrije informacija. Poznata je teza da je organizator aukcija drugo najstarije zanimanje<sup>235</sup>. Aukcijama se prodaju umjetnine, obveznice, namještaj, nekretnine pa čak i poduzeća. Pritom je cilj prodavatelja postići najveću cijenu, dok kupac nastoji vrijednost dobiti po što nižoj cijeni.

U nekim slučajevima osoba organizira aukciju kako bi stekla informacije o ponudama potencijalnih prodavatelja, odnosno dobavljača. Može se uzeti primjer poduzeća koje treba novu kapitalnu opremu i održava aukciju na kojoj potencijalni dobavljači nude cijene po kojima su voljni ustupiti traženo. Na taj način organizatori stječu informacije o najvišoj cijeni po kojoj mogu kupiti ili prodati neko dobro. Budući da poduzeća neko dobro mogu kupiti ili prodati na aukciji, za menadžere je izuzetno važno razumjeti implikacije koje aukcije imaju na proces odlučivanja. Odlučivanje menadžera u okviru aukcija je složeno jer se menadžer suočava s velikom asimetrijom informacija.

#### 8.3.1. Vrste aukcija

Moguće je razlikovati nekoliko tipova aukcija: englesku, aukciju prve cijene, aukciju druge cijene te nizozemsku aukciju. Ovi tipovi aukcija razlikuju se prema *timingu* odluka ponuđača, odnosno činjenici dolazi li do ponuda simultano ili sekvencijalno te prema iznosu koji ponuđač treba platiti<sup>236</sup>. Iako riječ aukcija (izvorno *auctio*) znači poveća(va)nje, sve aukcije nemaju sustav povećavanja prodajne cijene. U praksi

235 Cassady, R., *Auctions and Auctioneering*, University of California Press, Berkeley, CA, 1967.

236 McAfee, R. P., McMillan, J., „Auctions and Bidding“, *Journal of Economic Literature*, god. 25, 1987., str. 699-738.

postoje različiti oblici aukcija, kako onih sa sustavom povećavanja, tako i onih sa sustavom smanjivanja početne cijene.

### Vrste aukcija

**Engleske aukcije** predstavljaju vjerojatno najpoznatiji tip aukcija. Nazivaju se još i standardnim aukcijama, aukcijama rastuće cijene te otvorenim aukcijama. Na takvim aukcijama predmet aukcije odlazi osobi koja ponudi najveći iznos. Aukcija započinje nekim niskim, prihvatljivim početnim iznosom koji predstavlja isključnu ili rezervnu cijenu i otvorenog je tipa. Ponude se povećavaju sve dok se ne postigne cijena koju niti jedan od sudionika ne želi premašiti. Tijekom engleske aukcije sudionici neprekidno dobivaju informacije o visini ponude drugih. Sukladno tim informacijama i vlastitom uvjerenju da predmet vrijedi više nego što je prethodno ponuđeno, osoba povećava svoju ponudu. Osoba koja završava proces nadmetanja je stoga i osoba koja najviše vrjednuje ponuđeni predmet. Ovim aukcijama najčešće se prodaju umjetnine, nakit i slično.

**Aukcija prve cijene** funkcionira tako da ponuđači zapisuju svoju ponudu bez znanja o visini ponude drugih sudionika. Organizator aukcije potom prikuplja zatvorene ponude i dodjeljuje pravo kupnje sudioniku koji je ponudio najviše. Na taj način, pravo kupnje dobiva osoba koja je ponudila više, kao što je to slučaj kod engleske aukcije. Međutim, sudionici nemaju saznanja o ponašanju drugih sudionika, što utječe na njihovo ponašanje, kao i cijenu koju će ponuditelj predmeta u konačnici postići.

**Aukcija druge cijene** slična je prema proceduri prethodnom tipu aukcija prema kojoj ponuđač daje ponudu bez znanja o ponudama drugih sudionika. U ovoj aukciji ponude se dostavljaju zatvorene, odnosno kuvertirane, neovisno jedna o drugoj, a niti jedan od ponuditelja ne zna kakve su ponude ostalih ponuditelja. Osoba koja ponudi najviše stječe pravo kupnje, ali plaća samo iznos druge najviše ponude, odnosno drugu po visini ponuđenu cijenu. Poznate su i pod nazivom Vickery aukcije po dobitniku Nobelove nagrade u području ekonomskih znanosti 1996. godine.

**Nizozemske aukcije** specifične su po tome da prodavatelj započinje aukciju tako da za predmet aukcije zatraži vrlo visoku cijenu, koja je toliko visoka da je siguran da je nitko neće htjeti prihvatiti. Ponuđač zatim postupno snižava cijenu sve dok neki kupac ne iskaže namjeru da po toj cijeni kupi predmet. Tada aukcija završava. Ovakav tip aukcija poznat je i pod nazivom aukcija opadajuće cijene. Ako se radi o prodaji više artikala, prvi kupac plaća svoju cijenu, a svi nakon njega nižu cijenu. Nadmetanje prestaje kada robe nestane.

Ovaj tip aukcija intenzivno se koristi u Nizozemskoj kod aukcija cvijeća, posebice tulipana. Često se koristi i pri prodaji proizvoda s kratkim vijekom trajanja, kao što je riba. Takve aukcije sklone su koristiti i dileri automobila pri prodaji svojih vozila. Oni istaknu cijenu na vozilu i svaki dan je postupno smanjuju sve dok se ne nađe kupac koji je voljan vozilo toliko platiti. Ovaj tip aukcija je stoga sličan aukcijama prve cijene jer u oba slučaja ponuđači nemaju uvid u ponude drugih sudionika. Ova dva tipa aukcija su stoga strateški jednaka.

Postoje i tzv. **dvostruke aukcije**<sup>237</sup> koje su se primjenjivale još u starom Egiptu i Mezopotamiji. Načelo aukcije temeljilo se na pogađanju i postupnom usuglašavanju cijene (korak po korak), sve do konačnog dogovora o trgovini određene robe. U današnjim dvostrukim aukcijama kupci i prodavači daju odvojene ponude te se one grupiraju ovisno o ponudi i potražnji. Prodavač polazi od maksimalne moguće cijene, koju postupno smanjuje. S druge strane, kupci polaze od minimalne moguće cijene, koju postupno povisuju. Ovisno o odnosu ponude i potražnje, formira se srednja – tržišna cijena.

Posebnu pozornost u suvremenom poslovanju treba posvetiti **elektroničkim aukcijama**. *Online* aukcije se definiraju kao otvorene aukcije posljednje cijene. Natjecanje traje do isteka roka, kada ponuđač najviše cijene ima obvezu kupnje. Kompanije kao što su eBay, Ubid i Amazon najpoznatiji su *online* organizatori aukcija. Dok *offline* aukcije obično traju nekoliko minuta, *online* aukcije, poput onih na eBayu, Yahoo-u ili Amazonu obično traju po nekoliko dana. Sudionici im mogu pristupiti bilo kada i s raznih dijelova svijeta, a dulje vrijeme većem broju ljudi omogućuje da uoče povoljnu priliku<sup>238</sup>. Njihova je prednost u tome što su cjenovne ponude privatne pa nitko osim organizatora ne zna tko ih je dao, za razliku od realnih aukcija gdje su ponude vidljive ostalim sudionicima.

Elektroničke aukcije na kojima ponude podnose prodavatelji (engl. „*reverse auctions*“) efikasno su sredstvo za smanjenje troškova proizvodnje. Nazivaju se i *business to business* (B2B) *online* reverznim aukcijama, e-reverznim aukcijama ili jednostavno **reverznim aukcijama**<sup>239</sup>. Na takvim aukcijama kupac precizno definira i objavljuje zahtjev za određenim proizvodima ili uslugama koje namjerava kupiti: detaljno opisuje i tehnički specificira proizvod ili uslugu, navodi željeni rok isporuke i ostale bitne podatke<sup>240</sup>. Reverzna aukcija tako obuhvaća jednog kupca i mnogo potencijalnih ponuditelja. Ponuditelji se međusobno natječu, a onaj koji ponudi najnižu cijenu, uz uvjet da zadovoljava ostale kriterije, odabire se kao najpovoljniji te dobiva posao.

Elektroničke reverzne aukcije nude brojne prednosti: otvorene su, podižu razinu konkurencije, a kupci i prodavači im imaju pristup bez obzira na lokaciju. Nisu rijetki primjeri da se u elektroničkim aukcijama nabavne cijene snize i više od 20% od postojećih. Pritom vrijedi pravilo da što su nabavne količine veće, to su veće i moguće uštede. Elektroničke aukcije ubrzavaju cjelokupan postupak nabave, za razliku od tradicionalnih nabavnih postupaka koji mogu trajati od nekoliko tjedana do nekoliko mjeseci, ovisno o predmetu nabave. Većina elektroničkih aukcija završava u roku od jednog sata, iako neke potraju i do 12 sati. Programska rješenja koja nude poduzeća

237 Peček, M., „Elektronička reverzna aukcija kao efikasno sredstvo unapređenja postupka nabave“, *Ekonomika misao i praksa*, god. 17, br. 2, 2008., str. 215-236.

238 Pinker, E. J., Seidmann, A., Vakrat, Y., „Managing online auctions: current business and research issues“, *Management Science*, god. 49, br. 11, 2003., str. 1457-84.

239 Emiliani, M. L., „Regulating B2B online reverse auctions through voluntary codes of conduct“, *Industrial Marketing Management*, br. 34, 2005., str. 526.

240 Peček, M., „Elektronička reverzna aukcija kao efikasno sredstvo unapređenja postupka nabave“, *Ekonomika misao i praksa*, god. 17, br. 2, 2008., str. 215-236.

kao što su CommerceOne, Oracle, SAP, B2eMarkets, Procuri, Ariba i druga omogućila su nagli porast ovakvog načina nabave.

### Aukcije licencija i trošak mobilnih telekomunikacija

Regulatori telekomunikacija širom svijeta zabrinuti su oko određivanja načina alokacije novih licencija za mobilne usluge. Njemačka, britanska i američka vlada koristile su aukcije sa zapečaćenim ponudama koje su provodile u nekoliko krugova. Najveća aukcija održana je u Velikoj Britaniji 2000. godine, kada je britanska vlada prodavala pet licencija za treću generaciju mobilnih telefona. Ovom složenom aukcijom koja se odvijala u 150 krugova vlada je prikupila 22,5 milijarde funti.

Drugi regulatori brinu o utjecaju aukcije licencija na trošak telekomunikacijskih usluga. Međutim razloga za zabrinutost nema. Cijena na aukciji je obično *lump sum* tipa te se ne mijenja s obzirom na kvalitetu i raznolikost usluga operatera. Cijena na aukciji je dakle fiksni trošak s obzirom na opseg poslovanja i nimalo ne utječe na granične troškove. Tako cijena licencije ne utječe na cijenu telekomunikacijskih usluga koju plaća krajnji korisnik. Čak i kada bi operater ostvario gubitak i bankrotirao, licencija bi i nadalje vrijedila te bi je bilo moguće prodati drugom operateru. U tom slučaju, cijena plaćena za licenciju na aukciji ne bi bila nepovratni trošak i ne bi utjecala na cijenu njene preprodaje novom korisniku.

Izvor: [www.spectrumbauction.gov.uk](http://www.spectrumbauction.gov.uk), posjet 10. veljače, 2011.; „Telecoms chief sees further fall in long-distance tariffs“, *South China Morning Post*, 31. prosinca, 1999.

*Online* aukcije su posebno podložne asimetriji informacija<sup>241</sup>. No, poduzeća koja se bave *online* aukcijama razvijaju inovativne alate koji prodavateljima omogućuju da otkriju više informacija o svojoj vjerodostojnosti i kvaliteti proizvoda<sup>242</sup>. Tako je eBay uveo mehanizme zaštite kupaca u smislu verificiranja plaćanja od strane treće strane kao što je PayPal. Kupci također ocjenjuju korektnost prodavatelja te tako budućim kupcima smanjuju rizik kupnje. No, ovo područje je još nedovoljno istraženo u smislu određivanja čimbenika koji potiču kupovinu putem *online* aukcija, kao i definiranja aktivnosti koje menadžeri mogu poduzeti kako bi povećali vjerojatnost da će njihovi proizvodi naći put do kupaca.

### 8.3.2. Maksimalizacija profita organizatora aukcija

Navedena prva četiri tipa aukcija razlikuju se s obzirom na informacije koje ponuđači imaju o ponudama ostalih sudionika. Kod engleskih aukcija igrači imaju informacije o tekućoj vrijednosti ponude ostalih sudionika te donose odluku hoće li nastaviti sudjelovati u nadmetanju, odnosno ponuditi više. U ostalim tipovima aukcija igrači daju ponude bez saznanja o visini ponuda drugih igrača. Odluku o visini ponude stoga ne mogu temeljiti na ponudama drugih.

241 Kazumori, E., McMillan, J., „Selling online versus live“, *Journal of Industrial Economics*, god. 53, br. 4, 2005., str. 543-69.

242 Li, S., Srinivasan, K., Sun, B., „Internet auction features as quality signals“, *Journal of Marketing*, god. 73, br. 1, 2009., str. 75-92.

Međutim, važno je razmotriti i **informacije** koje igrači imaju na raspolaganju o vrijednosti predmeta aukcije<sup>243</sup>. Moguće je razlikovati situaciju **savršene informiranosti**, kada svi sudionici znaju koliko vrijedi predmet aukcije, primjerice neki stroj. Sudionicima su tako poznate sve informacije, odnosno svaki igrač zna koliko drugi igrači vrjednuju predmet. Tada će svaki sudionik ponuditi cijenu koja je jednaka vrijednosti predmeta. No, ova situacija je u praksi rijetka, odnosno sudionici često ne znaju pravu vrijednost predmeta aukcije.

Drugu mogućnost predstavlja situacija kada predmet aukcije ima jednaku vrijednost za svakog igrača, ali igrači ne znaju koliko. Tada se radi o situaciji u kojoj postoji **spoznaja o zajedničkoj vrijednosti**. Može se uzeti za primjer aukcija torbe s novcem. Svaki igrač ima neku predodžbu koliko novca se nalazi u torbi, a takva se uvjerenja razlikuju od igrača do igrača. Međutim, na kraju aukcije, kada pobjednik otvori torbu, svaki igrač na jednak način vrjednuje iznos novca koji se nalazi u torbi.

Kod nekih aukcija predmet aukcije ima različitu vrijednost za pojedine igrače. To je posebice slučaj kod aukcija umjetnina koje svaki sudionik vrjednuje drugačije. Svaki sudionik zna koliko on sam vrjednuje neki predmet, ali ne zna kako ga vrjednuju drugi. Radi se o situaciji kojom dominira postojanje **privatnih vrijednosti**.

Poznavanjem tipova aukcija može se donijeti odluka o maksimalizaciji prihoda, odnosno profita za organizatora aukcije. Pritom treba razmotriti koji tip aukcije je najprikladniji s obzirom na informacijsku strukturu aukcije i preferencije rizika ponuđača.

**U slučaju savršene informiranosti** svaki ponuđač ima saznanja kolika je vrijednost predmeta. Drugim riječima, zbog savršene informiranosti poznato je koliko ostali igrači vrjednuju predmet aukcije te koliko treba platiti kako bi ga se dobilo. Budući da je vrijednost predmeta, primjerice stroja, poznata i za svih jednaka, svaki igrač će ponuditi cijenu koja ogovara vrijednosti predmeta. Osnovna pretpostavka od koje treba krenuti je da su igrači racionalni te će svaki od njih za predmet ponuditi upravo onoliko koliko predmet vrijedi.

Na engleskoj aukciji igrač koji najviše vrjednuje predmet nastavlja s nadmetanjem sve dok cijena ne bude tek malo viša od ponude ostalih igrača. Kod aukcije prve cijene, igrač koji najviše vrjednuje premet ponudit će malo više od cijene koju će ponuditi drugi, a to je cijena koja odgovara poznatoj vrijednosti predmeta. Isto vrijedi i kod aukcija druge cijene. Cijena koju će igrač kod aukcija druge cijene u konačnici platiti jednaka je drugoj najvišoj ponuđenoj vrijednosti. Zbog jednostavnosti može se zanemariti neznatna razlika u ponudama te zaključiti da je visina prihoda organizatora aukcije približno jednaka kod svih tipova aukcija. Drugim riječima, s obzirom na visinu prihoda u slučaju savršene informiranosti vrijedi **pravilo: sve vrste aukcija ponuditelju donose isti iznos**.

## Način vrjednovanja predmeta aukcije

## Mogućnosti maksimalizacije profita organizatora aukcije

243 Baye, M. R., Prince, J. T., op. cit., str. 471-476.

U slučaju postojanja **neovisnih, privatnih vrijednosti** svaki igrač zna koliko sam vrjednuje predmet, ali ne zna kako to čine drugi. Vrjednovanje predmeta je stoga neovisno o stavovima drugih igrača. Prihodi u ovom slučaju ovise o tome jesu li igrači neskloni prema riziku ili su neutralni na rizik da će izgubiti predmet aukcije. Kada su igrači **neutralni prema riziku** da izgube predmet aukcije, njihov cilj je maksimalizirati očekivanu korist na aukciji. Drugim riječima, igrači ne žele ponuditi više od onoga koliko vrjednuju predmet, a mogu pokušati i zaraditi na način da ponude manje od iznosa prema kojem vrjednuju predmet, a da ga ipak dobiju.

Na engleskoj aukciji osoba koja najviše vrjednuje predmet steći će pravo njegove kupovine. Tijekom engleske aukcije igrači u svakoj iteraciji saznaju sve više o vrjednovanju predmeta od strane drugih igrača. Stoga će igrač na engleskoj aukciji koji najviše vrjednuje predmet, a neutralan je prema riziku, ponuditi iznos koji je malo viši od ponude drugih igrača. Na aukciji prve cijene igrači trebaju napisati ponudu bez saznanja o ponudama drugih igrača. Igrači tako ne znaju vrjednuju li oni neki predmet najviše, iako znaju koliko predmet vrijedi njima osobno. S druge strane, igrači imaju poticaja ponuditi iznos nešto manji od iznosa koliko vrjednuju predmet jer im to pruža mogućnost za zaradu, budući da su neutralni prema riziku da predmet izgube. Takva strategija naravno smanjuje vjerojatnost da će upravo oni ponuditi najviše. Kada su igrači neutralni prema riziku gubitka predmeta, iznos koji će ponuditi kako bi dobili predmet približno će odgovarati iznosu koji bi ponudili na engleskoj aukciji. Aukcionar tako dobiva isti iznos u engleskoj, kao i u aukciji prve cijene. Nizozemske aukcije su strateški jednake kao aukcije prve cijene pa i one rezultiraju istim ishodom.

U aukcijama druge cijene s postojanjem neovisnih, privatnih vrijednosti svaki igrač želi ponuditi točno onoliko koliko vrjednuje predmet. Razlog takvom ponašanju igrača je jednostavan: budući da pobjednik plaća iznos druge najviše ponude, a ne svoje, ne isplati mu se ponuditi više ili manje od iznosa kojim vrjednuje predmet. Taj je iznos opet približno jednak iznosu kojega bi ponudio kod engleske i aukcije prve cijene. Može se zaključiti da ako su igrači neutralni prema riziku, aukcionar kod **svih tipova aukcija** može očekivati **isti prihod**.

Situacija je ponešto drugačija kada su igrači **neskloni riziku** da izgube predmet aukcije. Na engleskim aukcijama igrači nude onoliko koliko vrjednuju predmet te nastavljaju s nadmetanjem sve dok ne pobijede ili odustanu. Na aukcijama druge cijene igrači također nude iznos koji odgovara vrijednosti koju pripisuju predmetu, ali plaćaju iznos druge najviše ponude. To ipak nije slučaj kod aukcija prve cijene kada su igrači neskloni riziku. Na tim aukcijama pobjednik plaća iznos svoje ponude. Igrači neskloni riziku da izgube predmet će stoga povećati svoju ponudu u usporedbi s igračima neutralnima prema riziku kako bi otklonili rizik da će netko nadjačati njihovu ponudu i dobiti pravo kupnje predmeta. Stoga će iznos s kojim igrač pobjeđuje na aukcijama prve cijene u prosjeku biti veći od iznosa na engleskim i aukcijama druge cijene. Aukcionar koji organizira aukciju sudionicima koji su neskloni riziku i koji imaju neovisno, privatno vrjednovanje predmeta zaradit će stoga više ako organizira **aukciju prve cijene ili nizozemsku aukciju**.



Važno je razmotriti i situaciju postojanja **zajedničkog vrjednovanja** predmeta aukcije. Ako se uzme primjer natjecanja za naftnu bušotinu, treba ustanoviti da niti jedan igrač nije siguran u količinu nafte koju bušotina sadrži. Svaki igrač provodi neovisno testiranje kako bi procijenio količinu nafte. Njihove se procjene razlikuju, najčešće zbog slučajnih varijacija u provedenim testovima. Poduzeće koje ponudi pobjednički iznos bit će ono čija je procjena količine nafte bila najoptimističnija. Tako se javlja tzv. **pobjedničko prokletstvo**: pobjednik na aukciji na kojoj postoji zajedničko vrjednovanje predmeta bit će onaj igrač koji je najoptimističniji u odnosu na stvarnu vrijednost predmeta aukcije jer predmet vrjednuje najviše na osnovi neke procjene.

## Pobjedničko prokletstvo

Budući da se razlike u procjenama temelje na slučajnim varijablama, niti jedan igrač nije «više u pravu» s obzirom na svoju procjenu. Pobjedničko prokletstvo je veće ako je broj sudionika veći. Ono je također veće što je neizvjesnija vrijednost predmeta. Igrači bi preciznije procijenili vrijednost predmeta kada bi udružili informacije i odredili prosječnu vrijednost, ali do toga u praksi ne dolazi. Kako bi izbjegao pobjedničko prokletstvo, igrač bi stoga trebao revidirati, odnosno smanjiti vlastitu procjenu kako bi izbjegao gubitak u slučaju da je procjena bila pogrešna.

Postavlja se pitanje: koja aukcija za aukcionara može donijeti najveći prihod? Kod engleske aukcije igrači imaju informacije o ponudama drugih igrača te ih mogu koristiti kako bi nadopunili vlastitu procjenu. Ako, primjerice, poduzeće koje se natječe za naftnu bušotinu primijeti da druga poduzeća nastavljaju s nadmetanjem, iako je iznos premašio njihovu procjenu, vjerojatno će na osnovi takvih informacija preraditi svoju procjenu na više. Tako u okviru engleske aukcije igrači do određene razine revidiraju svoje informacije promatranjem ponašanja drugih igrača te nude više od onoga koliko su u početku vrjednovali predmet. Na taj način pobjednička ponuda kod **engleske aukcije** može biti najviša. Takva najviša ponuda stoga često podrazumijeva i situaciju pobjedničkog prokletstva.

## Sažetak

*Savršena informiranost standardna je pretpostavka u ekonomskoj teoriji. No, analizu je potrebno proširiti na situacije nepotpunih informacija u svrhu donošenja učinkovitih menadžerskih odluka. Odlučivanje u uvjetima rizika može se razmatrati uz pomoć statističkih koncepata očekivane vrijednosti i varijance. Očekivana vrijednost neke varijable definira se kao suma vjerojatnosti mogućih ishoda pomnoženo s mogućim vrijednostima ishoda. Za menadžera je važno raspolagati s informacijom koja ukazuje na rizik povezan s nekim ishodom. Najčešća mjera rizika je varijanca koja ukazuje na devijaciju mogućeg ishoda od prosječne vrijednosti s obzirom na vjerojatnost nastanka nekog ishoda.*

*Menadžersko odlučivanje značajno ovisi o sklonosti potrošača prema riziku. Jedna od tih okolnosti je situacija uvođenja novog proizvoda. Menadžeri poduzeća koja se nalaze u situaciji lansiranja novog proizvoda različitim metodama pokušavaju*

*neutralizirati potrošačevu nesklonost riziku. Tako mogu odlučiti smanjiti cijenu novog proizvoda, darivati potrošače besplatnim uzorcima, provoditi usporedno reklamiranje te koristiti mogućnost probe proizvoda u smislu testera ili probne vožnje.*

*Analiza pri kojoj se polazi od pretpostavke da potrošači ne znaju cijene svih proizvoda je složena. Pritom treba definirati pravilo potrošačeve potrage. Potrošač će tragati za nižom cijenom sve dok je očekivana korist veća od troška dodatne potrage. Cijena rezerviranja predstavlja cijenu kod koje je potrošač indiferentan između odluke o kupnji tog proizvoda ili traženja niže cijene. Ako potrošač naiđe na cijenu koja je viša od cijene rezervacije, očekivana korist od daljnje potrage je veća od troška te potrošač odbija tu cijenu i nastavlja potragu za dobrom po nižoj cijeni. Analiza ponašanja potrošača u slučaju nepotpunih informacija o cijenama dobara koje nude svi ponuđači može pomoći menadžerima u određivanju cijena proizvoda. Općenito se može zaključiti da će u slučaju kada potrošači ne raspolažu s potpunim informacijama o cijenama, a troškovi njihova traženja su niski, optimalne cijene koje odredi menadžer biti niže nego kada bi troškovi traženja informacija bili visoki.*

*Sudionici na tržištu često raspolažu različitom količinom i kvalitetom informacija. Nepotpune informacije oblik su nesavršene informiranosti. Imati nepotpunu informaciju znači imati nepouzdana znanje o nečemu. Za razliku od nepotpunih informacija, asimetrija informacija se javlja kada jedna strana u transakciji ima točnije ili bar pouzdanije informacije od drugih. Asimetrija informacija razlogom je niza nepravilnosti na tržištu. Situaciju kada postoji visoki stupanj asimetrije informacija između kupaca i prodavatelja teorija ekonomske informacija poznaje pod nazivom „tržište limuna“. U situaciji ekstremne asimetrije informacija tržište više neće moći funkcionirati.*

*Asimetrija informacija između poduzeća i potrošača može imati značajne nepovoljne učinke na poslovanje poduzeća, odnosno njegov poslovni rezultat, ali i na zadovoljstvo kupaca. Problem asimetrije informacija može se riješiti samo njegovim smanjivanjem. Kako bi smanjila problem asimetrije informacija, poduzeća ulažu u jačanje svog brenda kako bi ukazala da je njihov proizvod određene kvalitete. U takvom slučaju i cijena može biti signal koji kupcima ukazuje na kvalitetu proizvoda.*

*Dvije specifične manifestacije asimetrije informacija su negativna selekcija i moralni hazard. Negativna selekcija odnosi se na situaciju kada proces selekcije rezultira odabirom proizvoda, usluga ili osoba s nepoželjnim ekonomskim značajkama. Problem negativne selekcije može se riješiti tzv. tržišnim signaliziranjem. Signaliziranjem strana s više informacija na vjerodostojan način značajke predmeta komunicira lošije informiranoj strani. Signaliziranjem se mogu objasniti različite strateške odluke poduzeća. Budući da je svojstvo kvalitete proizvoda poznato proizvođaču, ali ne i potencijalnom kupcu, proizvođač kvalitetu može signalizirati korištenjem reklama.*

*Druga metoda koja se može koristiti za prevladavanje problema negativne selekcije je metoda probira. Probir treba razlikovati od signaliziranja kod kojeg se podrazumijeva da strana koja posjeduje više informacija prva vuče potez, odnosno poduzima*

*aktivnosti kojima ukazuje na značajke svoje ponude. U situaciji poduzimanja aktivnosti probira, strana koja vrši probir je ona koja raspolaže s manje informacija te nastoji saznati što je moguće više o značajkama ponude druge strane.*

*Vjerojatnost gubitka ili štetnog događaja ovisi o naporu koji pojedinac ulaže da se gubitak izbjegne. Stoga se javlja moralni hazard, odnosno činjenica da pojedinci koji imaju potpuno osiguranje imaju i manje poticaja uložiti napor kako bi izbjegli mogući gubitak ili štetni događaj. Do moralnog hazarda stoga može doći ako strana koja je izolirana od rizika ima više informacija o svojim namjerama, odnosno postupanju u određenim okolnostima, nego strana koja snosi trošak negativnih posljedica nastanka štetnog događaja. Rješenje problema moralnog hazarda odnosi se na dizajniranje poticajnih ugovora koji smanjuju troškove monitoringa aktivnosti stranaka.*

*Moguće je razlikovati nekoliko tipova aukcija: englesku, aukciju prve cijene, aukciju druge cijene te nizozemsku aukciju. Ovi tipovi aukcija razlikuju se prema timingu odluka ponuđača, odnosno činjenici dolazi li do ponuda simultano ili sekvencijalno te prema iznosu koji ponuđač treba platiti. Posebnu pozornost u suvremenom poslovanju treba posvetiti elektroničkim aukcijama. Elektroničke aukcije na kojima ponude podnose prodavatelji efikasno su sredstvo za smanjenje troškova proizvodnje. Nazivaju se i business to business (B2B) online reverznim aukcijama, e-reverznim aukcijama ili jednostavno reverznim aukcijama. Na takvim aukcijama kupac precizno definira i objavljuje zahtjev za određenim proizvodima ili uslugama koje namjerava kupiti.*

*Važno je razmotriti i informacije koje igrači imaju na raspolaganju o vrijednosti predmeta aukcije. Moguće je razlikovati situaciju savršene informiranosti, kada svi igrači znaju koliko drugi igrači vrjednuju predmet aukcije. Drugu mogućnost predstavlja situacija kada predmet aukcije ima jednaku vrijednost za svakog igrača, ali igrači ne znaju koliko. Tada se radi o situaciji u kojoj postoji spoznaja o zajedničkoj vrijednosti. Kod nekih aukcija predmet aukcije ima različitu vrijednost za pojedine igrače. Svaki sudionik zna koliko on sam vrjednuje neki predmet, ali ne zna kako ga vrjednuju drugi. Radi se o situaciji kojom dominira postojanje privatnih vrijednosti.*

*Moguće je definirati pravilo maksimalizacije profita za organizatora aukcije. U slučaju savršene informiranosti vrijedi pravilo: sve vrste aukcija ponuditelju donose isti iznos. Ako su igrači neutralni prema riziku, aukcionar kod svih tipova aukcija može također očekivati isti prihod. Aukcionar koji organizira aukciju sudionicima koji su neskloni riziku i koji imaju neovisno, privatno vrjednovanje predmeta zaradit će više ako organizira aukciju prve cijene ili nizozemsku aukciju. U situaciji postojanja zajedničkog vrjednovanja predmeta aukcije u okviru engleske aukcije igrači do određene razine revidiraju svoje informacije promatranjem ponašanja drugih igrača te nude više od onoga koliko su u početku vrjednovali predmet. Na taj način pobjednička ponuda kod engleske aukcije može biti najviša. Takva najviša ponuda često podrazumijeva i situaciju pobjedničkog prokletstva.*



## 9. EKONOMIKA INFORMACIJSKOG SEKTORA

**Nakon savladavanja sadržaja ove cjeline studenti će ostvariti sljedeće ishode učenja. Na razini razumijevanja studenti će moći:**

- definirati pojam mreže i mrežnih učinaka, posebice s aspekata vrijednosti mreže i mrežnih eksternalija;
- identificirati važnost ulaznih barijera u informacijskom sektoru;
- opisati ekonomsku vrijednost nekog dobra;
- analizirati mogućnosti uspostave dominacije nekog standarda na osnovi preferencija potrošača i interakcije oligopolista;
- pravilno tumačiti fenomen zaključavanja te identificirati moguće načine njegove provedbe ili prevladavanja;
- pravilno tumačiti pojam troškova zamjene te identificirati njihove moguće pojavne oblike;
- pravilno tumačiti troškovnu specifičnost informacijskog sektora;
- opisati mogućnosti cjenovne diskriminacije proizvoda informacijskog sektora;
- opisati mogućnosti proizvodne diferencijacije, odnosno proliferacije ili verziranja;
- identificirati mogućnosti primjene *cloud* tehnologije u poslovanju;
- tumačiti vrijednost ponude poduzeća informacijskog sektora sa stajališta potrošačevog suviška i društvenog blagostanja.

**Na razini primjene i stvaranja studenti će moći:**

- izraditi analizu situacije izbora standarda te ponuditi rješenja u svrhu mogućnosti prevladavanja nekog standarda;
- izraditi analizu mogućnosti zaključavanja korisnika i postojećih troškova zamjene te predložiti rješenja za prevladavanje ovih problema;
- izraditi analizu mogućnosti cjenovne diskriminacije nekog proizvoda te na toj osnovi izraditi prijedloge unaprjeđenja upravljačkih odluka;
- izraditi analizu mogućnosti proizvodne diferencijacije, odnosno proliferacije ili verziranja te na toj osnovi izraditi prijedloge unaprjeđenja upravljačkih odluka.

**Nakon savladavanja sadržaja ove cjeline studenti će poznavati sljedeće pojmove i koncepte:**

mreža, mrežni učinci, vrijednost mreže, mrežne eksternalije, tragedija zajedničkog dobra, standardi, ekonomska vrijednost, autarkična vrijednost, sinkronizacijska vrijednost, *mix and match* model, hibridni proizvod, verziranje, zaključavanje, troškovi zamjene, ovisnost puta, obrnuta kompatibilnost, instalirana baza, cjenovna diskriminacija (prvog i trećeg stupnja), proizvodna diferencijacija (proliferacija ili verziranje), „multi-proizvodni“ paket, *cloud* tehnologija, inicijalna javna ponuda dionica, potrošačev suvišak, društveno blagostanje.

## 9.1. Mreže i mrežni učinci

Djelovanje informacijskog sektora umnogome se temelji na različitim oblicima umrežavanja. Stoga je najprije potrebno odrediti značenje pojmova mreže i mrežnih učinaka. **Mreža** se općenito može definirati kao skupina čvorova povezanih vezama određene vrste. Pojam mreže primjenjuje se u različitim disciplinama: sociologiji, marketingu, menadžmentu, informacijskim znanostima itd. U ekonomskoj analizi čvorovima se smatraju ekonomski subjekti (pojedinci ili poduzeća), a veze mogu biti ceste, željeznica, plinovodi, naftovodi, vodovodi, ali i optički kabeli. Promet u mreži može biti dvosmjernan (željeznica, elektronička pošta) ili jednosmjernan, kao što je, primjerice, emitiranje radio i TV programa.

Da bi mreža mogla funkcionirati potrebno je postići visoki stupanj podudarnosti, odnosno **komplementarnosti** između različitih komponenti. Komplementarnost je moguće postići uspostavljanjem **koordinacije**. Pritom čvorovi mreže mogu pripadati jednom izdvojenom sustavu, kao što je to poduzeće. Tada se komplementarnost može postići internim koordinacijskim mehanizmima. Tako se upravljanja, odnosno koordinacija različitih podsustava poduzeća može uspostaviti koordinacijskim mehanizmima formalne, ali i neformalne prirode.

Ako pak čvorovi pripadaju različitim organizacijama, koordinaciju je potrebno osigurati na drugi način. Drugim riječima, potrebno je definirati standarde. Tako se sudionici mreže, primjerice poduzeća, mogu dogovoriti koje će standarde koristiti. No, odabir standarda može izvršiti i neko tijelo izvan same mreže. To može biti neka nadležna državna služba, agencija, udruga članova mreže i slično.

### Mrežni učinci

Pri izučavanju ekonomskih učinaka mreže potrebno je razmotriti tzv. **mrežne učinke**. To se, prije svega, odnosi na **vrijednost mreže**. Tako se može konstatirati da se vrijednost mreže na strani potražnje povećava više nego proporcionalno kako se povećava broj korisnika mreže<sup>244</sup>. Drugim riječima, neka mreža potencijalnim korisnicima, poduzećima ili pojedincima, vrijedi više ako je postojeći broj korisnika, odnosno sudionika mreže veći. Vrijednost mrežnih proizvoda ili usluga tako ovisi o ukupnom broju njihovih korisnika. Tipičan primjer je telefon. Što više ljudi posjeduju telefon, to je on vrijedniji svakom korisniku. Isto vrijedi i za društvene mreže.

Vrijednost mreže ovisi o broju korisnih veza koje se pritom mogu ostvariti. Tako dvostrana mreža koja povezuje samo dva subjekta A i B potencijalno pruža dvije korisne usluge i to od A do B i od B do A. Mreža koja se sastoji od tri korisnika povećava se za 50%, ali istovremeno omogućuje šest različitih veza, što čini povećanje od 200%. Dodavanjem još jednog korisnika, što predstavlja povećanje od 33%, nastaje mreža koja omogućuje 12 bilateralnih povezivanja, što predstavlja povećanje od 100%. Općenito, mreža koja se sastoji od „n“ čvorova omogućuje  $(n^2-n)$  bilateralnih veza, dok je povećanje u vezama koje proizlazi od pristupanja jednog korisnika jednako „ $2n$ “<sup>245</sup>. Tako, ako se u mrežu koja već ima milijun čvorova, odnosno korisnika doda jedan novi korisnik, moći će se ostvariti dva milijuna novih veza.

244 Shapiro, C., Varian, H. R, *Information Rules*, Harvard Business School Press, 1999.

245 Davies, H., Lam, P-L., op. cit., str. 398-399.

Ukoliko je vrijednost mreže za korisnika determinirana brojem mogućih veza u mreži, jasno je da vrijednost mreže dramatično raste kako se povećava veličina mreže. Potražnja za mrežnim uslugama se stoga povećava kako više korisnika konzumira mrežu. Stoga se povećava i jedinična vrijednosti mrežne usluge, odnosno iznos koji je netko spreman platiti kako bi postao sudionikom mreže. Ta činjenica predstavlja jednu od najvažnijih specifičnosti informacijskog sektora. No, to ipak ne znači da krivulja potražnje za mrežnim uslugama ima rastući nagib, već da se opadajuća krivulja potražnje podiže prema gore kako više korisnika pristupa mreži<sup>246</sup>.

#### Besplatni Adobe Reader – velikodušna ponuda ili dobra poslovna odluka?

Internet je postao medij za pružanje javnih informacijskih dobara. Iako je isključivanje tehnički moguće, korištenje većine softvera i usluga ima značajke javnog dobra. Besplatno ustupanje nekog proizvoda ili usluge može imati niz korisnih učinaka za pojedinca, za populaciju u cjelini, ali i za poduzeće. Takav primjer je softver Adobe Reader.

Adobe je vodeće poduzeće za razvoj digitalnih slika, dizajna i tehnologije za izradu dokumenata. Najpoznatiji program je Adobe Reader koji je na Internetu dostupan besplatno. Ovaj program omogućuje gledanje dokumenata u pdf formatu (engl. *portable document format*). Besplatnim ustupanjem programa Adobe Reader poduzeće neizravno promovira i prodaju svojih proizvoda za kreiranje dokumenata u .pdf obliku. Ova marketinška strategija ostvarila je veliki uspjeh: preko 500 milijuna kopija distribuirano je po cijelom svijetu. Procjenjuje se da je oko 10% sadržaja na Internetu u .pdf obliku. Stoga iako svoj Reader ustupa besplatno, Adobe ostvaruje značajnu zaradu od mnogih drugih proizvoda. Uz prodaju 2004. godine od 1,996 milijardi dolara i neto zaradu od 604 milijuna, Adobe je ostvario godišnji porast prodaje od 38,6% te povrat na kapital od 38,9%. Upravo su mrežni učinci stvoreni besplatnim ustupanjem Adobe Readera potaknuli potražnju drugih, sve samo ne besplatnih Adobeovih proizvoda.

Izvor: [www.adobe.com/aboutadobe/pressroom/pdfs/corpbhdr\\_June:2005.pdf](http://www.adobe.com/aboutadobe/pressroom/pdfs/corpbhdr_June:2005.pdf), posjet 10. Listopada, 2012.

Ključno pitanje u vezi mrežnih učinaka tiče se **mrežnih eksternalija**<sup>247</sup>. Mrežne eksternalije se u ekonomiji javljaju kada vrijednost proizvoda raste s povećanjem broja korisnika. Mrežne eksternalije nastaju kada subjekt koji donosi odluku ne snosi sav trošak ili ne stječe svu korist od aktivnosti koje poduzima u odnosu na mrežu.

Moguće je razlikovati izravne od neizravnih mrežnih eksternalija<sup>248</sup>. Mrežne eksternalije su **izravne** kada je vrijednost određenom korisniku izravno uvjetovana korištenjem drugih osoba. Iako važne na raznim tržištima, mrežne eksternalije su posebice

#### Mrežne eksternalije

246 Economides, N., "The Economics of Networks", *International Journal of Industrial Organization*, listopad, 1996., str. 000.

247 Neki autori sve mrežne učinke nazivaju jednim imenom – mrežne eksternalije.

248 Katz, L. M., Shapiro, C., "Network Externalities, Competition and Compatibility", *American Economic Review*, god. 75, 1985., str. 424-40.

značajne u tzv. "high-tech" sektoru. Tako, primjerice, na telekomunikacijskom tržištu, uz kvalitetu proizvoda i usluge, potrošači prilikom potpisivanja ugovora uzimaju u obzir i broj korisnika toga operatera.

Mrežne eksternalije mogu biti i **neizravne**. Neizravni mrežni učinci odnose se na povećanje vrijednosti i cijene komplementarnih dobara. Tako povećanje korištenja jednog proizvoda ili mreže povećava vrijednost **komplementarnih** proizvoda ili mreža. Na taj način dolazi do eksplozivnog povećanja potražnje za komponentama neke mreže. Tako, primjerice, što se više računala uključi u mrežu, povećava se važnost i vrijednost poslužitelja pa potražnja za njima raste. Korisnost koju korisnicima pruža računalni ili mobilni operativni sustav također ovisi o broju kompatibilnih aplikacija. Budući da su proizvodi kompanije Microsoft dominirali tržištem od sredine 80-ih godina prošlog stoljeća, većina aplikacija je pisana tako da mogu raditi s Microsoftovim operativnim sustavom. Iz tog se razloga proizvođači operativnih sustava ne natječu samo za krajnje korisnike, već i za proizvođače softvera, ali i za veću pozornost oglašivača.

#### Borba za korisnike: iOS vs. Android

Appleovi pokušaji da Android korisnike u Europi uvjere da se prebace na iOS imali su učinka. Tako je u prvom tromjesečju 2015. godine gotovo 33 posto novih iPhonea prodano bivšim korisnicima Androida. U okviru lansiranja iPhonea 6 uočena je najveća stopa prebacivanja s Androida na iOS, u odnosu na lansiranje prethodne tri inačice tog popularnog mobilnog uređaja. Kako bi olakšao proces prelaska, Apple je izdao vodič za prijenos podataka s Androida na iOS. Osim toga, proširili su svoj prodajni program „staro za novo“. Tako u Europi i SAD-u kupci mogu predati svoje stare Android, BlackBerry ili Windows Phone uređaje te iPhone 6 kupiti na kredit. Apple je također zabilježio značajan uspjeh u Kini kao drugi najveći proizvođač, unatoč snažnoj prisutnosti Androida potaknutoj rastom lokalnih kompanija, kao što su Xiaomi i Huawei.

Izvor: „Masovni prelazak na iOS“, www.net.hr, 7. svibnja 2015.

Mrežne učinke može se povezati s kategorijom **ulaznih barijera**, odnosno vrstom i opsegom mjera kojima poduzeća konkurentima mogu zapriječiti ulaz u neku industriju i na taj način zaštititi svoje profite. U tzv. mrežnim industrijama, a zbog postojanja mrežnih učinaka, poduzeća često potiču ulazak novih poduzeća u industriju. Tako se može uočiti ponašanje koje je suprotno ponašanju poduzeća u klasičnim industrijama. U situaciji monopola, potencijalni kupac zna da monopolist povećava cijenu i ograničava *output*. Stoga očekuje relativno mali broj korisnika pa će potražnja biti manja, nego da industriju okupira više poduzeća. Obećanje monopolista da će povećati *output* kupci će odmah prozrijeti kao lažno.

No, poznato je da zbog postojanja mrežnih eksternalija dolazi do povećanja potražnje za nekim dobrom kako raste *očekivani* broj korisnika. Stoga monopolist može pozvati druga poduzeća da uđu u industriju te njima licencirati svoju tehnologiju



kako bi uvjerio kupce da će se broj korisnika povećati. Gubitak monopolista odnosi se na povećanje konkurencije, ali se dobitak ostvaruje zbog povećanja potražnje. Ako dobitak od povećanja potražnje može kompenzirati gubitak zbog povećanja konkurencije, za monopolista je racionalno da se odrekne svoje monopolne pozicije. Tako je Intel licencirao svoju tehnologiju izrade čipova AMD-u kako bi uvjerio kupce da tržište neće biti ograničeno.

Pojmovi mrežni učinci i mrežne eksternalije općenito se odnose na pozitivne učinke mreže. Međutim, moguće su i **negativne eksternalije** kada više korisnika neki proizvod ili mrežu zapravo čini manje vrijednima. Riječ je o zagušenju koje se javlja kada efikasnost mreže opada kako je koristi sve veći broj ljudi, što joj posljedično smanjuje vrijednost. Do zagušenja može doći u cestovnom prometu, ali i pri prometu odnosno prijenosu podataka.

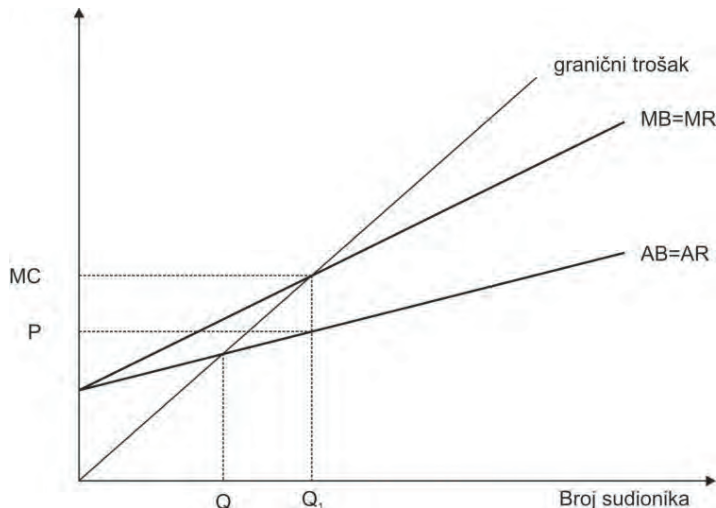
Mnogi korisnici Interneta suočavaju se tako s problemom postizanja dovoljne brzine prijenosa video sadržaja. Negativne eksternalije pokazuju da broj korisnika ne može beskonačno rasti zbog ograničenja mrežne infrastrukture jer u određenom trenutku mreža postaje zagušena ili zasićena. Svaki novi korisnik tada svojom aktivnošću premašuje kapacitet postojećeg sustava te smanjuje korisnost mreže drugim korisnicima. Problem zagušenja može se, primjerice, manifestirati nemogućnošću uspostave veze, ali i smanjenom mogućnošću dobivanja tehničke podrške, posebice one visoke razine kvalitete.

Kako bi se riješio ovaj problem razvijeni su tzv. *peer-to-peer* tehnološki modeli kojima se nastoji umanjiti problem zagušenja virtualnih mreža. Ovim rješenjem teret održavanja odnosno funkcioniranja mreže se raspodjeljuje između sudionika. Sudionici tako dio svojih resursa, kao što su mogućnosti prijenosa i obrade podataka ili njihova skladištenja, ustupaju na korištenje drugim sudionicima, a bez potrebe koordinacije iz nekog središnjeg poslužitelja<sup>249</sup>. Sudionici su tako istovremeno i korisnici i održavatelji mreže. Od ovakvih rješenja posebno su profitirali servisi poput Skypea. P2P rješenja omogućila su da virtualne mreže mogu gotovo beskonačno rasti.

Može se konstatirati da mrežni učinci, odnosno mrežne eksternalije mogu dovesti do suboptimalnih rezultata, odnosno **smanjivanja društvenog blagostanja**. Taj je problem moguće riješiti i ako se mreži odredi vlasnik. Takvu analizu prikazuje grafikon 8.

---

249 Schollmeier, R., „A Definition of Peer-to-Peer Networking for the Classification of Peer-to-Peer Architectures and Applications“, Zbornik Prve međunarodne konferencije o *Peer-to-Peer* računalstvu, IEEE, 2002.

**Grafikon 8. Mogućnosti rješavanja problema mrežnih eksternalija**

Izvor: Liebowitz, S., Margolis, S., *Winners, Losers and Microsoft*, Oakland, The Independent Institute, 1999., str. 77.

Na grafikonu 8 pravac AB prikazuje prosječnu korist koju uživa svaki korisnik mreže. Za racionalne korisnike ona također predstavlja najviši iznos koji su voljni platiti kako bi se uključili u mrežu. Pravac MB predstavlja graničnu korisnost priključenja pojedinca mreži, odnosno prikazuje povećanje ukupne korisnosti do koje dolazi kada se još jedan korisnik priključi mreži. Oba pravca imaju pozitivan nagib, što se može objasniti prisutnošću mrežnih učinaka. Pravac granične korisnosti (MB) nalazi se iznad pravca prosječne korisnosti (AB). To znači da je korisnost pojedinca koji se priključuje mreži manja od granične korisnosti njegova priključenja jer granična korisnost uključuje dobitke ostalih članova mreže, a koja proizlaze iz povećanja veličine mreže.

Pravac MC prikazuje granične troškove osiguravanja još jedne veze u mreži. Nagib se zbog jednostavnosti prikazuje kao rastući. Ovu pretpostavku moguće je ipak objasniti činjenicom da se u mrežu najprije priključuju najbliži čvorovi, dok je priključenje daljih čvorova moguće, ali uz više troškove. Osim toga, veća potražnja mrežnih komponenata također povećava njihovu cijenu pa tako i cijenu priključenja.

U situaciji kada mreža nema vlasnika, kao što je to slučaj s Internetom, sudionici mreže plaćaju granični trošak priključenja. U tom slučaju sudionici se priključuju mreži do točke Q, gdje se granični trošak izjednačava s prosječnom korisnosti ulaska u mrežu. Međutim, kada mreža ima vlasnika koji snosi trošak i sudioniku naplaćuje naknadu, vlasnik će odrediti *output* na razini gdje su granični troškovi jednaki graničnoj korisnosti, odnosno u točki Q<sub>1</sub>. U tom slučaju cijena će biti P. Treba primijetiti da je u ovoj ravnotežnoj točki cijena manja od graničnog troška. To ipak ne znači da vlasnik mreže bilježi gubitke, već dobiti proizlaze iz pozitivnog nagiba krivulja prosječne i granične korisnosti.

Ključna spoznaja ove analize odnosi se na činjenicu da se društveno optimalna ili ekonomski efikasna razina *outputa*, odnosno sudjelovanja u mreži nalazi u točki gdje vrijedi da je  $MB=MC$ . Takvu razinu *outputa* pruža mreža kojom upravljanja neki **vlasnik**. U tom slučaju mrežni učinci nisu eksternalija jer vlasnik uzima u obzir sve koristi i troškove. Kod mreža koje nemaju vlasnika, kao što je to slučaj s Internetom, mrežni učinci predstavljaju eksternaliju. Razlog se nalazi u činjenici da svaki subjekt pri odlučivanju o pristupu mreži uzima u obzir vlastite koristi od pristupanja, dok zanemaruje koristi koje ostali sudionici imaju od proširenja mreže.

Negativne eksternalije mogu se promatrati i u situaciji tzv. „**tragedije zajedničkog dobra**“<sup>250</sup>. Ako je neki resurs zajedničko vlasništvo, kao što je to primjerice prostor za ribolov, doći će do problema pretjeranog iscrpljivanja. Razlog se nalazi u činjenici da prosječna korist od ribolova nekog pojedinca premašuje graničnu korist skupine te se stoga veliki broj ribara uključuje u ribolov na tom području. I u ovom slučaju problem eksternalija je moguće riješiti tako da se resursu odredi vlasnik. U ovom slučaju to može biti država ili privatni koncesionar koji izdavanjem dozvola imaju zadatak održavati optimalni broj sudionika na nekom području, odnosno štiti ga od devastacije.

**Tragedija  
zajedničkog dobra**

#### Problem mrežne neutralnosti

Mrežna neutralnost definira se kao načelo prema kojemu se mreža gradi i djeluje. Mreža je neutralna samo ako sav sadržaj, njegovi izvori i odredišta imaju jednaki tretman. Neutralna komunikacijska mreža tako na jednak način prenosi sve informacije te podržava sve aplikacije kao izvore ili korisnike informacija. Neutralna mreža omogućuje korisniku da legalno pristupi dostupnom sadržaju na nekoj lokaciji te koristi aplikacije i uređaj prema vlastitom izboru te da ima mogućnost izbora operatera preko kojega će ostvarivati pristup mreži.

Internet je originalno zamišljen kao neutralna mreža koja omogućava spajanje svakoga sa svakim. Takozvano „kraj na kraj“ načelo (engl. *end2end*) omogućilo je razvoj i inovacije koje čine današnji Internet. „Kraj na kraj“ znači da je logika smještena na krajevima mreže, a da mreža služi samo za učinkovit prijenos podataka između tih krajeva. Mreža ne blokira niti brže propušta promet na bazi izvora, odredišta ili sadržaja, već se sav promet tretira jednako i propušta po načelu „najbolje moguće“ (engl. *best effort*). Jedna od najznačajnijih karakteristika današnjeg Interneta je ta što je Internet odlična platforma za inovacije. Svatko danas može kreirati, ispitati i objaviti novi servis ili sadržaj na Internetu, bez da za to traži bilo kakvo prethodno dopuštenje. Jedino što je potrebno je pristup Internetu.

No, mnoge nove usluge informacijskog društva, u prvom redu zabavnog, odnosno video sadržaja, zahtijevaju veliki kapacitet prijenosa, što često dovodi do zagušenja. Operateri problem zagušenja nastoje riješiti povećanjem kapaciteta. Kada kapacitet nije moguće brzo povećati, primjenjuju metode upravljanja prometom, što im omogućuje bolje

250 Liebowitz, S., Margolis, S., *Winners, Losers and Microsoft*, Oakland, The Independent Institute, 1999.

iskorištavanje postojećih kapaciteta. Operateri tako, primjerice, mogu dati veći prioritet prometu koji je osjetljiviji na kašnjenje. Mogu, također, dodatno naplaćivati rezervirani i garantirani kapacitet ili blokirati određeni sadržaj.

Može se uočiti da upravljanje prometom donosi niz koristi. Međutim, postavlja se pitanje je li metode upravljanja prometom moguće koristiti u borbi protiv konkurencije i stvaranje prednosti u tržišnom natjecanju. Upravo zbog rizika zlorabe pojavilo se pitanje treba li i na koji način regulirati upravljanje prometom. SAD, Kanada, Norveška i Francuska prve su krenule s analizom problema. Na jednoj strani su strogi pobornici mrežne neutralnosti, koji se protive svakoj vrsti upravljanja prometom, pri kojoj bi kriterij upravljanja bio izvor, odredište ili vrsta sadržaja. Na drugoj strani su mrežni operateri koji u metodama upravljanja prometom vide mogućnost zarade, primjerice ponudom određenog garantiranog kapaciteta prijenosa. Tako ISP-ovi u Engleskoj godinama pokušavaju naplatiti BBC-u i korisnicima velike količine *bandwitha* za gledanje televizije ili slušanje radija preko servisa iPlayer. Između tih dviju krajnosti nalaze se sva ostala međurješenja i koncepti.

Postoji mogućnost uvođenja i tzv. "dvoslojne" veze, kada su neki servisi sporiji od drugih. Na takvu situaciju je ukazao Skype te izjavio da takvo stanje postoji u mobilnim uslugama u Velikoj Britaniji jer mobilni operateri krše načelo neutralnosti mreže, budući da se boje da će to negativno utjecati na njihove prihode od glasovnih poziva. Otac World Wide Web-a Sir Tim Berners-Lee rekao je da su lukavi planovi ISP-ova o Internetu u 'dvije brzine' protivni načelima koji su omogućili da se mreža u posljednjih 20 godina tako brzo razvije. Sir Berners-Lee smatra da bi načelo neutralnosti mreže trebalo uključiti u upravljanje Internetom. Istaknuo je da bi svaki korisnik trebao biti u mogućnosti pristupiti svakom servisu, a svaki servis bi trebao biti u mogućnosti pristupiti svakom korisniku.

No, izgleda da je iluzorno očekivati da će se Internet dalje razvijati prema načelu potpune neutralnosti mreže. U idućih nekoliko godina telekomi bi korisnicima mogli početi blokirati pristup internetskoj telefoniji preko Skypea, videostranicama poput YouTubea, onemogućavati pristup internetskim trgovinama koje održavaju mreže konkurentskog operatera ili pak usporavati prijenos podataka digitalne televizije koji dolaze s konkurentske mreže. Iako upravljanje prometom za telekome predstavlja tehničku nužnost, važno je razviti i zaštitne mehanizme kako bi ih se onemogućilo da svojim postupcima kompromitiraju konkurentske usluge.

Zbivanja sredinom 2014. godine ukazuju da je bitka za neutralnost mreže možda izgubljena. Prizivni sud u SAD-u je tako oborio napore američke Federalne komisije za komunikacije (FCC) koja od pružatelja internetskih usluga zahtijeva da sav promet tretiraju jednako te korisnicima omoguće jednak pristup legalnim sadržajima. Američki prizivni sud je tako u presudi objavio da Federalna komisija za komunikacije nije imala zakonske ovlasti 2011. godine donijeti propise koji su bili osporavani u parnici koju je pokrenula tvrtka Verizon Communications. Tijekom rasprava odvjetnik Verizona je rekao da su FCC-ovi propisi povrijedili pravo kompanije na slobodu govora i oduzeli joj kontrolu nad onim što i kako njezine mreže prenose. Ishod ovog spora odlučit će mogu li pružatelji internetskih usluga ograničiti neki sadržaj, primjerice

tako da blokiraju ili uspore pristup pojedinim mrežnim stranicama ili da stranicama naplate bržu isporuku njihovih sadržaja.

Izvori: www.hakom.hr, posjet 18. prosinca, 2014.; Otac Interneta upozorio ISP-ove na važnost neutralnosti mreže, www.net.hr, 17. ožujka, 2011.; Hrvatski Internet neće se razvijati prema principu neutralnosti mreže, www.net.hr, 20. siječnja, 2011.; Bitka za neutralnost mreže je izgubljena!, www.net.hr, 15. siječnja, 2014.

## 9.2. Problem izbora standarda

Mrežne učinke moguće je postići ako sve komponente mreže funkcioniraju skladno, odnosno ako između njih postoji kompatibilnost. To je moguće postići definiranjem standarda. Najstarijim standardom može se smatrati jezik kojim se ljudi služe u svrhu sporazumijevanja. Rad čvorova odnosno umreženih komponenti također zahtijeva postojanje univerzalnog jezika, odnosno standarda. Problem izbora standarda stoga je ključno pitanje informacijskog sektora koje značajno utječe na profitabilnost, ali i na razinu društvenog blagostanja.

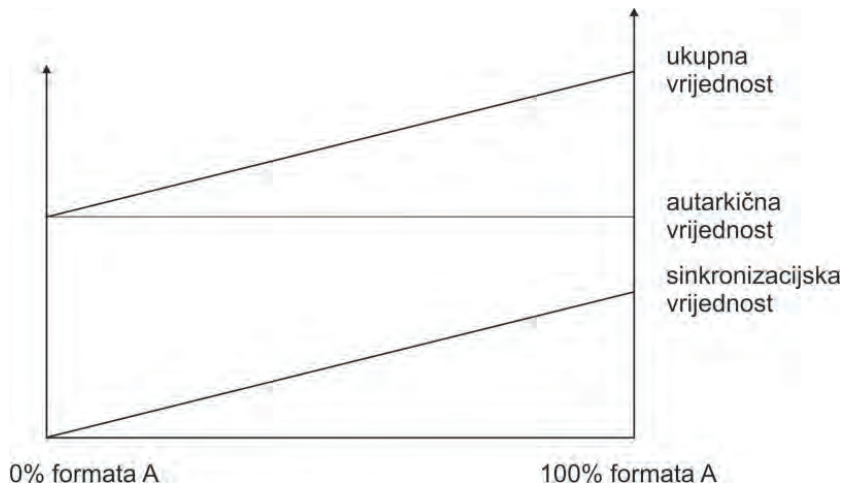
Problem izbora standarda nije nimalo jednostavan. Do sada je zabilježeno nekoliko „ratova“ oko standarda koji su se odnosili na izbor formata audio i video snimanja, audio i video diskova, računalnih operativnih sustava, tabličnih kalkulatora i tekst procesora, telekomunikacijskih protokola itd. Microsoftova dominacija pri postavljanju standarda operativnog sustava ukazala je na opasnost da ta kompanija značajno utječe na slobodu izbora i način života milijuna ljudi<sup>251</sup>. Pa ipak, svjedoci smo periodičnih izmjena standarda: automobili su zamijenili kočije, kompaktni diskovi ploče, a grafička sučelja upisivanje naredbi u računalo.

S obzirom na navedeno, treba konstatirati i da se vrijednost dobra za koje postoje mrežni učinci razlikuje se u odnosu na klasično dobro. Vrijednost koju neko dobro ima za korisnika ako nitko drugi ne koristi to dobro naziva se **autarkična** ili **inherentna vrijednost**. Ako takvo dobro koriste i drugi te se time omogućuje njihovo usklađivanje i razmjenjivanje sadržaja, ono ima i **sinkronizacijsku** ili **mrežnu vrijednost**. Tako, korištenjem istog operativnog sustava i softvera pojedinci mogu razmjenjivati različite sadržaje. Vrijednost softvera stoga ne ovisi samo o njegovim značajkama, već i o činjenici da ga koriste i drugi. Vrijednost nekog dobra sastoji se stoga od dvije komponente koje čine **ekonomsku vrijednost** dobra. Ona se povećava kako sve veći broj ljudi koristi neki format proizvoda (grafikon 9).

**Autarhična i  
sinhronizacijska  
vrijednost**

251 Liebovitz, S. J., Margolis, S. E., „Market processes and the selection of standards“; <https://www.utdallas.edu/~liebowit/standard/standard.html>, posjet 12. kolovoza, 2013.

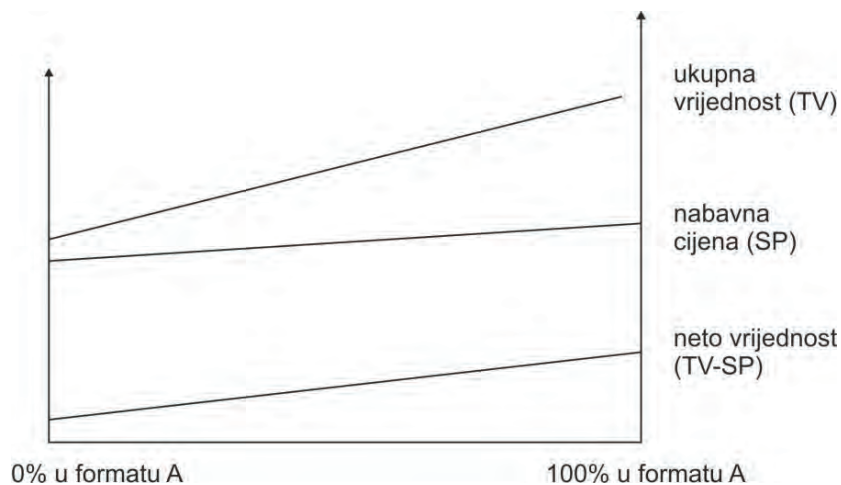
**Grafikon 9. Odnos autarkične i sinkronizacijske vrijednosti mrežnog proizvoda**



Izvor: Liebowitz, S., Margolis, S.: *Winners, Losers and Microsoft*, Oakland, The Independent Institute, 1999.

Neto vrijednost određenog proizvoda jednaka je razlici između nabavne cijene proizvoda i ukupne vrijednosti, koju čini zbroj autarkične i sinkronizacijske vrijednosti (grafikon 10). Može se konstatirati da neto vrijednost nekog dobra raste kako se povećava tržišni udio tog formata jer je nagib krivulje ukupne vrijednosti veći od nagiba funkcije nabavne cijene kako sve veći broj ljudi koristi neki format proizvoda (grafikon 10).

**Grafikon 10. Odnos nabavne cijene i neto vrijednosti proizvoda formata A**



Izvor: Liebowitz, S., Margolis, S.: *Winners, Losers and Microsoft*, Oakland, The Independent Institute, 1999.

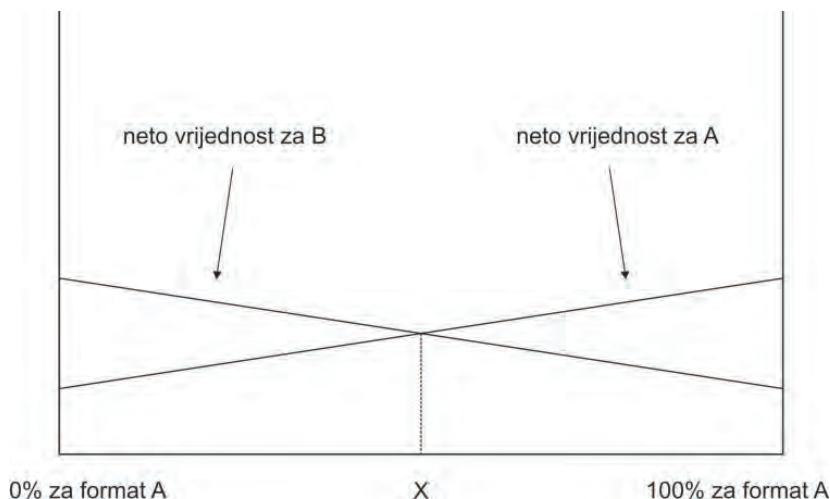
Za mrežnu vrijednost nekog dobra od presudne je važnosti postojanje standarda. Standardi omogućuju sinkronizaciju djelovanja između pojedinaca. Sinkronizacijska vrijednost se povećava s brojem korisnika istog standarda. Korisnici u suštini profitiraju kada određeni standard koriste ljudi s kojima su u neposrednoj interakciji, a ne cjelokupni broj korisnika. No, zbog globalizacije te intenzivnog povezivanja ljudi po cijelom svijetu, važnost jedinstvenih standarda je sve veća. To se posebice odnosi na informacijski sektor, odnosno mrežno komuniciranje.

U nastavku se može postaviti pitanje koji će standard dominirati, odnosno kako je moguće postići dominaciju nekog standarda. Dominacija nekog standarda ovisi o broju postojećih korisnika, ali i o očekivanom broju novih korisnika. Veći broj postojećih korisnika obično privlači nove korisnike, što dovodi do dominacije nekog standarda. Pri odabiru nekog proizvoda odnosno standarda kupce obično zanima koliko ljudi već koristi taj standard, odnosno kojom dinamikom se povećava njegov tržišni udio.

U slučaju postojanja samo dva standarda, odnosno formata proizvoda A i B, krivulje neto vrijednosti za oba proizvoda mogu se prikazati suprotne jedna drugoj, kao što prikazuje grafikon 11.

### Mogućnosti dominacije standarda

**Grafikon 11. Vrijednovanje potrošača za formate A i B**



Izvor: Liebowitz, S., Margolis, S.: *Winners, Losers and Microsoft*, Oakland, The Independent Institute, 1999.

Ukoliko oba formata, primjerice DVD i Blue Ray, imaju identične troškove i koristi za kupce, krivulja neto vrijednosti DVD-a zrcalna je slika neto vrijednosti formata Blue Ray. Točka X predstavlja tržišni udio kod kojega su potrošači indiferentni oko odabira ova dva formata. Ako format A trenutno ima udio manji od X, u idućem razdoblju može se očekivati dominacija formata B. U suprotnom slučaju, ako format A ima udio veći od X, u sljedećem će se razdoblju zabilježiti dominacija formata B.

Navedenu analizu potrebno je proširiti promjenom temeljne pretpostavke kako bi se istražila dva ključna pitanja. Prvo se tiče utjecaja različitih **preferencija potrošača**. Ako se točka X razlikuje od potrošača do potrošača, odnosno ako potrošači različito vrjednuju njihovu vrijednost, različiti formati mogu koegzistirati u ravnoteži. Osim toga, ako proizvođači nekog formata korisnicima ponude neke pogodnosti koje oni posebno vrjednuju, također je moguća koegzistencija više formata. Ova činjenica je dovela do istovremenog postojanja više Internet preglednika s obzirom na različite preferencije korisnika, kao što je primjerice anonimnost pretraživanja sadržaja i sl.

Treba također razmotriti pitanje **hoće li superiorniji format dominirati**. Može se pretpostaviti da je format A superiorniji u odnosu na format B i to za sve potrošače. Liebowitz i Margolis<sup>252</sup> tada najvažnijim smatraju raspon udjela od 10 do 30 posto. Tako će neki potrošači izabrati format A ako je njegov dotadašnji tržišni udio bio 10%, dok ga drugi neće odabrati dok on ne postigne tržišni udio od 30%. Svi potrošači će birati format A ako on dosegne 30 ili više posto udjela na tržištu. Ako pak tržišni udio tog formata bude manji od 10 posto, svi će potrošači birati alternativni format. Za proizvođače superiornijeg formata A stoga je važno osigurati poticaje kojima će privući barem 10 posto kupaca. Nakon što su privukli 30 posto kupaca njihov format će dominirati.

Moguće je zaključiti da **timing i prošli ishodi** predstavljaju važne determinante ishoda očekivanja veličine mreže u budućnosti. No, ako je broj sudionika odnosno kupaca na tržištu velik, tj. teži beskonačnosti, a postoji asimetrija informacija, neizbježno je da će doći do kašnjenja u zamjeni tehnologije. Svaki potrošač će odgađati zamjenu kako bi vidio hoće li to učiniti drugi<sup>253</sup>. Problem se nalazi u činjenici, odnosno pretpostavci da kupci, odnosno donosioci odluke ne mogu sagledati budućnost ili to jednostavno ne čine. Ukoliko se radi o superiornijem standardu, to rezultira smanjenjem društvenog blagostanja.

Može se zaključiti da se postoji stav da će kupci odabrati prvi standard bez obzira na kvalitetu, dok drugo uvedeni standard neće biti prihvaćen. No, odluke kupaca se kod nekih proizvoda ipak temelje na **očekivanjima** o primjeni superiornije tehnologije u budućnosti. Budući da su kupci zainteresirani da se prihvati superiorniji standard, mogu se organizirati u svrhu razmjene informacija kako bi postigli taj cilj. Povezivanje kupaca, odnosno stvaranje korisničkih grupa često je kod računalnih korisnika. Mrežna komunikacija s velikim brojem korisnika po cijelom svijetu značajno je unaprijedila dostupnost informacija te olakšala proces donošenja odluka. Unatoč mogućnosti lažnog prikazivanja, solidarnost na mreži ipak dominira pa je moguće doći do kvalitetnih informacija o značajkama različitih proizvoda i usluga.

Analiza se do sada temeljila na utvrđivanju preferencija potrošača između dva ili više konkurentnih standarda. Međutim, problemu se može pristupiti i istraživanjem

252 Liebowitz, S., Margolis, S.: *Winners, Losers and Microsoft*, Oakland, The Independent Institute, 1999.

253 Matsumura, T., Ueda, M., „Endogenous Timing in the Switching of Technology with Marshallian Externalities“, *Journal of Economics*, god. 63, br. 1, 1996., str. 41-56.



**interakcija oligopolista** koji proizvode nekompatibilna dobra<sup>254</sup>. Industriju je tako moguće podijeliti u „**koalicije**“, gdje svaka koalicija predstavlja skupinu poduzeća koja su prihvatila isti tehnički standard. Ako sva poduzeća prihvate isti standard, industrija se sastoji od jedne koalicije. Drugu krajnost predstavlja situacija kada svako poduzeće prihvati svoj standard pa je broj koalicija jednak broju poduzeća.

Prilikom odlučivanja o ulasku u koaliciju menadžment poduzeća uzima u obzir tri temeljna čimbenika: dodatnu korist za potencijalne kupce, veličinu koalicije i stupanj konkurentnosti u okviru koalicije. Ako dodatne koristi za potencijalne kupce rastu priključivanjem poduzeća koaliciji, jačaju i poticaji za ulazak poduzeća u koaliciju. Isto tako, s povećanjem veličine koalicije rastu i poticaji za uključivanje u koaliciju. S druge strane, ako se priključivanjem poduzeća koaliciji povećava konkurencija u okviru koalicije, negativni učinci mogu potirati koristi od priključenja. Postojeći članovi koalicije će pak imati koristi od priključenja novog poduzeća ako je novo poduzeće veliko, ako njegov ulazak značajnije ne povećava konkurenciju u koaliciji te ako je granična eksternalija velika.

Konačni učinak ovisi i o **visini troškova uspostave kompatibilnosti** u odnosu na povećanje profita poduzeća<sup>255</sup>. Ako je trošak postizanja kompatibilnosti manji od ekstra profita za svako poduzeće, tada postoji mogućnost da se u industriji postigne potpuna kompatibilnost. Ako su pak troškovi veći od očekivanog povećanja dobiti, do kompatibilnosti neće doći. Poduzeća će tako ignorirati učinak svoje odluke na profite drugih poduzeća, kao i društvene koristi u smislu potrošačeva suviška u slučaju postizanja kompatibilnosti.

#### iOS vs. Android: rat ili kohabitacija

U razvoju mobilnih uređaja pojavila su se dva standarda operativnih sustava: Appleov iOS i Googleov mobilni operativni sustav Android. U posljednjem kvartalu 2013. godine Googleov operativni sustav Android imao je 78 posto korisnika, a Appleov iOS oko 18 posto. Treba spomenuti i činjenicu da je prihod Androida od mobilnih aplikacija puno brže rastao. Isto je vrijedilo i za područje mobilnog oglašavanja. Osim toga, kvaliteta mobilnih telefona s Android operativnim sustavom znatno se poboljšala, što Appleu predstavlja dugotrajan izazov. Prema IDC-evoj prognozi za 2018. godinu Android bi trebao ponešto smanjiti svoj udio na tržištu. Posebno je važan ishod tržišne utakmice na tržištu Kine i Azije. Iako je tamo dominirao Android, Apple je nakon lansiranja "China Mobilea" na tom tržištu započeo rast.

Treba spomenuti da se prosječna cijena uređaja na Androidu kreće oko 200 dolara, dok je prosječna cijena iPhonea oko 600 dolara. Apple na taj način korisnicima postavlja pitanje žele li za njihove telefone platiti tri puta više. Do sada je 80 posto tržišta odgovorilo negativno. No, po pitanju brendiranja i kvalitete Apple obično pobjeđuje. Njihov poslovni model je raditi najprofitabilniju stvar, a ne najrašireniju. Zbog toga ih

254 Economides, N., op. cit.

255 Katz, M., Shapiro, C., "Network Externalities, Competition and Compatibility", *American Economic Review*, god. 75, br. 3, 1985., str. 424-440.

gubitak tržišta, ako se uistinu dogodi, vjerojatno neće mučiti. No, postavlja se pitanje postaje li iOS brend i platforma koju koristi samo 15 posto bogatijeg dijela svijeta, dok svi ostali koriste Android? Ako je uistinu tako, može li mobilni uređaj koji služi takvoj manjini ostati relevantan u godinama koje dolaze? Iako Apple i dalje očekuje dobru prodaju svojih uređaja, možda će biti potrebno preispitati daljnji pravac razvoja njihovog poslovnog modela.

Izvor: „Hoće li Apple izgubiti rat protiv Androida?“, [www.index.hr](http://www.index.hr), 1. lipnja, 2014.

Mnoga poduzeća proizvode sustave proizvoda pri čemu se svako dobro obično ne može koristiti zasebno, ali se zasebno može kupiti. Moguće je tako kupiti glazbene linije koje se sastoje od više komponenti, primjerice prijavnika, CD uređaja, pojačala i zvučnika koje zajedno stvaraju zvuk ili pak računala koja se sastoje od različitih komponenti koje osiguravaju određenu razinu performansa, ali i programskih paketa koji služe svrsi tek uz pomoć određenog hardvera. Često je moguće neku komponentu kupljenu od jednog proizvođača zbog kompatibilnosti koristiti s komponentom drugog proizvođača. No, postoje i primjeri kada pojedini sustavi nisu kompatibilni. VHS uređaji tako ne mogu reproducirati kazete snimljene korištenjem Beta formata.

Skup kompatibilnih komponenti koje zajedno ostvaruju neku korist za kupca često se smatra jednim dobrom koje iskazuje pozitivne potrošačke eksternalije<sup>256</sup>. Što je veća mreža kompatibilnih proizvoda, to je veća mogućnost razmjene. Iako se radi o dobru koje čini sustav, analiza ipak zahtijeva da se poduzeća koja proizvode komponente razmatraju kao zasebni entiteti. Tako poduzeća mogu proizvoditi komponente, a kupci kupovati sve elemente koji su potrebni za ostvarivanje koristi od dobra kao sustava ili pak mogu proizvoditi integrirani proizvod koji sadrži sve komponente potrebne za ostvarivanje takve koristi.

### **Mix and match model**

Pitanje kompatibilnosti može se objasniti korištenjem tzv. **mix and match modela**<sup>257</sup>. Može se razmotriti primjer postojanja dvaju komponenti nekog dobra koje čine sustav, primjerice računalo i operativni sustav koje proizvode dva poduzeća. Postavlja se pitanje hoće li poduzeća proizvoditi komponente koje su međusobno kompatibilne. Ako poduzeća proizvode kompatibilne komponente nastaje **hibridni proizvod** koji se može sastojati od jedne komponente jednog poduzeća i druge od drugog.

Optimalna odluka za svako poduzeće ovisi o veličini potražnje za hibridima u odnosu na potražnju za njihovim integriranim proizvodom. Ako je potražnja za hibridom velika, poduzeće bira kompatibilnost. Ako je pak potražnja za integriranim proizvodom veća, poduzeće se neće odlučiti na poduzimanje mjera kako bi se osigurala kompatibilnost. Pritom je kompatibilnost moguće uspostaviti zajedničkih dogovorom proizvođača ili unilateralno, ugradnjom adaptera. Prva situacija česta je kod poduzeća podjednake veličine, dok će manja poduzeća češće birati drugu opciju.

256 Cf. Farrell, J., Saloner, G., "Standardization, Compatibility, and Innovation." *RAND Journal of Economics*, god. 16, 1985., str. 70-83.; Katz, M., Shapiro, C., "Network Externalities, Competition, and Compatibility", *American Economic Review*, god. 75, 1985., str. 424-440.

257 Matutes, C., Regibeau, P., "Mix and Match: Product Compatibility without Network Externalities", *RAND Journal of Economics*, god. 19, 1988., str. 221-234.

Uspostava kompatibilnosti ovisi o još jednom čimbeniku, a to je trošak uspostave kompatibilnosti. To znači da kompatibilnost nije uvijek mogući ishod. Tako, ako je kompatibilnost moguće postići ulaganjem u neki oblik istraživanja i razvoja, to će značajno smanjiti poticaj poduzeća da postigne kompatibilnost, posebno ako su troškovi veći od očekivanih koristi. Treba napomenuti da se ne radi o statičnom procesu s jednim ishodom, već o dinamičnom procesu koji je stalno podložan promjenama na osnovi razvoja tehnologije, ali i preferencija potrošača.

U ovom kontekstu važno je spomenuti i pojavu tzv. **vezanja** (engl. *tying*) do kojeg dolazi kada se prodaja ili iznajmljivanje jednog dobra uvjetuje obavezom kupnje drugog dobra ili usluge. Vezanje je obično nelegalno ako proizvodi nisu prirodno povezani. Poduzeća često pribjegavaju taktici vezanja. Tako vezani proizvod mogu jednostavno darovati uz drugi ili ga prodavati po sniženoj cijeni kako bi potaknuli prodaju. Proizvod tada često ima nižu kvalitetu ili neku drugu nepovoljniju značajku, kao što je kraći rok uporabe. Takvu praksu obično provode poduzeća koja imaju značajniju tržišnu moć.

## Vežanje

Sredinom 90-ih godina Microsoft, kao proizvođač vodećeg operativnog sustava, uvjetovao je proizvođačima računala koji su iskazali namjeru da kupe Windows OS instaliranje i njegovog Internet preglednika Internet Explorer. Microsoft je uz svoj operativni sustav vezao još i Windows Media Player te Outlook Express. Ovakvi sporazumi su imali nepovoljne učinke kao što je širenje tržišne moći, smanjivanje potrošačeve slobode izbora te uništavanje konkurenata. Tako je Internet preglednik Netscape na tadašnjem operativnom sustavu Windows 98 radio vrlo otežano. Internet Explorer je također bilo teško ukloniti jer nije bio naveden u popisu programa za koje je moguća deinstalacija. Microsoft se branio da *web* preglednik i program za čitanje pošte predstavljaju dio operativnog sustava te je integracija stoga tehnološki opravdana. Sud takve argumente nije usvojio te je parnica završila nagodbom.

Apple je također primijenio praksu vezivanja. Kada je 29. lipnja 2007. godine lansiran iPhone, prodaja se vezivala isključivo za operatora AT&T. Kako bi ostvario ekskluzivnost u prodaji, Apple je koristio sustav zaključavanja softvera koji je osiguravao da uređaj radi samo na mreži tog operatera<sup>258</sup>. Korisnici su operateru trebali platiti 175 dolara kako bi raskinuli ugovor te otključali uređaj kojim ga se onda moglo koristiti i kod drugog operatera, što je izazvalo brojna negodovanja. Problem je riješen tako da je sud osporio legalnost ovakve Appleove odluke, čime je *hakiranje*, odnosno otključavanje (tzv. *jailbreak*) postalo legalna praksa<sup>259</sup>. *Jailbreak* također omogućuje da se na uređaj instaliraju aplikacije koje Apple nije autorizirao.

---

258 Hafner, K., "Altered iPhones Freeze Up", *The New York Times*, 29. rujna, 2007.

259 Kravets, D., "U.S. Declares iPhone Jailbreaking Legal, Over Apple's Objections", *Wired*, 26. srpnja, 2010.

### 9.3. Troškovi zamjene i zaključavanje

#### Zaključavanje

Konkuriranje u informacijskom sektoru uključuje savladavanje problema zaključavanja (engl. *lock-in*) i troškova zamjene (engl. *switching costs*). Fenomen **zaključavanja** odnosi se na činjenicu da neki proizvod, tehnologija ili standard mogu dominirati, odnosno korisnici mogu ustrajati u njihovom korištenju, ali ne zbog superiorne kvalitete i/ili nižih troškova, već zbog njihove dominacije na tržištu. Korisnici odluku o kupnji stoga donose na osnovi podataka o dominaciji, a ne na osnovi svojstava tog dobra i/ili vlastitih preferencija.

#### Ovisnost puta

U informacijskom sektoru problematika zaključavanja najčešće je prisutna zbog postojanja mrežnih učinaka. Korisnici stoga mogu biti prisiljeni birati dominantni proizvod, iako njihova intrinzična preferencija za taj proizvod može biti niska. Zbog postojanja mrežnih eksternalija tržište takvih proizvoda i usluga samo se obnavlja jer kontinuitet i intenzitet njihova korištenja ovise o prošlim odlukama proizvođača i potrošača. Ovaj fenomen nazvan je **ovisnost puta** (engl. *path dependency*)<sup>260</sup>. Fenomen ovisnosti puta ukazuje da odluke koje se donose u sadašnjosti ovise o odlukama donesenima u prošlosti, čak i ako su se okolnosti promijenile.

Tako se, primjerice, na tržištu računalnih operativnih sustava nekoliko kompanija, kao što je IBM, pokušalo natjecati s Microsoftom, odnosno Windows operativnim sustavom. No, sustavima drugih proizvođača nedostajalo je kompatibilnih aplikacija. Stoga njihova ponuda kupcima nije bila privlačna. Ovisnost puta također se može smatrati razlogom dominacije standarda VHS nad Betamaxom. Beta format je prvi uveo Sony te je u početku zauzeo cjelokupno tržište. VHS format je godinu i pol kasnije uvela kompanija Matsushita. Iznajmljivači video kazeta su primijetili da se više iznajmljuje VHS standard te su povećali zalihe takvih kazeta. Zbog toga je više korisnika kupovalo VHS uređaje i iznajmljivalo VHS kazete, sve do istiskivanja drugog standarda. Proizvođači uređaja su također prihvatili takav trend i prebacili se na proizvodnju VHS uređaja, očekujući da će taj standard prevladati. No, postoje i tumačenja da je VHS standard bio bolji jer je omogućavao dulje vrijeme snimanja te je stoga ovisnost puta bila manje važan čimbenik dominacije VHS standarda.

#### Troškovi zamjene

Ustrajnost korištenja nekog proizvoda (zaključavanje) može biti uzrokovana postojanjem tzv. **troškova zamjene** (engl. *switching costs*). Troškovi zamjene odnose se na troškove koje ima korisnik kada mijenja dobavljača<sup>261</sup>. Iako su troškovi zamjene najčešće monetarne prirode, oni se mogu odnositi i na psihološke i/ili fizičke napore te vrijeme. Troškovi zamjene odnose se, primjerice, na napor i vrijeme potrebno za rješavanje papirologije, obavještanje prijatelja i znanaca o promjeni telefonskog broja, učenje o opcijama novog uređaja itd. Troškovi zamjene odnose se i na specifičnu investiciju koja je dizajnirana prema sadašnjem dobavljaču, a koju treba izvršiti s obzirom na novog dobavljača<sup>262</sup> jer je potrebno ulagati i u komplementarna

260 Liebowitz, S., Margolis, S., „Path dependence“, *Encyclopedia of Law and Economics*, 1999.

261 Thompson, R. L., Cats-Baril, W., *Information Technology and Management*, McGraw-Hill/Irwin, 2002.

262 Farrell, J., Klemperer, P., „Coordination and Lock-in: Competition with Switching costs and

dobra specifična za taj proizvod. Ako, primjerice, osoba želi prijeći na korištenje CD uređaja, treba uložiti u nabavku uređaja i CD-a, unatoč svojoj kolekciji gramofonskih ploča. Troškovi zamjene tako predstavljaju oblik ulazne barijere za nova poduzeća.

Problematiku zaključavanja treba dovesti u izravnu vezu s postojanjem troškova zamjene. Moguće je identificirati nekoliko **razloga zaključavanja**<sup>263</sup>. To može biti **ugovorna obveza** kupovine od određenog poduzeća. Ukoliko korisnik želi prijeći kod drugog dobavljača treba raskinuti ugovor te kompenzirati prvog dobavljača. Korisnicima su prilikom sklapanja ugovora izlazni troškovi često nepoznati jer su navedeni sitnijim slovima. Korisnici mogu odlučiti biti zaključani i zbog **trajnosti** korištenog dobra. Troškovi zamjene ipak opadaju kako dobro postaje starije, a posebno zbog pojave unaprijeđenih proizvoda s novim i/ili poboljšanim značajkama. Mnoga poduzeća ulažu u razvoj kompetencija, posebice u sferi razvoja tehnologije te time korisnike mogu zaključati na svoju ponudu.

Potreba **edukacije** rada s novim sustavom sve je značajnija kao posljedica razvoja tehnologije te može predstavljati značajne troškove zamjene. Mnoga poduzeća nastoje prevladati taj problem te nude besplatne programe obuke, priručnike i pomoć dostupnu telefonski, putem Interneta ili na drugi način. Uvijek dostupna **pomoć i podrška** također mogu predstavljati osnovicu za zaključavanje korisnika. Novo dobro ili tehnologija se stoga često ustupa s mogućnošću opoziva po niskoj cijeni na određeno vrijeme, kako bi se korisnik uvjerio u superiornost ponude. Na taj način poduzeće očekuje da će korisnost za kupca na osnovi superiorne vrijednosti biti značajnija od troškova zamjene.

Zbog zasićenosti informacijama korisnicima postaje sve teže identificirati i evaluirati opcije ponude drugih poduzeća. Konkurenti taj problem nastoje prevladati opsežnim **aktivnostima promocije**, osobito korištenjem utjecajnih osoba i/ili kupaca, čime se kupce nastoji uvjeriti da će proizvod uskoro dominirati. Kako bi zaključali svoje korisnike, mnogi dobavljači nude različite „**programe vjernosti**“, a prelazak kod drugog dobavljača uzrokuje gubitak tih beneficija koje se također mogu kumulirati. Novi dobavljači stoga često pribjegavaju podmićivanju početnih kupaca **nižim cijenama** i različitim beneficijama kako bi potaknuli prodaju. Poticaji se daju i **distributerima** te trgovinama na veliko kako bi privukli početnu kritičnu masu kupaca.

#### HAKOM smanjio troškove zamjene operatera

Nemogućnost prijenosa broja za mnoge je korisnike bila razlogom ostajanja na određenoj mreži, bez obzira na pogodnosti koje su nudile druge mreže. No, korisnici na taj način više ne mogu biti „zaključani“ kod nekog operatera. Temeljem članka 12. stavka 1. točke 1. i članka 76. stavka 3. Zakona o elektroničkim komunikacijama (Narodne novine, br. 73/08), Vijeće Hrvatske agencije za poštu i elektroničke komunikacije donijelo je

network effects“, u: Armstrong, M., Porter, R. (ur.), *Handbook of Industrial Organization*, god. 3, Elsevier, 2007.

263 Cf. Davies, H., Lam, P-L., op.cit, str. 417.

Pravilnik o prenosivosti broja. Korisnici tako mogu odabrati optimalnog operatora sukladno svojim potrebama i navikama. Koristi li korisnik usluge jednog operatora te odluči prijeći u mrežu drugog, to može učiniti na jednostavan način uz zadržavanje dotadašnjeg broja i predbroja. Nakon provedenog prijenosa broja, korisnik ne može ponovno zatražiti prijenos broja u razdoblju kraćem od tri mjeseca od dana prijenosa broja, osim ako ugovorom o zasnivanju pretplatničkog odnosa nije drugačije utvrđeno.

Operateri su ovu obavezu o prijenosu broja iskoristili kako bi dodatno privukli korisnike. Atraktivnim promotivnim akcijama korisnicima koji u njihovu mrežu prenesu svoj broj operateri su ponudili niz pogodnosti. Tijekom promotivnog razdoblja tako se odobrava dodatni podatkovni promet, dodjeljuju se kune na računu ili popusti na mjesečnu naknadu. Takvim je dodatnim poticajima prevladan problem zaključavanja na osnovi broja, a konkurentska utakmica postala je još oštrija, ali i poštenija.

Izvor: [www.hakom.hr](http://www.hakom.hr), posjet 18. prosinca, 2014.

Sve navedene taktike prevladavanja problema zaključavanja i troškova zamjene podrazumijevaju veću ili manju razinu troškova, a poduzetnik koji uloži previše novca ili novac uloži na pogrešan način, odnosno u taktiku koja ne daje rezultata doživjet će bankrot. Međutim, treba primijetiti da će vlasnik superiornije tehnologije imati poticaja uložiti više od vlasnika inferiornije tehnologije, kako bi početna kritična masa kupaca odabrala taj format, nakon čega će ga prihvatiti i svi ili većina ostalih korisnika. S druge strane, kupci će također imati poticaja provjeriti superiorniju tehnologiju zbog same činjenice o njenoj superiornosti.

### Obrnuta kompatibilnost

Ovaj scenarij se javlja i prilikom pojavljivanja nove tehnologije koja je superiornija drugoj koja je do tada bila superiornija. U tom slučaju moguće je koristiti druge taktike. **Obrnuta kompatibilnost** tako podrazumijeva da se novi proizvod može koristiti s komponentama starije verzije. Ovaj potez smanjuje troškove zamjene. Ova taktika omogućila je Microsoftu da Wordom zamijeni WordPerfect, koji je bio standardni paket za obradu teksta. Propust da osigura obrnutu kompatibilnost narušio je ugled Macintosha u korist navodno inferiornijeg IBM-ova PC-a, koji je time dobio ovaj „rat standardima“.

Analiza se do sada temeljila na slučaju kada se prihodi ostvaruju prodajom informacijskih proizvoda po pozitivnoj cijeni. Međutim, česti su slučajevi da se proizvod potrošačima ustupa **besplatno**, a poduzeće ostvaruje prihode na osnovi reklamiranja. Tako mnogi servisi omogućuju besplatnu uslugu elektronske pošte. Klijenti uslugu dobivaju besplatno, ali imaju trošak zamjene u smislu promjene svoje korisničke adrese. Poduzeće tako zarađuje na reklamama koje se upućuju velikoj instaliranoj bazi klijenata.

Troškove zaključavanja može se promatrati kao oblik tržišne moći. Poduzeće bi tako moglo koristiti postojanje troškova zaključavanja kako bi steklo prednost nad konkurencijom. To se praktično može ostvariti tako da poduzeće primjerice besplatno ustupi korištenje ograničene inačice nekog softvera, dok potpunije verzije

naplaćuje. Pritom se može pretpostaviti da će besplatna verzija programa uspostaviti tržišnu moć poduzeća, dok će prodaja cjelovitih inačica generirati prihod i profit. Može se zaključiti da je za postojeće poduzeće cilj osigurati i održati postojeće kupce „zaključanima“ te privući i „zaključati“ nove. Za novo poduzeće cilj je prevladati troškove zamjene te „zaključati“ kupce za svoje proizvode. Kupci imaju cilj osloboditi se „zaključavanja“.

Troškovi zamjene mogu predstavljati ključnu determinantu profitabilnosti. Iako profiti u informacijskoj industriji uvelike ovise o visini troškova zamjene, ukupni profiti ovise i o veličini **instalirane baze**, odnosno broju kupaca koji su „zaključani“. Na osnovi određivanja „vrijednosti baze“ poduzeće donosi odluku o investiranju u neki proizvod ili uslugu, dizajnira metode prevladavanja zaključavanja i troškova zamjene te procjenjuje visinu očekivanog profita.

**Instalirana baza**

Problem zaključavanja se često vezuje za suboptimalne odluke i smanjeno društveno blagostanje. Poznati primjer odnosi se na zaključavanje na tipkovnicu QWERTY. Tipkovnica QUERTY nastala je kao rješenje problema nekadašnjih pisaćih strojeva koji bi se zaglavili ako je tipkač prebrzo tipkao. QWERTY dizajn usporio je proces tipkanja i time je problem bio riješen. Međutim, kako su pisaći strojevi bili zamijenjeni računalima, prestala je potreba za takvim izgledom tipkovnice, odnosno bile su poželjne tipkovnice koje bi omogućile brži rad. Unatoč raspoloživim boljim rješenjima, QWERTY dizajn je ostao dominantan. Smatra se da ima nekoliko razloga za tu situaciju. QWERTY ima veliku instaliranu bazu, a troškovi zamjene u obliku obuke tipkača i zamjene tipkovnica stvaraju „zaključano stanje“.

Za primjere za koje se pretpostavljalo da su rezultat zaključavanja, kao što je to izgled tipkovnice QWERTY<sup>264</sup> i standard Beta nasuprot VHS-u, utvrđeno je da je inačica koju je odabralo tržište bila ujedno i bolja. Dokazi o uvjerljivosti alternativnog formata – Dvorakove tipkovnice neuvjerljivi su jer je neke evaluacije provodio sam Dvorak. Ispitivanja također nisu uspjela dokazati inferiornost QWERTY formata, odnosno manju brzinu tipkanja<sup>265</sup>. Ne može se smatrati niti da je VHS bio lošiji standard. Iako je format Beta bio dostupan ranije, VHS je bio superiorniji jer je nudio dulje vrijeme snimanja. Stoga se ne može zaključiti da je inferiorniji standard prevladao.

#### 9.4. Profitabilnost poduzeća u informacijskom sektoru

Mogućnosti ostvarivanja profita poduzeća informacijskog sektora potrebno je sagledati s aspekta troškova i mogućnosti generiranja prihoda. Informacijski sektor specifičan je s troškovnog aspekta. Za stvaranje velikog broja proizvoda, posebice softvera struktura troškova značajno se razlikuje u odnosu na druge industrije.

264 David, P. A., „Clio and the economics of QWERTY“, *American Economic Review*, god. 75, 1985., str. 33-7.; David, P., „Understanding the Economics of QWERTY: The Necessity of History“ u: Parker, W. (ur.), *Economic History and the Modern Economist*, Basil Blackwell, Oxford, 1986.

265 Liebowitz, S., Margolis, S., „The Fable of the Keys“, *Journal of Law and Economics*, god. 33, 1990., str. 1-26.; Liebowitz, S., Margolis, S., *Winners, Losers and Microsoft*, Oakland, The Independent Institute, 1999.

Gotovo svi troškovi u procesu stvaranja vrijednosti su fiksne prirode. Ti su troškovi također uglavnom nepovratni. Moguće je diferencirati dvije skupine nepovratnih troškova<sup>266</sup>. U prvu skupinu se ubrajaju troškovi potrebni za razvoj i testiranje proizvoda. Oni se još nazivaju i **troškovima prve kopije**, a dominantno se odnose na korištenje tehnologije i plaćanje stručnog kadra. Nakon stvaranja novog proizvoda potencijalne kupce je o tome potrebno informirati. Radi se o **troškovima promocije proizvoda**, a njihova visina često nije zanemariva.

Nakon stvaranja prve kopije proizvoda informacijskog sektora, kao što je primjerice softver, slijedi njegova prodaja, odnosno stvaranje većeg broja inačica. No, granični troškovi stvaranja svake sljedeće inačice teže nuli. Stvaranje filma, glazbenog CD-a, mrežne stranice ili softvera zahtijevaju veliko ulaganje u nepovratne troškove u početnoj fazi stvaranja vrijednosti. No, njihova distribucija odvija se putem nekog medija, primjerice DVD-a, čija je cijena vrlo niska ili pak putem Interneta. Stoga vrijedi pravilo: kada je vrijednost (proizvod ili usluga) jednom stvorena, troškovi reprodukcije su vrlo niski, ne povećavaju se s povećanjem *outputa*, a ograničenja ili granice za količinu *outputa* zapravo nema. Radna mjesta stoga se dominantno nalaze u fazi stvaranja vrijednosti, a ne u fazi njene distribucije.

U nastavku je potrebno razmotriti određivanje cijena proizvoda, što je ključno za profitabilnost informacijskog sektora. Pritom treba poći od standardne ekonomske zakonitosti koja glasi: na tržištu savršene konkurencije, gdje poduzeća imaju iste troškove i identične proizvode, cijena se snižava sve do razine graničnih troškova. U duopolu i oligopolu cijena se također snižava do razine graničnih troškova. No, granični troškovi u informacijskom sektoru teže nuli. Ako poduzeća zaračunaju cijenu jednaku nuli, neće moći poslovati. Ako pak odrede cijenu veću od nule, javlja se mogućnost da netko od konkurenata zaračuna nižu cijenu i „ukrade“ kupce.

Ako sva poduzeća imaju iste troškovne uvjete, proizvodi su istovjetni, a granični troškovi teže nuli, neće se dugoročno ostvarivati profit. **Dva su moguća scenarija** za izbjegavanje ovakve situacije<sup>267</sup>. Poduzeće može pokušati ostvariti niže troškove od konkurencije korištenjem ekonomije opsega ili obuhvata. U tom slučaju, cijena će se snižavati do graničnog troška najmanje efikasnog poduzeća te će poduzeće „troškovni vođa“ ostvariti profit. No, granični trošak je često nula i isti je za sve pa strategija troškovnog vodstva nije dobar izbor.

Druga opcija je primjena tzv. **strategije diferencijacije** kada poduzeće proizvodi vrijednost koja je ponešto drugačija od konkurencije, a čije značajke kupci vrjednuju. Tada će moći odrediti višu cijenu svojeg proizvoda te ostvarivati profit. Ako poduzeće svoj proizvod uspije diferencirati, na raspolaganju mu stoji još nekoliko opcija kako povećati profit. To može biti **cjenovna diskriminacija** kada se različitim kupcima zaračunavaju različite cijene za isti proizvod prema njihovoj „spremnosti da plate“. Druga mogućnost je **proizvodna diferencijacija ili proliferacija** u okviru proizvodne linije poduzeća.

266 Davies, H., Lam, P-L., op. cit., str. 409.

267 ibd, 410-412.



Postoje različiti oblici cjenovne diskriminacije. **Cjenovna diskriminacija „prvog stupnja“** primjenjuje se kada se svakom pojedinom kupcu zaračunava različita cijena za isti proizvod. Praktične primjere ranije je u praksi bilo teško pronaći jer je taj oblik diskriminacije moguć ako je prodavatelj monopolist, ako je moguće identificirati spremnost plaćanja za svakog kupca te ako svaki pojedini kupac dobro ne može prodati drugima. Međutim, prodaja putem Interneta i korištenje baza podataka o kupcima može omogućiti izravnu komunikaciju između kupaca i prodavatelja te tako omogućiti tzv. „personalizirano određivanje cijena“.

Prodavatelj kupčevu spremnost da plati određenu cijenu može otkriti bilo izravno kroz *online* aukcije, kao što su *e-Bay* ili Amazon ili pak korištenjem informacija o prijašnjem kupčevom ponašanju prilikom kupnje. Tako, primjerice, LexisNexis pristup svojim bazama podataka prodaje po cijenama koje se razlikuju za gotovo svakog kupca. LexisNexis je najveća svjetska zbirka javnih dokumenata, vijesti, pravnih i poslovnih informacija. Za studenta koji bazu koristi tek povremeno te koji signal o svojem lošijem imovinskom stanju šalje spremnošću da bazi pristupa noću te koristi opciju koja ne omogućuje ispis podataka, cijena će biti vrlo niska. S druge pak strane za poslovne korisnike, koji bazi pristupaju često te ispisuju svoja izvješća tijekom dana, cijena će biti znatno viša. Na taj način za istu uslugu zaračunava se različita cijena.

#### Cjenovna diskriminacija kod liječnika

U državama u kojima se zdravstvene usluge većinom plaćaju česta je cjenovna diskriminacija. Liječnici svakog pacijenta tretiraju individualno i mogu zaračunati različitu cijenu. Svaki liječnik bi pri prvom susretu s pacijentom trebao zapisati temeljne podatke o pacijentovom zvanju i zanimanju, poslodavcu, ranijim tegobama te opsegu zdravstvenog osiguranja. Ove informacije korisne su za procjenu pacijentove platne sposobnosti, kao i zdravstvenog stanja općenito. Budući da liječnici na osnovi ovih informacija za isti tretman različitim osobama mogu zaračunati različite cijene, rezultat je gotovo potpuna cjenovna diskriminacija. Osim toga, liječnici često potrebitima usluge pružaju besplatno ili po vrlo niskim cijenama. Farmaceutske kuće onima koji nisu u mogućnosti platiti punu cijenu lijekove također često ustupaju po nižim cijenama.

Izvor: Fuchs, V., Garber A. M., „Medical Innovation: Promises and Pitfalls“, *Brookings Review*, god. 21, br. 1, 2003., str. 44-48.

Drugi način cjenovne diskriminacije je **cjenovna diskriminacija „trećeg stupnja“**, pri čemu se različite cijene zaračunavaju različitim skupinama potrošača, a ista cijena se zaračunava pripadnicima iste skupine<sup>268</sup>. U praksi je razlika između diskriminacije prvog i trećeg stupnja ponekad nejasna. Ako samo dva kupca imaju istu spremnost plaćanja nekog proizvoda, tada se istovremeno radi o diskriminaciji prvog i trećeg

268 Cjenovna diskriminacija „drugog stupnja“ odnosi se na situaciju kada se potrošačima zaračunava jedna cijena za prvu količinu jedinica nekog proizvoda, drugu cijenu za drugu kupljenu količinu itd.

stupnja. Većina praktičnih primjera diskriminacije prvog stupnja zapravo je i primjer diskriminacije trećeg stupnja jer je rijetko moguće ekstrahirati cjelokupni potrošačev suvišak.

#### Međunarodna Microsoftova diskriminacija cijena

Microsoft prodaje različite inačice svog popularnog pokreta Office. Standardna verzija uključuje Excel, Powerpoint, Outlook i Word, a profesionalno izdanje uključuje tri osnovna programa te Access, Outlook i Publisher. Microsoftove cijene Officea razlikuju se po svijetu. Izvorna segmentacija je moguća ako Microsoft može onemogućiti ponovnu prodaju paketa u drugoj državi. Tako je cijena za Microsoft Office Professional Edition 2003 u Singapuru iznosila 539,23, u Velikoj Britaniji 884,48, a u SAD-u 469 dolara. Ako se pretpostavi da nema razlike u graničnim troškovima, Microsoftova marža je bila najviša u Velikoj Britaniji, a najniža u Singapuru. Uz to, Microsoft vrši segmentaciju između studentske populacije i ostalih kupaca. Poznato je da su studenti osjetljiviji na cijene. Imaju niska primanja, ali i više mogućnosti da softver kopiraju i zajednički koriste. Međutim, prevencija nelegalnog korištenja nije i jedina Microsoftova motivacija da studentima ponudi niže cijene. Microsoft ih također želi "zaključati" za buduće kupovine po punoj cijeni. Akademske cijene za Office su tako od 64 do 70% niže nego za ostale kategorije kupaca.

Moguće je i profitabilno zaračunavati različite cijene različitim skupinama kupaca ako su primjenjivi standardni uvjeti koji omogućuju cjenovnu diskriminaciju. Poduzeće treba imati monopol za određeni proizvod, što znači da za proizvod nema bliskih supstituta. Različite skupine potrošača moraju imati različitu cjenovnu elastičnost potražnje, a koja je poznata proizvođaču. Treći uvjet podrazumijeva da potrošači ne mogu kupiti proizvod namijenjen drugoj skupini te da proizvod ne mogu preprodavati između sebe. Treći navedeni uvjet problematičan je u uvjetima prodaje preko Interneta. Proizvođač može, primjerice, odrediti nižu cijenu potrošačima u nerazvijenijim državama, odnosno višu cijenu potrošačima u razvijenijim državama. Međutim, separaciju tržišta tada može biti teško provesti. Kupac tako proizvod može naručiti preko prijatelja iz nerazvijenije države, koji mu proizvod može poslati poštom. Ako je razlika u cijeni značajna, poduzetnički duh mnogih ljudi nastojat će iskoristiti takvu mogućnost. Ako su pak troškovi transporta visoki, cjenovnu diskriminaciju bit će lakše provesti.

Za glavni proizvod informacijske industrije – softver koji se isporučuje *downloadiranjem* s Interneta temeljni uvjeti cjenovne diskriminacije nisu zadovoljeni jer potrošači proizvod mogu kupiti u bilo kojem dijelu svijeta po najnižoj cijeni i potom ga međusobno razmjenjivati. Iako su mnogi građani razvijenih država svjesni da je takvo djelovanje neetično, solidarnost na Mreži pri razmjenjivanju različitih sadržaja ipak prevladava. Stoga, iako se pretplata na časopise koji se prodaju u raznim državama može razlikovati kada se kupuje na toj lokaciji, isporukom preko

Interneta cjenovnu diskriminaciju na osnovi lokacije je teško primijeniti. To je razlog da je *online* pretplata časopisa za međunarodna izdanja poznatih časopisa svuda jednaka.

#### E-trgovina i mogućnosti diskriminacije kupaca

Stupanj teškoća segmentacije radi provedbe cjenovne diskriminacije ovisi o tome isporučuje li se dobro klasičnim putovima ili preko Interneta. Prodaja putem Interneta onemogućuje ili čini otežanom izvornu segmentaciju kupaca prema dobi, spolu i drugim značajkama. Mnoge avio kompanije karte prodaju preko Interneta. Iako putnik karte kupuje na taj način, ipak ih mora čekirati u zračnoj luci. Tako zrakoplovne kompanije mogu utvrditi cijene prema različitim kategorijama putnika.

Mnoga dobra, kao što su knjige i glazba, isporučuju se preko Interneta. Svaki uređaj priključen na Internet mora imati svoj identitet kako bi uređaji mogli komunicirati. internetski standard za identifikaciju je IP adresa, odnosno set brojeva koji identificiraju određeni uređaj koji je priključen na Internet. IP adresa nema dovoljno pa operateri za pristup Internetu obično korisnicima ne dodjeljuju stalne IP adrese, već im ih dodjeljuju dinamički, kada se logiraju. Korisnici koji Internetu pristupaju kroz organizacijske mreže identificiraju se IP adresama organizacijskih računala. U tim je uvjetima diskriminacija prema kategorijama kupaca relativno teška. Odrasla osoba se može predstaviti kao dijete, osoba koja živi u jednoj državi može navesti da živi u drugoj itd. Stoga poduzeća koja prodaju preko Interneta za svoje proizvode često moraju odrediti jedinstvene cijene, odnosno ne mogu provoditi cjenovnu diskriminaciju.

Druga mogućnost ostvarivanja profita u informacijskom sektoru je **proizvodna diferencijacija** ili **proliferacija u okviru proizvodne linije** poduzeća, koja se može nazvati i „**verziranje**“<sup>269</sup>. Verziranje se odnosi na situaciju kada poduzeća nude različite inačice proizvoda, odnosno „verzije“ te omogućuju kupcima da odaberu varijantu koja im najviše odgovara. Poslovna praksa verziranja ključna je za ostvarivanje profitabilnosti informacijskog sektora.

**Proizvodna  
diferencijacija**

Verziranje omogućuje da se različitim kupcima zaračunaju različite cijene za „gotovo isti proizvod“, a koji je moguće proizvesti za granični trošak koji je blizak nuli. Moguće je tako utvrditi različite **dimenzije** prema kojima se proizvod može verzirati kako bi se udovoljilo različitim potrebama kupaca. Tako je moguće vršiti diferencijaciju s obzirom na **vrijeme isporuke**. Informacije koje su osjetljive s aspekta vremena isporuke, primjerice podaci s burze, mogu se isporučivati u „realnom vremenu“ uz više cijene, odnosno s različitim stupnjevima kašnjenja kada će cijena biti niža.

**Dimenzije  
verziranja**

Diferencijacija je česta s obzirom na **funkcije programa**, odnosno **složenost korisničkog sučelja**. Softver se tako može razlikovati s obzirom na opseg funkcija koje

269 Shapiro, C., Varian, H. R., op. cit.

može provesti, a korisničko sučelje može nuditi i više ili manje opcija pretraživanja i sl. Statistički softveri Statistica i SPSS prodaju se u modulima pa korisnici mogu odabrati koje im aplikacije trebaju. Studentske inačice nekih programa, kao što je primjerice AMOS, dostupne su često po niskoj cijeni ili besplatno, ali raspolažu s ograničenim brojem funkcija. Softverski paket Microsoft Office dostupan je u nekoliko inačica: za kućnu upotrebu, upotrebu u malim poduzećima, upotrebu od strane velikih poduzeća, odnosno profesionalnih korisnika te za mrežnu upotrebu kada su sve komponente paketa dostupne na poslužitelju. S obzirom na **fleksibilnost korištenja** neke inačice mogu biti zaštićene za kopiranje, tiskanje i slično, dok druge nemaju takvih restrikcija.

S obzirom na **moćnosti pristupa**, informacijskim proizvodima je moguće pristupiti s različitih lokacija i u različitom vremenu. Te je mogućnosti za neke kategorije kupaca moguće i ograničiti. Neki klijenti bit će spremni platiti više kako bi osigurali veću **brzinu isporuke**, dok će drugi zbog uštede pristati i na nižu brzinu. Neki korisnici cijene kontinuiranu dostupnost **tehničke podrške** te su je spremni platiti, dok je drugima ta usluga manje važna. Jeftinije inačice softverskih paketa, kabelski programi i slično imaju viši **stupanj iritacije korisnika** reklamama. Tako su česta prekidanja korištenja usluge različitim najavama i zahtjevima za registraciju skuplje inačice usluge, koja takve iritantne prekide nema. Slike su najtraženija informacija na Internetu te ih je moguće verzirati tako da ih se ponudi u različitoj kvaliteti, odnosno u različitim rezolucijama. Neki potrošači zadovoljit će se slikama niže rezolucije, dok će klijenti koji traže više detalja ili slike koriste u različitim brošurama bolju rezoluciju biti spremni i više platiti. **Jasnoća slikovnih prikaza** tako predstavlja još jednu mogućnost proizvodne diferencijacije i priliku za zaradu.

S obzirom na navedeno postavlja se pitanje koliko je proizvodnih inačica i razina cijena optimalno stvoriti kako bi se maksimalizirao profit. Literatura o proizvodnoj raznolikosti o tome nudi malo izravnih smjernica. Menadžeri koji djeluju u informacijskom sektoru mogu postupiti na sljedeći način: mogu najprije prikupiti informacije o tržištu te ispitati postoje li skupine potrošača koje se međusobno razlikuju. Nakon toga mogu utvrditi vlastite mogućnosti verziranja kojima se može udovoljiti zahtjevima identificiranih skupina kupaca. Ako niti taj pristup ne daje rezultata, moguće je primijeniti pristup prema kojem se nude **tri inačice proizvoda**. Utvrđeno je da su potrošači neskloni birati proizvode na cjenovnim krajevima ekstrema. Kada se nudi jeftinija i nešto skuplja inačica kupci će više birati jeftiniju inačicu. Međutim, ako se ponudi jeftinija, nešto skuplja i „delux“ inačica najviše cijene, velika većina kupaca izabrat će inačicu srednje ponuđene cijene.

Kada je odabran broj inačica treba donijeti **odluku o cijenama**. Ključno pitanje pri određivanju cijena tiče se razlikovanja jesu li različite inačice nekog proizvoda međusobni **supstituti ili komplementi**. Ako su dvije inačice nekog proizvoda međusobni komplementi, niža cijena jednog proizvoda povećat će potražnju za drugim. Tako je studentska inačica statističkog programa prije komplement nego supstitut cjelovitoj inačici programa namijenjenoj profesorima ili poslovnim istraživačima tržišta. U tom slučaju bit će racionalno studentsku inačicu ponuditi

## Broj inačica

besplatno jer će time porasti potražnja za skupljom inačicom. Naime, očekuje se da će studenti nastaviti istraživanja u okviru poduzeća ili drugih organizacija te će zbog navike, odnosno smanjivanja troškova zamjene biti skloni odabrati profesionalnu inačicu istog programa.

Što se tiče verzija nekih proizvoda kao što su knjige, novine ili časopisi moguće je raspravljati jesu li one supstituti ili komplementi te koju verziju je praktičnije koristiti. Čini se da praktičnost ovisi o stečenoj navici. Tako je starijoj generaciji praktičnije čitati tiskana izdanja, dok su mlađe generacije, koje Internet koriste po nekoliko sati dnevno, sklonije elektronskim inačicama, posebice novina i časopisa. Mnogi izdavači novina i časopisa su *online* izdanja u početku smatrali komplementima tiskanih izdanja te su ih ustupali besplatno. Smatrali su da će takav pristup potaknuti prodaju tiskanih izdanja. No, kako je široj populaciji Internet sve dostupniji, *online* izdanja postala su supstituti tiskanima. Mnogi izdavači novina tako sada dio svoga sadržaja nude besplatno, dok je za puni sadržaj potrebno platiti jednokratni ili mjesečni iznos.

#### Spašava li Internet novine?

New York Times je objavio kako je njihov model naplaćivanja internetskog sadržaja "*pay wall*", ipak uspješan potez. No, prihod od 120 milijuna dolara internetskih pretplata ostvaren 2011. godine nije uspio pokriti cijeli gubitak koji je nastao padom prodaje tiskanih izdanja. Ukupan prihod pao je za 2,2 posto u odnosu na isto razdoblje u 2010. godini, kada je iznosio 577 milijuna dolara.

Riječ je o sustavu naplate internetskog sadržaja koji je pokrenuo lavinu reakcija među čitateljima. Vođeni idejom kako je Internet meka besplatnih "*news*" portala, neki od njihovih čitatelja izjavili su kako će to prestati biti ako NY Times počne naplaćivati pristup *web*-portalu novina. Drugi su pak, kažu, shvatili kako je za kvalitetne informacije potrebno izdvojiti novac, bilo da je riječ o novinama ili portalu pa su odlučili plaćati pretplatu. Prema podacima kompanije, na kraju drugog tromjesečja 2011. godine imali su 224 000 pretplatnika plus 57 000 čitatelja koji se služe tablet uređajima.

Nakon prvog, ne baš uspješnog dijela lansiranja ovog projekta NY Times je svojim čitateljima odlučio ponuditi prvih mjesec dana za cijenu od 99 centi, nakon čega će plaćati punu cijenu pretplate. Također je svakom čitatelju omogućeno da svaki mjesec pročita 20 članaka besplatno, a nakon toga sadržaj počinju naplaćivati. 756 000 pretplatnika na novinsko izdanje imaju i besplatan pristup svim internetskim sadržajima. U New York Timesu smatraju kako će model internetske pretplate ipak biti dugoročno isplativ.

Izvor: Buljan, N., „N. Y. Times: web pretplata pokrila gubitke tiska“, [www.poslovni.hr](http://www.poslovni.hr), 25. i 26. srpnja 2011.

Može se zaključiti da su različite inačice informacijskih proizvoda češće jedna drugoj bliski supstituti. Besplatno ustupanje jedne inačice tada razorno djeluje na potražnju za drugom te bi prihod poduzeća značajno opao. Međutim, moguće je ponuditi i paket koji sadrži više opcija. Tako neki časopisi nude pakete koji se sastoje

od tiskanog i Internet izdanja te inačice za mobilne uređaje po cijeni nešto višoj od cijene pretplate na tiskano izdanje. Treba ipak primijetiti da većina ljudi zasad dulje tekstove, kao što su knjige još uvijek preferira čitati u tiskanom izdanju.

#### Tiskane ili digitalne knjige?

Najveća *online* knjižara Amazon objavila je 2011. godine da je prodaja digitalnih knjiga premašila prodaju tiskanih. Iako ljudi sve više vremena provode pred ekranima te je prevlast tehnologije postala neizbježna, čak je i Amazon bio iznenađen tako brzim preokretom samo tri i pol godine nakon lansiranja Kindlea. Korisnici tako kupuju više e-knjiga za svoje čitače Kindle, nego tiskana izdanja, bilo tvrdog ili mekog uveza.

Treba ipak napomenuti da se prevlast prodaje e-knjiga odnosi samo na prodaju na Amazon.com-u, jedinom mjestu na kojem korisnici mogu kupiti e-knjige za Kindle. Tako kada se tim brojkama pribroji prodaja knjiga u knjižarama i na drugim internetskim stranicama, e-knjige i dalje zauzimaju mali postotak kupljenih naslova. No, analitičari predviđaju da će u nekoliko sljedećih godina e-izdanja zauzimati oko 20% tržišta.

Izvor: www.vecernji.hr, svibanj 2011.

#### Troškovi stvaranja inačica

Potrebno je razmotriti i **troškove stvaranja različitih inačica** istog proizvoda. Zbog neobične strukture troškova informacijskih proizvoda, troškovi stvaranja različitih inačica prate naizgled neobičnu zakonitost. Troškovi stvaranja inačice niže kvalitete često su viši od troškova stvaranja inačice više kvalitete. Degradiranje kvalitete inačice često zahtijeva dodatne troškove. Tako je, primjerice, par inačica slika više i niže kvalitete (rezolucije) najjeftinije proizvesti tako da se najprije stvori kvalitetnija verzija, odnosno inačica visoke rezolucije te se ona tada namjerno „zamuti“ kako bi se dobila inačica niže kvalitete. Ako se burzovni podaci trebaju uskladišiti prije distribucije, taj proces zahtijeva više troškove, nego dostava podataka u „realnom vremenu“.

#### Multi-proizvodni paket

Na kraju, treba razmotriti i posljednji aspekt „verziranja“, a koji se tiče povezivanja proizvoda u jedan „**multi-proizvodni**“ paket koji se prodaje po jedinstvenoj cijeni<sup>270</sup>. Microsoft Office je poznatiji primjer kojim se u jedan proizvod kombiniraju programi kao što su Word, Excel i PowerPoint. Povezivanje softvera u informacijskoj industriji potrošačima jamči da su proizvodi međusobno kompatibilni, što će povećati potražnju za paketom. Prihod je moguće povećati tzv. „mješovitim povezivanjem“, pri čemu se istovremeno prodaje paket koji se sastoji od nekoliko komponenti, ali se komponente također prodaju zasebno<sup>271</sup>.

270 Shy, O., *Industrial Organization: Theory and Applications*, MIT Press, Cambridge, MA, 1995.; Lawbel, A., „Bundling of Substitutes or Complements“, *International Journal of Industrial Organization*, god. 3, 1985., str. 101-107.; McAfee, P., McMillan, J., Whinston, M., „Multiproduct Monopoly, Commodity Bundling and Correlation of Values“, *Quarterly Journal of Economics*, god. 19, 1989., str. 221-234.

271 Adams, W., Yellen, J., „Commodity Bundling and the Burden of Monopoly“, *Quarterly Journal of Economics*, god. 90, 1976., str. 475-498.

Sada već tradicionalni način isporuke softverskih rješenja odnosi se na kupovinu putem Interneta ili u trgovini te instalaciju programskih rješenja na računalo. No, rješenja „u oblaku“, odnosno tzv. **cloud tehnologija** omogućila su povezivanje velikog broja poslužitelja, čime je omogućena centralizirana pohrana podataka te pristup s bilo koje lokacije i s bilo kojim uređajem koji ima svojstvo kompatibilnosti. Na taj način postalo je moguće informacijske sadržaje, kao što su podaci, aplikacije i usluge, učiniti dostupnima na zahtjev.

Aplikacije dostupne na takav način ažuriraju se brzo i istovremeno za sve korisnike te se kontinuirano prilagođavaju zahtjevima i potrebama kupaca. U poslovanje se tako uključuju poduzeća koja pružaju prostor za pohranu te osiguravaju isporuku sadržaja. Na taj način proizvođači aplikacija štede jer eksternaliziraju poslove isporuke i tehničke podrške. Isto tako, korisnici, posebice poduzeća, također ostvaruju brojne prednosti jer se mogu fokusirati na upravljanje poslovanjem i nabavu čimbenika ključnih za poslovanje, a problematiku nabave primjerenih hardverskih i softverskih rješenja prepustiti specijaliziranim poduzećima koja mogu oblikovati pakete koji odgovaraju njihovim potrebama.

*Cloud* tehnologija pruža veliki broj mogućnosti s obzirom na odabrani model<sup>272</sup>. U najširoj primjeni je tzv. SaaS model (*Software as a Service*) kojim poduzeća mogu zakupiti izravan pristup željenim aplikacijama za svoje zaposlenike, partnere ili klijente. Pritom nema troškova održavanja sustava u smislu nadogradnje ili produžavanja licencija. Model SaaS korisnicima pruža brojne prednosti, kao što su globalni pristup, jednostavnije održavanje i upravljanje, visoki stupanj kompatibilnost te stoga i veća mogućnost suradnje. Primjer takvog modela je korištenje Office 365 paketa.

Model PaaS (*Platform as a Service*) je platforma za razvoj aplikacija koja je programerima dostupna po potrebi te im omogućuje da se bave programiranjem, odnosno dizajniranjem i razvojem softvera bez troškova nabave i održavanja hardvera i softvera. Korištenjem ove platforme posebno su profitirali dizajneri računalnih igara. Ranije je plasiranje igara ovisilo o infrastrukturi samog poduzeća i kustomizaciji aplikacija koje su kreirali. Uz nove mogućnosti distribucije putem *cloud* tehnologije, a time i većih mogućnosti kustomizacije, u čemu sudjeluju i sami korisnici, poduzeća su postala fleksibilnija i inovativnija, a mogućnosti za zaradu su se povećale.

Model IaaS (*Infrastructure as a Service*) osigurava velike mogućnosti procesuiranja i pohrane podataka te umrežavanja, pri čemu se eliminiraju visoki troškovi održavanja takvih sustava, ali i značajni troškovi potrošnje energije i osoblja. Budući da *cloud* rješenja pružaju veliki broj alata i tehnika, poduzećima je moguće skratiti ciklus inoviranja. Tako je moguće brže doći do kontura vlastitih rješenja novih ili unaprjeđenih proizvoda i usluga, posebice s aspekta dizajniranja, ali i obrade velikog broja podataka, primjerice o zadovoljstvu kupaca, čiji ishod je važan za koncipiranje novih proizvoda i usluga. Treba imati na umu da *cloud* tehnologija može biti javna, ali i privatna, odnosno može postojati i u okviru jednog, obično velikog poduzeća.

---

<sup>272</sup> Diaz, A. L., „Three Ways to Use Cloud as a Service“, *Wired*, 25. rujna, 2014,

No, razlozi njena korištenja, kao i koristi istovjetni su kao kada je usluga dostupna eksterno.

### Bundling strategija

Cloud tehnologija, a posebice SaaS model kupcima omogućuje da biraju opseg i raspoloživost softverskih rješenja koja se isporučuju kao multi paket, odnosno primjenom tzv. **product bundling** strategije. Poduzeća često smatraju da je mogućnost zarade veća ukoliko se kupcima ponudi samo mogućnost kupovine paketa povezanih proizvoda. No, ta se teza pokazala pogrešnom<sup>273</sup>. Kupci tada jednostavno odlučuju pričekati da se pojavi bolja ponuda. S obzirom na dinamiku u ovom sektoru, ta je odluka sasvim opravdana. Neki korisnici mogu odlučiti pričekati bolju ponudu, posebice ako već raspolažu sličnim softverskim rješenjima i hardverom od onih koji im se nude putem clouda. Stoga je neprestano prikupljanje informacija i učenje o potrebama kupaca ključ odabira strategije zadovoljavanja njihovih potreba na ovom iznimno dinamičnom tržištu.

### 9.5. Implikacije djelovanja informacijskog sektora

Strjeloviti razvoj informacijskog sektora, posebice industrije softvera i Interneta doveo je do niza implikacija za društveno blagostanje i gospodarsku aktivnost. Boom informacijskog sektora označio je stvaranje mnogih poduzeća koja su investitore većinom privlačila na osnovi svojih ideja i vizija, a manje na osnovi realno ostvarenih prihoda i dobiti. No, ubrzo je došlo do korekcije. Godina 2000. označila je povratak racionalnom ponašanju na burzama. *Dot.com* poduzeća koja nisu iskazivala profit ostala su bez sredstava, a njihova burzovna vrijednost se strmoglavila. Milijuni malih dioničara su preko noći ostali bez imovine. Više nije bilo moguće privlačiti investitore na osnovi obećanja budućeg čuda od nove tehnologije.

Iako se takav scenarij više nije ponovio, prodaja „razvikanih“ *dot.com* kompanija nejasnih novčanih tokova i financijskih projekcija na burzi u nekoj mjeri se nastavila. Tako je u svibnju 2011. godine Microsoft objavio kako je postignut dogovor o kupnji VoIP servisa Skype u iznosu od 8,5 milijardi dolara<sup>274</sup>. Microsoft je tako Skype integrirao u uređaje i sustave poput Xbox-a, Kinecta, Xbox Live-a, Windows Phonea, Lync-a i Outlooka. Na primjeru akvizicije Skypea može se uočiti da još uvijek traje trend zanemarivanja poslovnih rezultata kompanija informacijskog sektora pri donošenju poslovnih odluka. U vrijeme pregovora o akviziciji Skype je zapravo bio u dugovima. No, to nije spriječilo analitičare da vrijednost ovog poslovnog poduhvata procijene na oko tri do četiri milijarde američkih dolara.

Sličan euforični scenarij zabilježen je i prilikom javne ponude dionica društvene mreže za javne kontakte LinkedIn 2011. godine. LinkedIn je postao hit na burzi već prvog dana javne ponude dionica (IPO) u New Yorku. Dionica te društvene mreže je na kraju prvog dana trgovanja porasla 108 posto i to s 45 dolara početne ponude na

273 Gerdeman, D., „Product bundling is a smart strategy – but there is a catch“, *Forbes*, 18. siječanj, 2013.

274 „Trend se nastavlja: „gubitaš“ Skype prodan za vrtoglavih 8,5 milijarda američkih dolara“, [www.dnevnik.hr](http://www.dnevnik.hr), svibanj 2011.



94 dolara po dionici<sup>275</sup>. U prvom dijelu dana dionica je čak dosegla cijenu od 122,7 dolara. Usporedbe radi, za isti iznos Microsoft je kupio popularni Skype.

Vrijednost LinkedIna na burzi bila je čak 36 puta veća od iznosa prihoda koje je poduzeće ostvarilo u 2010. godini. Analitičari su stoga čak i početni iznos od 45 dolara smatrali „smionim“. Vrijednost LinkedIna je tako skočila na 8,9 milijardi dolara. LinkedIn se doslovce u jednom danu našao u rangu najbogatijih američkih kompanija, uz bok, primjerice, Tiffany&Co., čija se vrijednost također procjenjuje na 8,9 milijardi dolara. Najveći dosadašnji dioničari postali su milijunaši. Tako je procijenjeno da je osnivač LinkedIna Reid Hoffman posjedovao kapital od oko 1,8 milijardi dolara kada se preračunao njegov udio u dionicama s aktualnom cijenom dionice na burzi.

No, najveća početna javna ponuda (IPO) u povijesti informacijskog sektora zabilježena je na primjeru društvene mreže Facebook. Vrijednost Facebooka procijenjena je na 85 do 95 milijardi dolara. Prodavalo se više od 10 posto poduzeća, a analitičari su procijenili da će kompanija prikupiti oko 12 milijardi dolara. Osam godina stara društvena mreža tada je imala oko 900 milijuna korisnika širom svijeta, a 2011. godine ostvarila je dobit od milijardu dolara. Da je Facebook država, bio bi treća najmnogoljudnija država na svijetu, iza Kine i Indije. Krajem ožujka 2011. godine za Facebook je radilo 3 539 zaposlenika, a grupa je planirala uposliti još tisuću ljudi 2012. godine.

Inicijalna javna ponuda dionica Facebooka premašila je sva očekivanja. Početna cijena dionice od 38 dolara porasla je 10 posto unutar svega nekoliko minuta od izlaska na njujoršku burzu Nasdaq. Na tržištu se našlo oko 422 milijuna dionica, što je vrijednost tvrtke gurnulo na 104 milijarde dolara<sup>276</sup>. Time je postavljen rekord - naime, društvena mreža koja je imala 900 milijuna korisnika postala je prva američka kompanija koja je u svom debiju vrijedila više od 100 milijardi dolara. Tako je ovo postala najveća početna javna ponuda u povijesti internetskih poduzeća, veća od Googleove, čija je vrijednost 2004. godine iznosila 23 milijarde dolara. Facebookov IPO je također treći po veličini u povijesti, nakon Vise i General Motorsa. Facebookovim dionicama se od 18. svibnja 2012. godine trguje pod simbolom "FB".

Facebook je imao namjeru prodati manjinski paket za 6,84 milijarde dolara, a ostalo su prodavali dioničari. Generalni direktor i osnivač Facebooka Mark Zuckerberg imao je namjeru zadržati većinu glasačkih prava, kako bi osigurao mogućnost kontrole. Facebookova inicijalna ponuda dionica stvorila je, uz Zuckerberga, još najmanje pet milijardera, a oko 1 000 Facebookovih sadašnjih i bivših zaposlenika postali su milijunaši. Facebookom su se obogatila i tri suosnivača: Eduardo Saverin, Chris Hughes i Dustin Moskovitz. Saverin, koji je brazilskog podrijetla, nastanio se u

---

275 "Vrijednost društvene mreže LinkedIn višestruko premašuje njihove prihode", [www.vecernji.hr](http://www.vecernji.hr), 20. svibnja, 2011.

276 „Facebook procijenio svoju vrijednost na 85 do 95 milijardi dolara“, [www.slobodnadalmacija.hr](http://www.slobodnadalmacija.hr), 4. svibnja, 2012.; „Facebook izašao na burzu: dionice odmah skočile za 13 posto“, [www.slobodnadalmacija.hr](http://www.slobodnadalmacija.hr), 18. svibnja, 2012.

Singapuru i odbio američko državljanstvo kako bi platio manji porez, što je navelo Washington da pripremi fiskalni zakon kako bi spriječio takve scenarije u budućnosti. Umjetnik David Choe je primio dionice umjesto plaće za freske kojima je oslikao prve Facebookove urede u Palo Altu. Čak i Zuckerbergovi protivnici, braća Tyler i Cameron Winklevoss i njihov kolega Divya Narendra, koji su osnivača optužili za krađu ideje, postali su milijunaši jer su dionicama obeštećeni u sudskoj tužbi.

Neposredno prije početne javne ponude Facebook je ipak izvijestio kako je prvi put u dvije godine zabilježio pad prihoda na tromjesečnoj razini. No, čelnici kompanije nastojali su odagnati ta strahovanja, ukazujući na tržište mobilnih komunikacija za koje su smatrali da ima veliki potencijal za rast te najavljujući velika ulaganja u taj segment poslovanja. Pa ipak, mnogi su se analitičari pitali kako će Zuckerbergova kompanija opravdati svoju vrijednost<sup>277</sup>. Naime, profit Facebooka u 2011. godini iznosio je samo oko jedne milijarde dolara, a da bi opravdao ovako veliku vrijednost, njegov godišnji prihod trebao bi iznositi između 30 i 40 milijardi dolara.

Najveća zarada leži u *online* oglašavanju. Očekivalo se da će broj korisnika Facebooka premašiti milijardu, a s obzirom da korisnici ove društvene mreže ostavljaju podatke koji su oglašivačima iznimno bitni (godine, spol, što vole i slično), potencijal ove kompanije je velik. No, ulagači su počeli iskazivati zabrinutost za poslovanje tvrtki koje ovise o Internetu. Prognoze prihoda kojega će biti moguće ostvariti se smanjuju jer sve više korisnika društvenim mrežama pristupa preko mobitela. Oglašavanje preko mobitela ili tableta ima puno manji učinak nego među korisnicima koji se spajaju preko laptopa i kućnih računala. Ovakve ocjene analitičara pratilo je i kretanje cijene dionica na burzi, koja je već drugog dana pala za čak 13% u odnosu na zaključnu cijenu dan ranije<sup>278</sup>. U zrak je tako isparilo više od 13 milijardi dolara burzovne vrijednosti.

No, javna ponuda dionica ovih poduzeća ukazala je na još jedan problem – neetičnost. S razvojem tehnologije razvijaju se novi načini i mogućnosti prijevara. Međutim, čini se da su neke prijevare prošle nekažnjeno, posebice one povezane s investicijskim bankama. Tako je LinkedIn angažirao Morgan Stanley i diviziju Merrill Lyncha Bank of America da upravljaju procesom inicijalne javne ponude dionica. Nakon ispitivanja i mjerenja tržišne potražnje, aktivnosti za koju su plaćeni, investicijski bankari su procijenili vrijednost dionice na 45 dolara<sup>279</sup>. Prodano je 7,84 milijuna dionica, čime je poduzeće LinkedIn prikupilo oko 352 milijuna dolara. Investicijski bankari za taj su posao bili plaćeni 7% od ostvarenog iznosa.

Na prvi pogled ovi podaci su zvučali impresivno. Za malo poduzeće s manje od 16 milijuna dolara profita u protekloj godini, stjecanje 352 milijuna dolara bilo je sjajan rezultat. Međutim, uz malo pomniji pregled situacija je bila sasvim drugačija. Kada

277 „Dionica Facebooka na 42 dolara: Stručnjaci nisu sigurni u isplativost ulaganja!“, *www.dnevnik.hr*, 18. svibnja, 2012.

278 „Facebook srezan dodatnih 3,6%, Morgan Stanley se malo „zaigrao““, *www.seebiz.eu/*, 22. svibnja, 2012.; „Facebook drugog dana na burzi izgubio 13 milijardi dolara“, *www.vecernji.hr*, 21. svibnja, 2012.

279 Noceram, J., „Was LinkedIn Scammed“, *New York Times*, 21. svibnja, 2011.

su dionice LinkedIn-a stigle na burzu, trgovanje nije započelo po cijeni od 45 dolara. Početna cijena bila je impresivnih 83 dolara po dionici, što je bilo oko 84% više od procijenjene cijene inicijalne javne ponude. Do podneva toga dana dionica se cijnila vrtoglavih 120 dolara. Dobitak prvog dana tako je bio blizu 110%.

Menadžeri LinkedIn-a su odjednom postali bogati. No, istina je zapravo drugačija. LinkedIn su prevarili investicijski bankari. Investicijski bankari koji prate puls tržišta morali su znati bolje procijeniti početnu cijenu dionica. Većina investitora koji su kupili dionice zasigurno su ih prodali već tijekom jutra. Tako su na najlakši mogući način zaradili novac i to legalno. Generalni menadžer Zynge komentirao je to riječima: „Impresivan početak trgovanja nije znak uspješne javne ponude, već ukazuje na veliku pogrešku u procjeni. Bankari nagrađuju sebe i svoje prijatelje umjesto da obavljaju svoju dužnost prema klijentu koja se temelji na povjerenju“.

Uzlazna putanja cijena dionica na tržištu nakon inicijalne javne ponude ne samo što nije ništa neobično, već je sasvim očekivana. Investitori ionako ne žele kupovati dionice kojima će cijena pasti odmah nakon kupovine. Međutim, za vrijeme napuhavanja *dot.com* balona za vrijeme 90-ih godina prošlog stoljeća, fenomen podcjenjivanja cijena dionica u inicijalnoj javnoj ponudi kako bi novac odlazio favoriziranim bankarima potpuno je izmaknuo kontroli. Cijena dionica tada je prvog dana znala porasti i do 500%.

Tako je ovaj primjer još jednom ukazao na pitanje imaju li investicijski bankari širu društvenu svrhu, osim stvaranja novca, često za svoje interese. Oni imaju važnu ulogu u oblikovanju cijene kapitala, čime poduzećima pomažu u prikupljanju novca potrebnog za rast i razvoj. *Dot.com* poduzeća koja su doživjela boom na burzi, a kasnije su nestala s poslovne scene možda su, uz svoj nejasni poslovni model, otpočetak bila osuđena na neuspjeh. No, novac koji su stekli na burzi nekima je ipak omogućio da prežive. LinkedIn je također jedno poslovno krhko poduzeće. Njegov poslovni model još se nije afirmirao. Kako bi opravdao burzovnu cijenu dionica, LinkedIn bi trebao rasti po visokim stopama, što je teško ostvarivo. Utjecaj na društveno blagostanje tako u konačnici može biti negativan.

Javna ponuda dionica Facebooka također nije bila imuna na ovakve probleme te se pamti i kao veliki debakl pohlepe. Nakon početka trgovanja u petak, 18. svibnja 2012. godine cijena dionice je pala za 20 posto. No, to nije ništa neuobičajeno. Tako je primjerice kompanija Och-Ziff putem IPO-a 2007. godine izašla na burzu po početnoj cijeni od 32 dolara, a kasnije se njezinim dionicama trgovalo po cijeni od 7 dolara. No, ono što Facebook izdvaja među svima je krajnja nebriga, neumjerenost i neodgovornost, ne samo prema malim investitorima i instituciji burze kao takvoj, već i prema cjelokupnoj svjetskoj javnosti.

Nakon IPO-a najprije je u javnost dospjela informacija da su veliki investitori bili obaviješteni o smanjenju procjene Facebookovih budućih prihoda. To je informacija koju mali ulagači nisu znali, a koja bi gotovo sasvim sigurno na burzi smanjila početnu cijenu dionica. Zbog neinformiranosti, mali ulagači su dionice kupovali po

većim cijenama, a prodavali su im ih – veliki investitori. Osnivač ove najpopularnije društvene mreže na svijetu je tako zaradio 1,13 milijardi dolara na prodaji svojih 30,2 milijuna dionica po cijeni od 37,58 dolara. No, od petka do iduće srijede cijena dionice je pala na 31 dolar, što znači da je Zuckerberg ostvario korist od 174 milijuna dolara. I ostali veliki Facebookovi dioničari prodavali su milijune svojih dionica prije nego im je cijena pala daleko ispod one koja je bila određena u IPO-u. Tako je primjerice Goldman Sachs zaradio 1,09 milijardi dolara, prodavši gotovo polovicu svog udjela u Facebooku.

Morgan Stanley i ostale banke koje su sudjelovale u pripremanju IPO-a najprije su digle cijenu dionica za investitore na 38 dolara, a zatim preplavili tržište s nekoliko desetaka milijuna dodatnih dionica. Investicijska banka morala je potom požuriti i opet kupovati te dionice kako bi umjetno održala njihovu cijenu. Tako su mali ulagači pretrpjeli gubitke koji se procjenjuju na više od dvije i pol milijarde dolara te su zbog toga podnijeli tužbu protiv Marka Zuckerberga, Facebooka i banaka Morgan Stanley i Goldman Sachs koje su bile aranžeri dionica. Američki senatski Odbor za bankarstvo pokrenuo je istragu, a slučaj je istraživala i Američka komisija za vrijednosne papire (SEC)<sup>280</sup>. Engleski izraz za inicijalnu javnu ponudu – *“initial public offering”* pretvorio se tako u svoju suprotnosti – *“insider profit opportunity”*.

U nastavku je korisno sagledati važnost informacijskog sektora za gospodarski rast i razvoj, odnosno ispitivati mogućnosti njegovog utjecaj na društveno blagostanje. Tako je zanimljivo ispitati potiču li društvene mreže zapošljavanje i gospodarski rast. Studija s nazivom „Povezivanje kao alat rasta“, pokazala je da je broj novostvorenih radnih mjesta veći u gradovima gdje korisnici mreže LinkedIn imaju veći broj uspostavljenih veza<sup>281</sup>. Tako je utvrđeno da su u razdoblju od 2010. do 2014. godine urbana središta u kojima su korisnici imali najveći broj uspostavljenih veza imala dvostruko veći broj novostvorenih radnih mjesta, u odnosu na gradove u kojima je povezanost pojedinaca bila najmanja. Iako je studija pokazala da postoji intenzivna povezanost između novostvorenih radnih mjesta i intenziteta povezanosti pojedinaca, to ipak nije dokaz da korištenje mreže LinkedIn uzrokuje ekonomski rast i povećanje zaposlenosti. Moguće je da je utjecaj između varijabla obrnut, odnosno da se u razvijenijim regijama stručnjaci intenzivnije povezuju.

### Utjecaj informacijskog sektora na BDP

Neosporno je da su mrežni učinci donijeli veliku korist mnogim korisnicima, posebice zbog mogućnosti povezivanja i razmjenjivanja sadržaja. No, čini se da je utjecaj informacijskog doba vidljiv na svakom koraku, osim u državnim statistikama o BDP-u. Svakim danom sve više ljudi koristi Google, Facebook, Wikipediju i sl., a tisuće novih informacijskih usluga uvode se svake godine. Pa ipak, prema službenoj statistici informacijski sektor koji obuhvaća softver, izdavaštvo, filmsku i glazbenu industriju, telekomunikacije, medije i usluge obrade podataka ima približno jednak udio u BDP-u kao i prije 25 godina – tek oko 4%<sup>282</sup>.

280 „Sve što trebate znati o Fejsovom debaklu pohlepe“, www.net.hr, 25. svibnja, 2012.

281 Coy, P., „Jobs boom in cities where people obsessively network“, *Business Week*, 24. studenog, 2014.

282 Brynjolfsson, E., „What the GDP gets wrong (why managers should care)“, *MIT Sloan Management Review*, god. 51, br. 1, 2009., str. 95-96.

Odgovor na ovaj paradoks ne krije se u količini, već u cijeni. Današnja informacijska dobra uvelike se nadovezuju na „jučerašnje“ proizvode – enciklopedije, glazbene medije, knjige itd. Iako se informacije često nadopunjuju, njihova cijena je obično znatno niža od cijene njihove fizičke inačice, ako takva cijena uopće postoji. Takav trend posebice je uočljiv u glazbenoj industriji. U proteklih nekoliko godina potrošači su kupovinu fizičkog medija zamijenili *online* kupovinom, primjerice preko servisa iTunes. Prodaja CD-a je opala s više od 800 milijuna 2004. godine na tek oko 400 milijuna 2008. godine. Tome treba pridodati ogromno povećanje kupovine digitalnih pjesama. Tako je u SAD-u 2008. godine kupljeno više od milijardu digitalnih pjesama, kao i više od 50 milijuna digitalnih albuma.

Pa ipak, povećanje broja primjeraka nije se odrazilo na povećanje prihoda – upravo suprotno. Opseg prihoda od prodaje pjesama za izdavačke kuće opao je s više od 12,3 milijarde 2004. godine na tek oko 7,4 milijarde 2008. godine, što je pad od oko 40%. Ako se tome pridoda digitalna prodaja putem mobilnih uređaja, uključivo i melodije zvona mobitela te pretplata na mrežne servise, prihod se povećava na oko 8,5 milijarde, što je još uvijek oko 30% manje od iznosa 2004. godine. Pritom ljudi naravno nisu prestali slušati glazbu. No, BDP mjeri trenutnu tržišnu vrijednost proizvodnje. Besplatnim slušanjem doprinos BDP-u može se mjeriti tek s par centi korištenja električne energije. Slično vrijedi za čitanje novina elektronskim putem. No, kupovinom novina BDP se povećava za iznos njihove cijene, bez obzira jesu li pročitane ili nisu.

Iako pretraživanje putem Googlea, korištenje Facebooka ili Wikipedije nema cijenu, to ne znači da nema vrijednost. Informacijsko doba ukazalo je na potrebu sagledavanja izvora vrijednosti ekonomije i društvenog blagostanja. BDP kao makroekonomska kategorija predstavlja mjeru vrijednosti koja je prilagođenija za proizvode industrijskog doba, a ne informacijskog. Pa ipak, postoji mjera koja može pomoći odrediti vrijednost informacija – potrošačev suvišak. Potrošačev suvišak je suma neto koristi koju potrošači dobivaju korištenjem proizvoda i usluga nakon oduzimanja cijene koju su za to dobro platili. Konkurencija tjera proizvođače da kupcima isporučuju sve veću vrijednost, po sve manjoj cijeni. Potrošačev suvišak tako može biti ogroman, iako je cijena dobra niska ili je nula.

Ako bi se kategorija potrošačevog suviška primijenila za ispitivanje prave veličine i vrijednosti informacijske ekonomije, došli bismo do podataka o bilijunima i trilijunima koristi koju BDP ne bilježi. Kako bi se bolje odredila vrijednost informacijske ekonomije, trebalo bi razrađivati mjere praćenja stvorene vrijednosti i potrošačeva suviška. Stoga je potrebno produbljivati spoznaje o djelovanju informacijskog sektora te revidirati makroekonomske kategorije kako bi se preciznije utvrdila vrijednost informacijske ekonomije, potrošačev suvišak i društvenog blagostanje.

**Potrošačev suvišak  
od proizvoda  
informacijskog  
sektora**

## Sažetak

*Djelovanje informacijskog sektora temelji se na različitim oblicima umrežavanja. Mreža se može definirati kao skupina čvorova povezanih vezama određene vrste. Pri izučavanju ekonomskih učinaka mreže potrebno je razmotriti tzv. mrežne učinke. To se, prije svega, odnosi na vrijednost mreže. Tako se može konstatirati da se vrijednost mreže na strani potražnje povećava više nego proporcionalno kako se povećava broj korisnika mreže. Ključno pitanje u vezi mrežnih učinaka tiče se mrežnih eksternalija. Mrežne eksternalije nastaju kada subjekt koji donosi odluku ne snosi sav trošak ili ne stječe svu korist od aktivnosti koje poduzima u odnosu na mrežu. Moguće je razlikovati izravne od neizravnih mrežnih eksternalija. Mrežne eksternalije su izravne kada je vrijednost određenom korisniku izravno uvjetovana korištenjem drugih osoba. Neizravni mrežni učinci odnose se na povećanje vrijednosti i cijene komplementarnih dobara. Mrežne učinke može se povezati s kategorijom ulaznih barijera, odnosno vrstom i opsegom mjera kojima poduzeća konkurentima mogu zapriječiti ulaz u neku industriju i na taj način zaštititi svoje profite. U tzv. mrežnim industrijama, a zbog postojanja mrežnih učinaka, poduzeća često potiču ulazak novih poduzeća u industriju.*

*Može se konstatirati da mrežni učinci, odnosno mrežne eksternalije mogu dovesti do suobtimalnih rezultata, odnosno smanjivanja društvenog blagostanja. Taj je problem moguće riješiti i ako se mreži odredi vlasnik. U tom slučaju mrežni učinci nisu eksternalija jer vlasnik uzima u obzir sve koristi i troškove. Kod mreža koje nemaju vlasnika, kao što je to slučaj s Internetom, mrežni učinci predstavljaju eksternaliju. Razlog se nalazi u činjenici da svaki subjekt pri odlučivanju o pristupu mreži uzima u obzir vlastite koristi od pristupanja, dok zanemaruje koristi koje ostali sudionici imaju od proširenja mreže. S obzirom na navedeno, treba konstatirati i da se vrijednost dobra za koje postoje mrežni učinci razlikuje u odnosu na klasično dobro. Vrijednost koju neko dobro ima za korisnika ako nitko drugi ne koristi to dobro naziva se autarkična ili inherentna vrijednost. Ako takvo dobro koriste i drugi te se time omogućuje njihovo usklađivanje i razmjenjivanje sadržaja, ono ima i sinkronizacijsku ili mrežnu vrijednost. Za mrežnu vrijednosti nekog dobra od presudne je važnosti postojanje standarda. Standardi omogućuju sinkronizaciju djelovanja između pojedinaca. Odabir standarda u suštini ovisi o dva čimbenika: preferencijama potrošača i/ili interakcijama oligopolista koji proizvode nekompatibilna dobra. Industriju je tako moguće podijeliti u „koalicije“, gdje svaka koalicija predstavlja skupinu poduzeća koja su prihvatila isti tehnički standard. Ako sva poduzeća prihvate isti standard, industrija se sastoji od jedne koalicije.*

*Konkuriranje u informacijskom sektoru uključuje savladavanje problema zaključavanja i troškova zamjene. Fenomen zaključavanja odnosi se na činjenicu da neki proizvod, tehnologija ili standard mogu dominirati, odnosno korisnici mogu ustrajati u njihovom korištenju, ali ne zbog superiorne kvalitete i/ili nižih troškova, već zbog njihove dominacije na tržištu. U informacijskom sektoru problematika zaključavanja najčešće je prisutna zbog postojanja mrežnih učinaka. Korisnici stoga*

*moгу biti prisiljeni birati dominantni proizvod, iako njihova intrinzična preferencija za taj proizvod može biti niska. Zbog postojanja mrežnih eksternalija tržište takvih proizvoda i usluga samo se obnavlja jer kontinuitet i intenzitet njihova korištenja ovise o prošlim odlukama proizvođača i potrošača. Ovaj fenomen se naziva ovisnost puta.*

*Ustrajnost korištenja nekog proizvoda (zaključavanje) može biti uzrokovana postojanjem tzv. troškova zamjene. Troškovi zamjene odnose se na troškove koje ima korisnik kada mijenja dobavljača. Iako su troškovi zamjene najčešće monetarne prirode, oni se mogu odnositi i na psihološke i/ili fizičke napore te vrijeme. Moguće je identificirati nekoliko razloga zaključavanja. To može biti ugovorna obveza kupovine od određenog poduzeća. Korisnici mogu odlučiti biti zaključani i zbog trajnosti korištenog dobra. Potreba edukacije rada s novim sustavom sve je značajnija kao posljedica razvoja tehnologije te može predstavljati značajne troškove zamjene. Uvijek dostupna pomoć i podrška također mogu predstavljati osnovicu za zaključavanje korisnika. Kako bi zaključali svoje korisnike, mnogi dobavljači nude različite „programe vjernosti“. Novi dobavljači često pribjegavaju nižim cijenama i različitim beneficijama kako bi potaknuli prodaju. Poticaji se daju i distributerima te trgovinama na veliko kako bi privukli početnu kritičnu masu kupaca.*

*Informacijski sektor specifičan je i s troškovnog aspekta. Gotovo svi troškovi u procesu stvaranja vrijednosti su fiksne prirode. Ti su troškovi također uglavnom nepovratni. Moguće je diferencirati dvije skupine nepovratnih troškova. U prvu skupinu se ubrajaju troškovi potrebni za razvoj i testiranje proizvoda. Oni se još nazivaju i troškovima prve kopije. Nakon stvaranja novog proizvoda potencijalne kupce je o tome potrebno informirati. Radi se o troškovima promocije proizvoda.*

*Određivanje cijena proizvoda je ključno za profitabilnost informacijskog sektora. Ako sva poduzeća imaju iste troškovne uvjete, proizvodi su istovjetni, a granični troškovi teže nuli, neće se dugoročno ostvarivati profit. Dva su moguća scenarija za izbjegavanje ovakve situacije. Poduzeće može pokušati ostvariti niže troškove od konkurencije korištenjem ekonomije opsega ili obuhvata. Druga opcija je primjena tzv. strategije diferencijacije kada poduzeće proizvodi vrijednost koja je ponešto drugačija od konkurencije, a čije značajke kupci vrjednuju. Tada će moći odrediti višu cijenu svojeg proizvoda te ostvarivati profit. Ako poduzeće svoj proizvod uspije diferencirati, na raspolaganju mu stoji još nekoliko opcija kako povećati profit. To može biti cjenovna diskriminacija kada se različitim kupcima zaračunavaju različite cijene za isti proizvod prema njihovoj „spremnosti da plate“. Druga mogućnost je proizvodna diferencijacija ili proliferacija u okviru proizvodne linije poduzeća ili „verziranje“. Verziranje se odnosi na situaciju kada poduzeća nude različite inačice proizvoda, odnosno „verzije“ te omogućuju kupcima da odaberu varijantu koja im najviše odgovara. Poslovna praksa verziranja ključna je za ostvarivanje profitabilnosti informacijskog sektora.*

*Moguće je utvrditi različite dimenzije prema kojima se proizvod može verzirati. Tako je moguće vršiti diferencijaciju s obzirom na vrijeme isporuke, funkcije programa, odnosno složenost korisničkog sučelja, fleksibilnost korištenja, mogućnosti pristupa, brzinu isporuke, dostupnost tehničke podrške, stupanj iritacije korisnika, jasnoću slikovnih prikaza i slično. S obzirom na navedeno postavlja se pitanje koliko je proizvodnih inačica i razina cijena optimalno stvoriti kako bi se maksimalizirao profit. Utvrđeno je da su potrošači neskloni birati proizvode na cjenovnim krajevima ekstrema. Kada se nudi jeftinija i nešto skuplja inačica kupci će više birati jeftiniju inačicu. Međutim, ako se ponudi jeftinija, nešto skuplja i „delux“ inačica najviše cijene, velika većina kupaca izabrat će inačicu srednje ponuđene cijene.*

*BDP kao makroekonomska kategorija predstavlja mjeru vrijednosti koja je prilagođenija za proizvode industrijskog doba, a ne informacijskog. Pa ipak, postoji mjera koja može pomoći odrediti vrijednost informacija – potrošačev suvišak. Potrošačev suvišak je suma neto koristi koju potrošači dobivaju korištenjem proizvoda i usluga nakon oduzimanja cijene koju su za to dobro platili. Kako bi se bolje odredila vrijednost informacijske ekonomije, trebalo bi razrađivati mjere praćenja stvorene vrijednosti i potrošačeva suviška. Stoga je potrebno produbljivati spoznaje o djelovanju informacijskog sektora te revidirati makroekonomske kategorije kako bi se preciznije utvrdila vrijednost informacijske ekonomije, potrošačev suvišak i društvenog blagostanje.*



## 10. UMJESTO ZAKLJUČKA

Izučavanjem prezentiranih tema jasno je da djelotvorno provođenje svake poslovne aktivnosti ovisi o djelotvornosti procesa odlučivanja, a ono pak ovisi o poznavanju niza kategorija, njihovih sustavskih veza te koncepata i alata različitih ekonomskih područja. Prezentirani sadržaj imao je za cilj integrirati pojedina funkcijska područja menadžmenta i znanja ekonomske teorije kako bi se prevladala dominantno prisutna fragmentiranost znanja i izoliranost izučavanja mnogih upravljačkih problema.

No, bez obzira na poznavanje kategorijalnog aparata i teorijskih odrednica, kvaliteta konačne odluke menadžera ne ovisi samo o znanju. Ne treba zanemariti važnost osobnih uvida, vizije, intuicije i zanosa ljudi koji u nekom dijelu svoga života igraju ulogu vođe poslovnih, ali i drugih aktivnosti. Raznolikost ponašanja, kao temeljnu odrednicu stvaranja suvremene inteligentne učeće organizacije, nije važno ostvariti samo na organizacijskoj razini. Izvor organizacijske raznolikosti ponašanja jest upravo bogatstvo individualnog varijeteta, odnosno kreativnosti koja izvire iz duhovne prirode svakog čovjeka.

Upravo se stoga na samom kraju citira suština spoznaja koju je tijekom svog života prikupio i proživio jedan od najznačajnijih poslovnih genija na početku novog milenija i 2005. godine prenio studentima Sveučilišta Stanford. Iako Steve Jobs zasada nije ponio laskavu titulu najboljeg menadžera ovog stoljeća koje je tek na početku, o njegovom radu, stilu, karizmi i neprikosновенosti prožetoj ingenioznošću pričat će se desetljećima, a kompanija Apple i njen rad na prijelazu stoljeća izučavat će se kao poslovni primjer najbolje prakse. No, svaka kompanija pa tako i Apple počiva na ljudima, posebice na vođi. A vođa je čovjek koji u život provodi svoju vlastitu viziju, životne spoznaje i *dharmu*, odnosno životnu svrhu.

*“Ponavljam, ne možete povezati točkice gledajući unaprijed. Možete ih povezati jedino gledajući unatrag. Dakle, morate vjerovati da će se točkice nekako povezati u vašoj budućnosti. Morate vjerovati u nešto: vašu hrabrost, sudbinu, život, karmu, što god. Ovaj pristup me nikada nije iznevjerio, a njegovom primjenom moj je život postao drugačiji.*

*Podsjećanje da ću uskoro biti mrtav bilo je najvažnije oruđe na koje sam ikada mogao računati da mi pomogne da donesem sve velike odluke u životu. Gotovo sve, sva vanjska očekivanja, ponos, strahovi od sramoćenja ili neuspjeha, sve takve stvari jednostavno otpadaju pred licem smrti, ostavljajući samo ono što je uistinu bitno. Pomisao da ćete umrijeti najbolji je način za koji znam da izbjegnute zamku razmišljanja da možete nešto izgubiti. Vi ste već goli. Nema razloga da ne slijedite svoje srce. Nitko ne želi umrijeti. Čak ni ljudi koji žele ići u Raj ne žele umrijeti kako bi tamo došli. Pa ipak, smrt je odredište kojeg svi dijelimo. Nitko mu nikada nije umaknuo. I to je tako jer to tako treba biti jer je Smrt vrlo vjerojatno jedno*

*od najboljih izuma Života. To je agent životne promjene, raščisti staro kako bi napravio mjesta za novo. Trenutačno ste vi to novo, ali jednog dana, ne predugo od sada i vi ćete postepeno postati stari i nestati. Žao mi je što sam tako dramatičan, ali to je istina.*

*Vaše vrijeme je ograničeno stoga ga ne trošite živeći život nekog drugog. Ne dajte se zarobiti od dogme, odnosno nemojte živjeti prema mišljenju drugih ljudi. Ne dopustite da buka tuđih mišljenja potisne vaš vlastiti unutarnji glas, srce i intuiciju. Oni na neki način već znaju što istinski želite postati. Sve ostalo je sporedno.”*

Steve Jobs

Na svakome od nas je da se nakon asimilacije informacija i znanja vratimo vlastitoj istini, životnoj svrsi i viziji kako bi svoj, a onda i život drugih ljudi proželi bljeskovima novih uvida i ideja koje će svojom manifestacijom uvijek iznova potvrđivati bogatstvo raznolikosti koja jest sam Život.

## LITERATURA

- Abrams, F., „Management Responsibilities in a Complex World“, *Harvard Business Review*, god. 29, br. 5, 1951., str. 29-34.
- Adams, W., Yellen, J., „Commodity Bundling and the Burden of Monopoly“, *Quarterly Journal of Economics*, god. 90, 1976., str. 475-498.
- Akerlof, G. A., „The Market for „Lemons“: Quality Uncertainty and Market Mechanism“, *Quarterly Journal of Economics*, god. 84, br. 3, 1970., str. 488-500.
- Alegria, A., Kaczanowska, A., Setar, L., *Highly Concentrated: Companies That Dominate Their Industries*, Special Report, veljača 2012, <http://www.ibisworld.com>, posjet 20. kolovoza, 2014.
- Allen, M., «The Corporate University Handbook», AMACOM Div American Mgmt Assn, 2002.
- Angwin, J., „Barry Diller Bets Big: Seeks \$9 Billion in Acquisitions of E-Commerce Firms“, *The Wall Street Journal Online*, 1. ožujka, 2002.
- Antešić, O., „U “3. maju” porinut trenutno najveći asfalt tanker na svijetu“, [www.novolist.hr](http://www.novolist.hr), 13. ožujka, 2012.
- Arrow, K. J., «The Economic Implications of Learning by Doing», *The Review of Economic Studies*, god. 29, br. 3, 1962., str. 153-73.
- Arrow, K., „The Economics of Information“, *Collected Papers*, god. 4., 1984.
- Ashby, R., *An Introduction to Cybernetics*, Chapman & Hall, London, 1956.
- Bagwell, K., Riordan, M. K., „High and Declining Prices Signal Product Quality“, *American Economic Review*, god. 81, br. 1, 1991., str. 224-39.
- Bahtijarević-Šiber, F., Sikavica, P. (ur.), *Leksikon menadžmenta*, Masmedia, Zagreb, 2001.
- Bain, J. S., „The Profit Rate as a Measure of Monopoly Power“, *Quarterly Journal of Economics*, god. 55, 1941., str. 271-93.
- Bain, J. S., *Industrial Organization*, Wiley, New York, 1968.
- Barron, J. M., Black, D. A., Loewenstein, M. A., „Employer Size: The Implications for Search, Training, Capital Investment, Starting Wages, and Wage Growth“, *Journal of Labor Economics*, god. 5, 1987., str. 76-89.
- Barron, J. M., Black, D. A., Loewenstein, M. A., „Job Matching and On-the-Job Training“, *Journal of Labor Economics*, god. 7, siječanj 1989., str. 1-19.
- Baumol, W., „On the theory of Oligopoly“, *Economics, New Series*, god. 25, br. 99, 1958., str. 187-198.
- Baye, M. R., *Managerial Economics and Business Strategy*, McGraw Hill, 2003.
- Baye, M. R., Biel, R. O., *Managerial Economics and Business Strategy*, Irwin, 1994.
- Baye, M. R., Lee, J-W, „Ranking Industries by Performance: A Synthesis“, *Texas A&M University, Working Paper*, br. 90-20, 1990.
- Baye, M. R., Prince, J. T., *Managerial Economics and Business Strategy*, 8. izdanje, McGraw Hill, 2013.
- Beer, M., Eisenstat, R., „The silent killers of strategy implementation and learning“, *Sloan Management Review*, god. 41, br. 4, 2000., str. 29-40.
- Beer, S., *The Heart of Enterprise*, John Wiley and Sons, Chichester, 1979.
- Berle, A. A. i Means, G., *The Modern Corporation and Private Property*, Macmillan, New York, 1932.
- Bertrand, J., „Book review of Recherche sur les principes mathématiques de la théorie des richesses“, *Journal des Savants*, god. 67, 1883., str. 499-508.

- Bilton, N., „Apple seeking product security manager“, New York Times, September 6., 2011.
- Brown L. R., Who will feed China, Norton, New York, 1995., str. 24, 32, 124, 139-140.
- Brynjolfsson, E., „What the GDP gets wrong (why managers should care)“, MIT Sloan Management Review, god. 51, br. 1, 2009., str. 95-96.
- Buble, M., Osnove menadžmenta, Sinergija, Zagreb, 2006.
- Buljan, N., „N. Y. Times: web pretplata pokrila gubitke tiska“, www.poslovni.hr, 25. i 26. srpnja, 2011.
- Byrne, J. A., „Is Your Company Too Big?“, Business Week, 27. ožujka, 1989., str. 84-94.
- Caroll, A. B., Business and Society: Ethics and Stakeholder Management, South Western, Cincinnati, OH, 1989.
- Casadesus-Masanell, R., Spulber, D. F., „The fable of Fisher Body“, Journal of Law & Economics, god. 43, br. 1, 2000., str. 67-104.
- Cassady, R., Auctions and Auctioneering, University of California Press, Berkeley, CA, 1967.
- Clain Miller, C., „From Microsoft, a Novel Way to Mandate Sick Leave“, New York Times, 26. ožujka, 2015.
- Clarke, R. A., „How China Steals Our Secrets“, New York Times, 2. travnja, 2012.
- Chopin, M. C., „Market Structure, Compensation and Incentives: An Empirical Analysis of CEO Compensation“, doktorska disertacija, Texas A&M University, 1991.
- Church, J., Ware, R., Industrial Organization: A Strategic Approach, McGraw-Hill Irwin, Boston, 2000.
- Coase, R. H., „The Nature of the Firm“, Economica, god. 4, br. 16, 1937., str. 386–405.
- Cobb, C. W., Douglas, P. H., „A Theory of Production“, American Economic Review, god. 16, 1928., str. 139-165.
- Cockenboo, L., Crude Oil Pipe Lines and Competition in the Oil Industry, Harvard University Press, Cambridge, MA, 1955.
- Conant, R. C., Ashby, W. R., „Every Good Regulator of a System Must be a Model of that System“ u: Conant, R. (ur.): Mechanisms of Intelligence: Ashby's Writings on Cybernetics, Intersystem Publications, Seaside, CA., 1981.
- Cook, R., „The elasticity of oil production and consumption“, Energy Bulletin, 22. ožujka, 2007.
- Coy, P., „Jobs boom in cities where people obsessively network“, Business Week, 24. studenog, 2014.
- Crocker, K., Masten, S., „Mitigating Contractual Hazards: Unilateral Options and Contract Length“, Rand Journal of Economics, god. 19, 1988, str. 327-43.
- Cutler, D., Reber, S., „Paying for health insurance: the trade-off between competition and adverse selection“, The Quarterly Journal of Economics, god. 113, br. 2, 1998., str. 433–466.
- Cyert, R., March, J., Behavioral Theory of the Firm, Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ, 1963.
- David, P. A., „Clio and the economics of QWERTY“, American Economic Review, God. 75, 1985., str. 33-7.
- David, P., „Understanding the Economics of QWERTY: The Necessity of History“ u: Parker, W. (ur.), Economic History and the Modern Economist, Basil Blackwell, Oxford, 1986.
- Davidow, W. H., Malone, M. S., The Virtual Corporation, Harper Collins, New York, NY, 1992.
- Davies, H., Lam, P-L, Managerial Economics, an Analysis, Prentice Hall, 2001.
- De La Merced, M. J., Hardy, Q., „Dell in \$4 Billion Deal to Go Private“, www.nytimes.com, 5. veljače, 2013.

- Di Masi, J. A., Hansen, R. W., Grabowski, H. G., „The Price of Innovation: New Estimates of Drug Development Costs“, *Journal of Health Economics*, god. 22, 2003., str. 151-85.
- Diaz, A. L., „Three Ways to Use Cloud as a Service“, *Wired*, 25. rujna, 2014.
- Dixit, A., «A Model of Duopoly Suggesting a Theory of Entry Barriers», *Bell Journal of Economics*, god. 10, 1979., str. 20-32.
- Dobbs, I., *Managerial Economics*, Oxford University Press, 2000.
- Donaldson, T., Preston, L., “The Stakeholder Theory of the Corporation: Concepts, Evidence, and Implications”, *Academy of Management Review*, god. 20, br. 1, 1995., str. 65-91.
- Eells, R., *The Meaning of Modern Business*, Columbia University Press, New York, NY, 1960.
- Economides, N., “The Economics of Networks”, *International Journal of Industrial Organization*, listopad 1996., str. 000.
- Emiliani, M. L., „Regulating B2B online reverse auctions through voluntary codes of conduct“, *Industrial Marketing Management*, br. 34, 2005., str. 526.
- Evans, D. S., Heckman, J. J., «A Test for Subadditivity of the Cost Function with Application to the Bell system», *American Economic Review*, god. 74., 1984., str. 615-23.
- Fama, F. F., «Agency Problems and the Theory of the Firm», *Journal of Political Economy*, god. 88, br. 2, 1980., str. 288-307.
- Farrell, J., Saloner, G., “Standardization, Compatibility, and Innovation.” *RAND Journal of Economics*, god. 16, 1985., str. 70-83.
- Farrell, J., Klemperer, P., „Coordination and Lock-in: Competition with Switching costs and network effects“, u: Armstrong, M, Porter, R. (ur.): *Handbook of Industrial Organization*, god. 3, Elsevier, 2007.
- Fisher, F. M., McGowan, J. J., „On the Misuse of Accounting Rates of Return to Infer Monopoly Profits“, *American Economic Review*, god. 73, br. 1, 1983., str. 82-97.
- Forge, S., „Why the Computer Industry Is Restructuring Now“, *Futures*, god. 23, studeni 1991., str. 960-77.
- Rabinovitch, F., “Personal communication”, 1984.
- Frank, R. G., „New Estimates of Drug Development Costs“, *Journal of Health Economics*, god. 22, 2003., str. 325-30.
- Freeman, R., *Strategic Management: A Stakeholder Approach*, Ballinger, Boston, MA., 1984.
- Friedman, A. L., Miles, S., „Developing Stakeholder Theory“, *Journal of Management Studies*, god. 39, br. 1, 2002., str. 1-21.
- Friedman, D., *Price Theory*, 2. izdanje, South-Western Publishing, Cincinnati, OH, 1990.
- Friedman, M., *Price Theory*, 2. izdanje, Aldine, Chicago, 1976.
- Fuchs, V., Garber A. M., „Medical Innovation: Promises and Pitfalls“, *Brookings Review*, god. 21, br. 1, 2003., str. 44-8.
- Gerdeman, D., “Product bundling is a smart strategy - but there is a catch”, *Forbes*, 18. siječanj, 2013.
- Geroski, P., Gilbert, R. J., Jacquemin, A., *Barriers to Entry and Strategic Competition*, Harwood, New York, 1990.
- Ghemawatt, P., «Building Strategy on the Experience Curve», *Harvard Business Review*, god. 63, 1985., str. 143-9.
- Grant, R. M., Baden-Fuller, C., “A Knowledge Assessing Theory of Strategic Alliances”, *Journal of Management Studies*, god. 41, br. 1, 2004., str. 61-84.
- Hafner, K., “Altered iPhones Freeze Up”, *The New York Times*, September 29, 2007.
- Hall, R., «Market Structure and Macroeconomic Fluctuations», *Brookings Papers on Economic Activity*, god. 2, 1986., str. 285-322.

- Hearn, D. R., «Education in the Workplace: An Examination of Corporate University Models», 2002., <http://www.newfoundations.com/OrgTheory/Hearn721.html>, posjet 15. svibnja, 2013.
- Hicks, J. R., *The Theory of Wages*, Macmillan, London, 1932.
- Hitt, W. D., «The learning organization: some reflections on organizational renewal», *Employee Counseling Today*, god. 8, br. 7, 1996., str. 16-25.
- Hussein, S. A., «Game theory» u: McAuliffe, R. (ur.), *The Blackwell Encyclopedia of Management*, drugo izdanje, Blackwell Publishing, 2005.
- Ivančić Belošević, T., Moskaljov, V., „Vipnet kupio 100 posto B.neta za 93 milijuna eura“, [www.vecernji.hr](http://www.vecernji.hr), 8. lipnja, 2011.
- Istvan, R. L., „A new productivity paradigm for competitive advantage“, *Strategic Management Journal*, god. 13, 1992., str. 525-537.
- Jensen, M., Meckling, W., „Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure“, *Journal of Financial Economics*, god. 3, 1976., str. 305-60.
- Jerić, J., „Ne oporavi li se Nokia neće ni Europa“, [www.slobodnadalmacija.hr](http://www.slobodnadalmacija.hr), 3. svibnja, 2012.
- Jones, T., *Business economics and managerial decision making*, John Wiley & Sons Ltd., 2004., str. 280 i 355.
- Joskow, P., „Contract Duration and Relationship-Specific Investments: Empirical Evidence from Coal Markets“, *American Economic Review*, god. 77, ožujak 1987, str. 168-86.
- Kaeter, A., «Virtual Cap and Gown», *Training*, god. 37, br. 9, 2000., str. 114-22.
- Kald, M., Nilsson, F., «Performance Measurement at Nordic Companies», *European Management Journal*, god. 18, br.1, 2000., str. 113-27.
- Kane, F., „A born again Virgin (interview with Sir Richard Branson)“, *The Observer Business Section*, 2002., str. 14, 17.
- Kaplan, R. S., Norton, D. P., «Balance without profit», *Financial Management*, 2001., str. 23-7.
- Kaplan, R. S., „How the balanced scorecard complements the McKinsey 7 S model“, *Strategy & Leadership*, god. 33, br. 3, 2005., str. 41-46.
- Katz, L. M., Shapiro, C., «Network Externalities, Competition and Compatibility», *American Economic Review*, god. 75, 1985., str. 424-40.
- Katz, R., «Can Merges Save Telecom? Why M&A are inevitable, where the biggest economies of scale are and what pitfalls to avoid?», 2003., [www.findarticles.com](http://www.findarticles.com)
- Kazumori, E., McMillan, J., «Selling online versus live», *Journal of Industrial Economics*, god. 53, br. 4, 2005., str. 543-69.
- Kemfe, C., «Estimated Substitution Elasticities of a Nested CES Production Function Approach for Germany», *Energy Economics*, god. 20, 1998., str. 249–264.
- Klein, B., Crawford, R., Alchian, A., «Vertical Integration, Appropriable Rents and the Competitive Contracting Process», *Journal of Law and Economics*, god. 21, 1978., str. 297-326.
- Kocieniewski, D., „G.E. Strategies Let It Avoid Taxes Altogether“, *New York Times*, March 24, 2011.
- Kock, N., McQueen, R., „The Nature of Data, Information and Knowledge Exchanges in Business Processes: Implications for Process Improvement and Organizational Learning“, *The Learning Organization*, god. 4, br. 2, 1997., str. 70-80.
- Kogut, B., Zander, U., „Knowledge of the firm, combinative capabilities and the replication of technology“, *Organization Science*, god. 3, 1992., str. 383-397.
- Kopytoff, V. G., «Big shoes at Apple, but maybe not unfillable», *New York Times*, August 25, 2011.

- Kravets, D., "U.S. Declares iPhone Jailbreaking Legal, Over Apple's Objections", *Wired*, srpanj 26, 2010.
- Kruger, A. B., "Ownership, Agency, and Wages: An Examination of Franchising in the Fast-Food Industry", *Quarterly Journal of Economics*, god. 106, veljača 1991., str. 75-102.
- Lamberton, D., "Information, economic analysis and public policy", *Prometheus*, god. 4, br. 1, 1986., str. 174-86.
- Landau, D. M., «Corporate Universities», *Journal of Business Strategy*, god. 21, 2000.
- Lawbel, A., "Bundling of Substitutes or Complements", *International Journal of Industrial Organization*, god. 3, 1985., str. 101-107.
- Lazear, E., «Why Is There Mandatory Retirement?», *Journal of Political Economy*, god. 87, 1979., str. 1261-84.
- Leibenstein, H., „Allocative Efficiency vs. X-Efficiency“, *American Economic Review*, god. 56, 1966., str. 392-415.
- Leibowitz, S. J., Margolis, S. E., „The Fable of the Keys“, *Journal of Law and Economics*, god. 33, 1990., str. 1-26.
- Liebowitz, S., Margolis, S., „Path dependence“, *Encyclopedia of Law and Economics*, 1999.
- Liebowitz, S. J., Margolis, S. E., „Market processes and the selection of standards“; <https://www.utdallas.edu/~liebowit/standard/standard.html>, posjet 12. kolovoza, 2013.
- Lerner, A., «The Concept of Monopoly and the Measurement of Monopoly Power», *Review of Economic Studies*, god. 1, 1934., str. 157-75.
- Li, S., Srinivasan, K., Sun, B., "Internet auction features as quality signals", *Journal of Marketing*, god. 73, br. 1, 2009., str. 75-92.
- Lichtenberg, F., "The Output Contributions Of Computer Equipment And Personnel: A Firm-Level Analysis", *Economics of Innovation and New Technology*, god. 3, br. 3-4, 1995., str. 201-217.
- Liebowitz, S., Margolis, S., "The Fable of the Keys", *Journal of Law and Economics*, god. 33, 1990., str. 1-26.;
- Liebowitz, S., Margolis, S., *Winners, Losers and Microsoft*, Oakland, The Independent Institute, 1999.
- Liebowitz, S., Margolis, S., "Path dependence", *Encyclopedia of Law and Economics*, 1999.
- Machlup, F., "Marginal Analysis and Empirical Research", *American Economic Review*, god. 36, rujan 1946., str. 519-54.
- Manjoo, F., I want it today, [www.slate.com](http://www.slate.com), 11. srpnja, 2012.
- Mansfield, E., *Managerial Economics, Theory, Applications, and Cases*, W. W. Norton & Company, Inc., 1990.
- Marjanović, V., Nijemci napuštaju Hrvatsku: Konzum i Lidl ipak prejaki za Aldija, [www.slobodnadalmacija.hr](http://www.slobodnadalmacija.hr), 16. svibnja, 2015.
- Maroney, J., „Cobb-Douglas Production Functions and Returns to Scale in U.S. Manufacturing Industry“, *Western Economic Journal*, December 1967., str. 39-51.
- Martin, S.: „The Misuse of Accounting Rates of Return: Comment“, *American Economic Review*, god. 74, br. 3, 1984., str. 501-506.
- Matsumura, T., Ueda, M., «Endogenous Timing in the Switching of Technology with Marshallian Externalities», *Journal of Economics*, god. 63, br. 1, 1996., str. 41-56.
- Matutes, C., Regibeau, P., "Mix and Match: Product Compatibility without Network Externalities", *RAND Journal of Economics*, god. 19, 1988., str. 221-234.
- Maxted, L. R., „Zoom: How 13 Exceptional Companies Are Navigating the Road to the Next Economy“, *Library Journal*, siječanj 2002.

- McAfee, P., McMillan, J., Whinston, M., "Multiproduct Monopoly, Commodity Bundling and Correlation of Values", *Quarterly Journal of Economics*, god. 19, 1989., str. 221-234.
- McAfee, R. P., McMillan, J., „Auctions and Bidding“, *Journal of Economic Literature*, god. 25, 1987., str. 699-738.
- McCunn, P., "The Balanced Scorecard ... the Eleventh Commandment", *Management Accounting*, god. 76, br.11, 1998., str. 34-6.
- McGee, J., Thomas, H., „Strategic groups theory, research, and taxonomy“, *Strategic Management Journal*, god. 7, 1986., str. 141-160.
- McGuian, J. R., Moyer, R. C., *Managerial Economics*, 6th edition, West Publishing Company, MN, 1993.
- McMahon, F., *Retreat from Growth*, Atlantic Institute for Market Studies, Halifax, Nova Scotia, 2000.
- McWilliams, G., „Dell Will Move Its Senior Executives From Austin to Suburban Campus“, *The Wall Street Journal Online*, 11. ožujka, 2002.
- Meister, J., «Extending the Short Shelf Life of Knowledge», *Training and Development*, god. 52, br. 6, 1998., str. 52-53.
- Meister, J., «Ten steps to creating a corporate university», *Training and Development*, god. 52, br. 1, 1998., str. 38-43.
- Milenković, R., „Utjecaj zainteresiranih strana na uspješnost organizacije“, [http://www.koncar-institut.hr/o-nama/srucni\\_radovi/Utjecaj%20zainteresiranih%20strana.pdf](http://www.koncar-institut.hr/o-nama/srucni_radovi/Utjecaj%20zainteresiranih%20strana.pdf), posjet 30. ožujka, 2007.
- Milgrom, P., Roberts, J., „Price and Advertizing Signals of Product Quality“, *Journal of Political Economy*, god. 94, br. 4, 1986., str. 796-821.
- Miller Jr., R. D., Frech III, H. E., „Health Care Matters: Pharmaceuticals“, *Obesity and the Orality of life*, AEI Press, Washington DC, 2004.
- Miller, C., Wortham, J., «Silicon Valley Hiring Perks: Meals, iPads and a Cubicle for Spot», *New York Times*, 25. ožujka, 2011.
- Moschandreas, M., *Business Economics*, Routledge, London, 1994.
- Muhar, A., „Murdoch dolazi u London da pospremi nered u kompaniji, a svi se pitaju - tko pada idući?“, [www.jutarnji.hr](http://www.jutarnji.hr), 9. srpnja, 2011.
- Müller-Merbach, H., «Die Intelligenz der Unternehmung: Management von Information, Wissen und Meinung», *Technologie & Management*, br. 1, 1995., str. 4.
- Muris, T., Schafmar, D., Spiller, P., „Strategy and transaction costs: The organisation of distribution in the carbonated soft drink industry“, *Journal of Economics and Management Strategy*, god. 1, 1992., str. 83-128.
- “Nagrade i priznanja”, [www.brodosplit.hr](http://www.brodosplit.hr), posjet 30. lipnja, 2012.
- Nash, J., „Non-Cooperative Games“, *The Annals of Mathematics*, god. 51, 1951., str. 286-295.
- Nelson, P., „Advertizing as Information“, *Journal of Political Economy*, god. 82, 1974., str. 729-54.
- Noceram, J., „Was LinkedIn Scammed“, *New York Times*, 21. svibnja, 2011.
- Nonaka, I., Takeuchi, H., *The knowledge creating company: how Japanese companies create the dynamics of innovation*, Oxford University Press, New York, 1995.
- Olive, M., „Markup, returns to scale, the business cycle and openness: evidence from Australian manufacturing“, [http://www.econ.mq.edu.au/Econ\\_docs/research\\_papers2/2002\\_research\\_papers/2-2002Olive.PDF](http://www.econ.mq.edu.au/Econ_docs/research_papers2/2002_research_papers/2-2002Olive.PDF), posjet 3. studenog, 2012.
- „Oslo manual, guidelines for collecting and interpreting innovation data“, treće izdanje, 2005.



- Panzar, J. C., «Technological determinates of firm and industry structure» u: Schmalensee, R., Willig, R. D. (ur.), *Handbook of Industrial Organization*, North-Holland, New York, 1989.
- Pavić, M., „Steve Jobs: Ne radi, sporo je. Vratite se i radite sa mnom svaku sekundu“, [www.jutarnji.hr](http://www.jutarnji.hr), 7. travnja, 2010.
- Peček, M., „Elektronička reverzna aukcija kao efikasno sredstvo unapređenja postupka nabave“, *Ekonomika misao i praksa*, god. 17, br. 2, 2008., str. 215-236.
- Penrose, E., *The theory of the growth of the firm*, Oxford University Press, London, 1959.
- Pesqueux, Y., Damak – Ayadi, S., “Stakeholder theory in perspective”, *Corporate governance*, god. 5, br. 2, 2005., str. 5-21.
- Pickering, J. F., *Industrial Structure and Market Conduct*, London, Martin Robertson, 1974.
- Pinker, E. J., Seidmann, A., Vakrat, Y., “Managing online auctions: current business and research issues”, *Management Science*, god. 49, br. 11, 2003., str. 1457-84.
- Png, I., Lehman, D., *Managerial Economics*, Blackwell Publishing, 2007.
- Png, I. P. L., Reitman, D., „Why are some products branded and others not?“, *Journal of Law and Economics*, god. 38, br. 1, 1995., str. 207-24.
- Porter, M., *Competitive advantage of nations*, Free Press, New York, 1990.
- Porter, M. E., *Competitive Strategy: Techniques for Analyzing Industries and Competitors*, Free Press, New York, 1980.
- Potter, J. E. et al., „Unwanted Caesarean sections among public and private patients in Brazil: Prospective study“, *British Medical Journal*, god. 232, 2001., str. 1158-8.
- „PricewaterhouseCoopers“, prezentirano na EFMD Annual Conference, PricewaterhouseCoopers, London, 2003.
- Prusty, S., *Managerial Economics*, PHI Learning Pvt. Ltd., New Delhi, 2010.
- Pulić, A., *Elementi informacijske ekonomije, Birotehnika*, Zagreb, 1992.
- Reinhardt, U. E., „Break-Even Analysis for Lockheed Tri-Star: An Application of Financial Theory“, *The Journal of Finance*, rujan 1973., str. 821-838.
- Reisinger, D., „Dell’s Strategy Challenge: 10 Things We Don’t Get About Dell“ <http://www.channelinsider.com/c/a/Dell/Dells-Strategy-Challenge-10-Things-We-Dont-Get-About-Dell-176735/>, posjet 23. kolovoza, 2010.
- Ridderstråle, J., Nordström, K., *Karaoke kapitalizam*, Zagreb, Differo d.o.o., 2004.
- Riley, J. G., „Silver Signals: Twenty-Five Years of Screening and Signaling“, *Journal of Economic Literature*, god. 39, Br. 2, 2001., str. 432-78.
- Rogers, T. J., «Options Aren’t Optional in Silicon Valley», *The Wall Street Journal Online*, 4. ožujka, 2002.
- Rowley, T., “Does Relational Context Matter? An Empirical Test of a Network Theory of Stakeholder Influences”, prezentirano na: the Academy of Management Meeting, San Diego, CA., 1998.
- Rupčić, N., Kurjaković, M., „Upravljanje čimbenicima profitabilnosti informacijskog sektora“, *Praktični menadžment*, god. 5, br. 2, 2014., str. 30-42.
- Rupčić, N., “Emocionalna poduzeća – poduzeća budućnosti”, *Poslovni savjetnik*, travanj 2012., str. 70-71.
- Rupčić, N., „Osiguravanje skladnog rada u poduzeću“, *Direktor*, ožujak 2012.
- Rupčić, N., „Poduzeće koje uči: formula za 21. stoljeće“, *Ekonomski pregled*, god. 53, br. 9/10, 2002., str. 903-920.
- Rupčić, N., *Vrijednosni sustav u funkciji upravljanja učećim poduzećem*, doktorska disertacija, Ekonomski fakultet Rijeka, 2008.

- Sager, I., „How to get more respect from your boss with less work“, Business Week, 28 studenog, 2014.
- Salvatore, D., Ekonomija za menadžere u svjetskoj privredi, MATE, 1993.
- Sanchez, R., Heene, A., Strategic Learning and Knowledge Management, Wiley, New York, NY, 1997.
- Schmalensee, R., «Product Differentiation Advantages of Pioneering Brands», American Economic Review, god. 72, 1982., str. 349-65.
- Schollmeier, R., „A Definition of Peer-to-Peer Networking for the Classification of Peer-to-Peer Architectures and Applications“, Zbornik radova Prve međunarodne konferencije o Peer-to-Peer računalstvu, IEEE, 2002.
- Schuknecht, L., «The Growth of Government and the Reform of the State in Industrial Countries», IMF Working Paper, br. 95/130, prosinac 1995.
- Schwanger, M., „Managing Complexity – The Path Toward Intelligent Organizations“, Systemic Practice and Action Research, god. 13, br. 2, 2000., str. 208-240.
- Schwartz, N. D., „Bank of America Plans Big Layoffs to Cut Costs“, New York Times, 19. kolovoza, 2011.
- Scott, F., Berger, M., Black, D., „Effects of Fringe Benefits on Labor Market Segmentation“, Industrial and Labor Relations Review, god. 42, 1989., str. 216-29.
- Selten, R., „A Simple Model of Imperfect Competition in Which 4 are Few and 6 are Many“, International Journal of Game Theory, god. 2, 1986., str. 141-201.
- Shapiro, C., Varian, H. R., Information Rules, Harvard Business School Press, Boston, 1999.
- Shapiro, M. D., „Measuring Market Power in U.S. Industry“, National Bureau of Economic Research, Working Paper, br. 2212, 1987.
- Shy, O., Industrial Organization: Theory and Applications, MIT Press, Cambridge, MA, 1995.
- Simon, H., „Theories of Decision Making in Economics and Behavioral Science“, American Economic Review, god. 49, June 1959., str. 253-83.
- Simonson, I., Tversky, A., „Choice in Context: Tradeoff Contrast and Extremeness Aversion“, Journal of Marketing Research, god. 29, 1992., str. 281-295.
- Skoko, H., „Ekonomija obujma u funkciji uspješnosti“, Računovodstvo, revizija i financije, god. 6, 2001.
- Smith, D. K., Alexander, R. C., Fumbling the Future, William Morrow, New York, 1988.
- Solow, R. M., «Technical Change and the Aggregate Production Function», The Review of Economics and Statistics, god. 39, Br. 3, 1957., str. 312-320.
- Southwick, L. Jr., Managerial Economics, Business Publications, 1985.
- Spence, A. M., Market Signaling: Informational Transfer in Hiring and Related Screening Processes, Harvard University Press, Cambridge, MA., 1974.
- Spence, A. M., „Job Market Signaling“, Quarterly Journal of Economics, god. 87, br. 3, 1973., str. 355–374.
- Spender, J. C., „Making knowledge the basis of a dynamic theory of the firm“, Strategic Management Journal, god. 17, 1996., str. 45-62.
- Sternberg, E., „The Defects of Stakeholder Theory“, Scholarly Research and Theory Papers, god. 5, br. 1, 1997., str. 3-10.
- Stigler, G. J., „Information in the Labor Market“, Journal of Political Economy, god. 70, 1962., str. 94-105.
- Stigler, G. J., The Organization of Industry, University of Chicago Press, Chicago, 1968.
- Stolovich, H. D. et al., «Incentives, motivation and workplace performance», Performance Newsletter, zima/proljeće 2002.

- Stonehouse, G., Pemberton, J., „Learning and knowledge management in the intelligent organisation“, *Participation & Empowerment: An International Journal*, god. 7, br. 5, 1999., str. 131-144.
- Stonier, A. W., Hague, D. C., *A textbook of economic theory*, 5. izdanje, Longmans, 1980.
- Strukar, V., «Plaća u Qatar Airwaysu je 8 tisuća dolara, a traže ljepotu, stručnost i obrazovanost! Nažalost, nisu me uzeli», *www.jutarnji.hr*, 4. rujna, 2011.
- Špadina, D., “Jeste li svjesni na što pristajete kada potpisujete ugovor o kreditu?”, *www.dnevnik.hr*, 25. travnja, 2012.
- Šlabek, H., „Podravka kupuje znanstvenike kako bi stvorila novu vegetu“, *www.vecernji.hr*, 17. ožujka, 2012.
- Taibbi, M., „The motherland arises“, *The Exile* 130, 29. studeni, 2001.
- Thompson, R. L. i Cats-Baril, W.: *Information Technology and Management*, McGraw-Hill/Irwin, 2002.
- Tirole, J., *The Theory of Industrial Organization*, MIT Press, Cambridge, Mass., 1993.
- Tozzi, J., „As the U.S. Cuts R&D Spending, China Is Raising Its Stake“, *Business Week*, studeni 26, 2014.
- Turek, F., *Globalizacija i globalna sigurnost*, Interland d.o.o., Varaždin, 1999.
- Veselica, V., „Razumijevanje poduzeća i njegovo financiranje“, *Zlatna knjiga najuspješnijih poduzetnika 2000.*, [http://www.zapi.hr/hrv/knjige/zk5\\_2.htm](http://www.zapi.hr/hrv/knjige/zk5_2.htm), posjet 10. ožujka, 2008.
- Vidučić, Lj., *Financijski menadžment*, RRIF PLUS, Zagreb, 2006.
- Von Neumann, J., Morgenstern, O., *Theory of Games and Economic Behavior*, Princeton University Press, 1944.
- Vresnik, V., „Koga briga za tabloid. Biznis s novinama donosi mu tek nešto od 3 posto prihoda, a mogao bi srušiti njegov imperij“, *www.jutarnji.hr*, 9. srpnja, 2011.
- Vučković, S. N., „Švicarci glasaju: Direktor plaća ne veća od 12 radnikovih“, *www.vecernji.hr*, 20. studenog, 2013.
- Vuković, V., „Još industrija u Dalmaciji ni propala: u Omišu preživjele tri proizvodne perjanice“, *www.slobodnadalmacija.hr*, 28. svibnja, 2012.
- Walters, D., Halliday, M., „Creating value in the “new economy“, *Management Decision*, god. 40, br. 8, 2002., str. 775-781.
- Whitehill, M., „Knowledge-based strategy to deliver sustained competitive advantage“, *Long Range Planning*, god. 30, br. 4, 1997., str. 621-7.
- Wilkinson, N., *Managerial Economics, a Problem-Solving Approach*, Cambridge University Press, 2005., str. 181.
- Williamson, O., „Managerial Discretion and Business Behavior“, *American Economic Review*, god. 53, 1963., str. 147-162.
- Williamson, O., *The Mechanisms of Governance*, Oxford University Press, New York, 1996.
- Wilson, J. H., Keating, B., *Managerial Economics*, second edition, The Dryden Press, 1992.
- Winter, S. G., „Four Rs of profitability: rents, resources, routines, and replication“, u: Montgomery, C. (ur.): *Resource-based and Evolutionary Theories of the Firm: Towards a Synthesis*, Kluwer, Hinham, MA, 1995., str. 147-77.
- Zagouras, N., Caouris, Y., Kantzos, E., „Production and Cost Functions of Water Low-Temperature Solar Desalination“, *Applied Economics*, god. 21, 1989., str. 1177-90.
- Zekić, Z., *Menadžment – poduzetnička tehnologija*, Ekonomski fakultet Rijeka, Rijeka, 2007.
- “Amazon.com to open two Kentucky distribution centers to meet rapid growth“, *PRNewswire*, 25. svibnja, 1999.
- “Amazon’s risky Christmas“, *New York Times*, 28. studenog, 1999.

- „Apple u narednih pet godina počinje prodavati automobile“, [www.net.hr](http://www.net.hr), 20. veljače, 2015.
- “A Wall Street Journal News Roundup: Brazil Raises Minimum Wage 11.1%, Posts Trade Surplus of \$594 Million”, [The Wall Street Journal Online](http://TheWallStreetJournalOnline.com), 2. travnja, 2002.
- „Banana Cartel Busted: EU Fines Pacific Fruit, Blames Chiquita For Price Fixing Scheme“, [www.huffingtonpost.com](http://www.huffingtonpost.com), 12. listopada, 2011.
- „Big Mac Amerikancima preskup: Hoće li ovo uništiti lance brze prehrane?“, [www.index.hr](http://www.index.hr), 19. svibnja, 2013.
- „Bitka za neutralnost mreže je izgubljena!“, [www.net.hr](http://www.net.hr), 15. siječnja, 2014.
- „Brodosplit: gradnja drugoga heavy lift broda za nizozemske naručitelja“, [www.slobodnadalmacija.hr](http://www.slobodnadalmacija.hr), 17. travnja, 2012.
- “Corporate University”, [http://en.wikipedia.org/wiki/Corporate\\_university](http://en.wikipedia.org/wiki/Corporate_university), posjet 14. travnja, 2013.
- “Credit-card processor Nova to buy PMT in Stock accord valued at \$1,23 billion”, [Wall Street Journal](http://WallStreetJournal.com), 19. lipnja, 1998., str. A4.
- „Deset kompanija koje „drže“ sve što kupujete“, [www.net.hr](http://www.net.hr), 27. travnja, 2012.
- „Digitalne knjige na Amazonu prodavanije od tiskanih“, [www.vecernji.hr](http://www.vecernji.hr), svibanj 2011.
- “Dionica Facebooka na 42 dolara: Stručnjaci nisu sigurni u isplativost ulaganja!“, [www.dnevnik.hr](http://www.dnevnik.hr), 18. svibnja, 2012.
- “Disney given controls over area around park”, [South China Morning Past](http://SouthChinaMorningPost.com), 20. studenog, 1999.
- „EU kaznila proizvođače stakla s rekordnih 1,3 mlrd eura“, [www.banka.hr](http://www.banka.hr), 12. studenog, 2008.
- „Facebook izašao na burzu: dionice odmah skočile za 13 posto“, [www.slobodnadalmacija.hr](http://www.slobodnadalmacija.hr), 18. svibnja, 2012.
- „Facebook procijenio svoju vrijednost na 85 do 95 milijardi dolara“, [www.slobodnadalmacija.hr](http://www.slobodnadalmacija.hr), 4. svibnja, 2012.
- “Facebook drugog dana na burzi izgubio 13 milijardi dolara“, [www.vecernji.hr](http://www.vecernji.hr), 21. svibnja, 2012.
- “Facebook srezan dodatnih 3,6%, Morgan Stanley se malo “zaigrao”“, [www.seebiz.eu/](http://www.seebiz.eu/), 22. svibnja, 2012.
- „Glupi propust i 35.000 dolara doveli ga do bankrota“, [www.net.hr](http://www.net.hr), 25. ožujka, 2013.
- “Googleov Android ne krši Oracleove patente“, [www.net.hr](http://www.net.hr), 24. svibnja, 2012.
- „Hewlett-Packard priznao poraz od Applea“, [www.index.hr](http://www.index.hr), 19. kolovoza, 2011.
- „Hoće li Apple izgubiti rat protiv Androida?“, [www.index.hr](http://www.index.hr), 1. lipnja, 2014.
- “Hrvati uz plaću dobili bonus od 8.300 eura“, [www.net.hr](http://www.net.hr), 22. travnja, 2012.
- „Hrvat izradio najbrži električni auto na svijetu“, [www.net.hr](http://www.net.hr), 20. kolovoza, 2011.
- „Hrvatski Internet neće se razvijati prema principu neutralnosti mreže“, [www.net.hr](http://www.net.hr), 20. siječnja, 2011.
- „I Europska komisija bila žrtva kartela proizvođača dizala“, [www.dw.de](http://www.dw.de), 22. veljače, 2007.
- „I Nijemci bi nakon Švicaraca ograničili plaće menadžera“, [www.poslovni.hr](http://www.poslovni.hr), 4. ožujka, 2013.
- “Is Your Company Too Big”, [Business Week](http://BusinessWeek.com), 17. ožujka, 1989., str. 84-94.
- „I vizionar je radio greške: sedam najvećih promašaja Stevea Jobsa“, [www.index.hr](http://www.index.hr), 25. kolovoza, 2011.
- „Informatički mesija: kako je Steve Jobs Apple vratio iz ponora na vrh“, [www.index.hr](http://www.index.hr), 25. kolovoza, 2011.
- „Istraživanje i razvoj“: <http://web.efzg.hr/dok/ETE/Iskuflic//industrijska/Predavanje%20broj%208%202011-2012.pdf>, posjet 12. srpnja, 2013.
- „Jasno je tko uživa u “američkom snu“: Plaće direktora rastu 127 puta brže nego radnika“, [www.index.hr](http://www.index.hr), 6. svibnja, 2012.

- „Kažnjen njemački čokoladni kartel“, [www.SEEbiz.eu](http://www.SEEbiz.eu), 31. siječnja, 2013.
- „Koliko najbogatiji zarađuju na sat?“, [www.net.hr](http://www.net.hr), 20. prosinca, 2013.
- „Masovni prelazak na iOS“, [www.net.hr](http://www.net.hr), 7. svibnja, 2015.
- „Meta production function“, <http://economics.about.com/library/glossary/bldef-metaproduction-function.htm>, posjet 12. ožujka, 2012.
- „Milijunske nagrade odlaze u povijest: Linić odlučio udariti bankare tamo gdje ih najviše boli“, [www.net.hr](http://www.net.hr), 5. ožujka, 2013.
- „Nafta pada prema 60 dolara, Rusija dizanjem kamata pokušava spasiti rubalj“, [www.index.hr](http://www.index.hr), 16. prosinca, 2014.
- „Najveća njemačka banka mora platiti 2,5 milijardi dolara globe zbog varanja na kamatama“, [www.index.hr](http://www.index.hr), 23. travnja, 2015.
- „Narušavanje konkurencije nedozvoljenim restriktivnim ugovorom“, [www.index.hr](http://www.index.hr), lipanj 2011.
- „Njemačka neće ograničavati menadžerske plaće, čekat će da to regulira EU“, [SEEbiz/Deutsche Welle](http://www.SEEbiz/DeutscheWelle), 5. ožujka, 2013.
- „Otac interneta upozorio ISP-ove na važnost neutralnosti mreže“, [www.net.hr](http://www.net.hr), 17. ožujka, 2011.
- „Otkrijte što ZARA radi bolje od drugih i kako joj to uspijeva“, [www.net.hr](http://www.net.hr), 10. ožujka, 2013.
- „Patent troll“, [http://en.wikipedia.org/wiki/Patent\\_troll](http://en.wikipedia.org/wiki/Patent_troll), posjet 25. travnja, 2015.
- „Prljava tajna „uspjeha preko noći“, [www.net.hr](http://www.net.hr), 7. travnja, 2012.
- „Pukanić i Pavić prekršili zakon dogovaranjem cijena svojih tjednika“, [www.index.hr](http://www.index.hr), 20. veljače, 2011.
- „Rich’s secret weapon“, *Cosmopolitan*, sijačanj 1999., str. 154.
- „Samsung mora platiti Appleu 119,6 milijuna dolara zbog kršenja patenta“, [www.hina.hr](http://www.hina.hr), 3. svibnja, 2014.
- „Saudijski ministar: Boli nas briga za pad cijena nafte, Rusija ne zaslužuje tržišni udio kojeg ima“, [www.index.hr](http://www.index.hr), 23. prosinca, 2014.
- „Saudijski rat cijenama nafte postiže rezultate“, [www.index.hr](http://www.index.hr), 27. veljače, 2015.
- „Secret Recipes and Formulae – to Patent or not to Patent“, [http://www.northwoodreid.com/Art\\_secretrecipes.html](http://www.northwoodreid.com/Art_secretrecipes.html), posjet 18. travnja, 2015.
- „Sve što trebate znati o Fejsovom debaklu pohlepe“, [www.net.hr](http://www.net.hr), 25. svibnja, 2012.
- „Svjetski trend: „Oglašavanje na webu premašuje televizijsko“, [www.24sata.hr](http://www.24sata.hr), 19. svibnja, 2015.
- „Švicarci na referendumu odlučili: Zabranjuju se astronomske menadžerske plaće i otpremnine“, [www.index.hr](http://www.index.hr), 3. ožujka, 2013.
- „Španjolska prijete Argentini odmazdom zbog Repsola“, [www.vecernji.hr](http://www.vecernji.hr), 18. travnja, 2012.
- „Telecoms chief sees further fall in long-distance tariffs“, *South China Morning Post*, 31. prosinca, 1999.
- „The giant in the palm of your hand“, *The Economist*, 10. veljače, 2005.
- „The trials of megabanks“, *The Economist*, 29. listopada, 1998.
- „Todorčić i Tedeschi u Srbiji varali konkurenciju: Zbog tajnog rabata kažnjeni sa 6,8 milijuna eura“, [www.index.hr](http://www.index.hr), 3. lipnja, 2011.
- „Todorčić nakon kupnje Mercatora mora u raspodaju trgovina!“ [www.index.hr](http://www.index.hr), 19. lipnja, 2013.
- „Todorčić u Srbiji najmanje 21 trgovinu mora prodati konkurenciji!“ [www.index.hr](http://www.index.hr), 26. prosinca, 2013.

- „Todorićeva firma u Srbiji zbog monopola mora platiti 2,6 milijuna eura kazne!“, [www.index.hr](http://www.index.hr), 3. prosinca, 2012.
- „Trend se nastavlja: „gubitaš“ Skype prodan za vrtoglavih 8,5 milijarda američkih dolara“, [www.dnevnik.hr](http://www.dnevnik.hr), svibanj 2011.
- „Two-faced capitalism“, [www.theeconomictcs.com](http://www.theeconomictcs.com), 22. siječnja, 2004.
- „Uspjeh škverana: “Piani” nagrada za inovativna rješenja“, [www.slobodnadalmacija.hr](http://www.slobodnadalmacija.hr), 3. svibnja, 2012.
- „Virgin Group“, [http://en.wikipedia.org/wiki/Virgin\\_Group](http://en.wikipedia.org/wiki/Virgin_Group), posjet 13. veljače, 2012.
- „Vitamin cartel fined for price fixing“, <http://www.guardian.co.uk/money/2001/nov/21/personalfinancenews.europeanunion>, posjet 10. srpnja, 2012.
- “Vrijednost društvene mreže LinkedIn višestruko premašuje njihove prihode“, [www.vecernji.hr](http://www.vecernji.hr), 20. svibnja, 2011.
- „Why Coca-Cola will never patent its formula, Pellegrino News“, <http://www.pellegrinoandassociates.com/why-coca-cola-will-never-patent-its-formula/>, posjet 18. travnja, 2015.
- “Zbog kršenja patentnih prava Apple mora platiti odštetu od 533 milijuna dolara“, [www.net.hr](http://www.net.hr), 25. veljače, 2015.
- “Zlatno doba” njemačke autoindustrije: radnicima rekordni bonusi, [www.index.hr](http://www.index.hr), 26. veljače, 2012.
- [http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search\\_database](http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/statistics/search_database), posjet 13. svibnja, 2013.
- <http://frugaldad.com/2011/11/22/media-consolidation-infographic/>, posjet 10. travnja, 2013.
- <http://i.imgur.com/k0pv0.jpg>, posjet 25. travnja, 2013.
- [http://www.adobe.com/aboutadobe/pressroom/pdfs/corpbhdr\\_June:2005.pdf](http://www.adobe.com/aboutadobe/pressroom/pdfs/corpbhdr_June:2005.pdf), posjet 10. listopada, 2012.
- <http://www.americanapparel.net/aboutus/verticalint/>, posjet 20. prosinca, 2013.
- [http://www.bls.gov/oes/2010/may/oes110000.htm#\(2\)](http://www.bls.gov/oes/2010/may/oes110000.htm#(2)), posjet 5. svibnja, 2013.
- <http://www.bls.gov/oes/current/oes110000.htm>, posjet 5. svibnja, 2013.
- <http://www.cost.jsc.nasa.gov/learn.html>, posjet 18. veljače, 2013.
- <http://www.dzs.hr/>, posjet 5. svibnja, 2013.
- <http://www.hakom.hr>, posjet 18. prosinca, 2014.
- <http://www.nsf.gov/start.htm>, posjet 10. prosinca, 2014.
- <http://www.spectrumauction.gov.uk>, posjet 10. veljače, 2011.
- <http://www.useu.be/ISSUES/vita0406.html>, posjet 10. srpnja, 2012.

## POPIS TABLICA

Tablica 1. Značajke suvremenog poslovanja	3
Tablica 2. Alati upravljačke ekonomike pri analizi pet silnica	40
Tablica 3. Utjecaji interesno-utjecajnih skupina u graničnim uvjetima na tržištu	53
Tablica 4. Proizvodna funkcija s dva proizvodna čimbenika	93
Tablica 5. Ukupna, granična i prosječna proizvodnost rada i elastičnost proizvodnje	95
Tablica 6. Proizvodna funkcija s dva varijabilna čimbenika	99
Tablica 7. Ocijenjeni prinosi na opseg u prerađivačkoj industriji SAD-a 1957. godine	113
Tablica 8. Ocijenjeni prinosi na opseg za osam prerađivačkih industrija u Australiji	114
Tablica 9. Srednje vrijednosti godišnjih menadžerskih plaća u eurima	178
Tablica 10. Najkoncentriranije industrije u SAD-u 2012. godine	196
Tablica 11. Ocijenjeni markup faktori za osam prerađivačkih industrija u Australiji	213
Tablica 12. Ulaganje u istraživanje i razvoj u odabranim industrijama u 2012. godini (u dolarima)	215
Tablica 13. Ulaganje u marketing u odabranim industrijama u 2012. godini (u dolarima)	218
Tablica 14. Dansby-Willigov indeks za odabrane američke industrije 1990. godine	223
Tablica 15. Normalna forma igre	232
Tablica 16. Matrica strategija ili tablica isplata	234
Tablica 17. Matrica odlučivanja pri jednokratnom određivanju cijena	236
Tablica 18. Matrica odlučivanja o jednokratnom reklamiranju	238
Tablica 19. Matrica izbora standarda	239
Tablica 20. Matrica odlučivanja o problemu motivacije studenata	241
Tablica 21. Matrica odlučivanja o nadzoru zaposlenika	241
Tablica 22. Odlučivanje kod Nashovog pregovaranja	243
Tablica 23. Matrica odlučivanja o cijenama kod trajnog konkuriranja	245

## POPIS GRAFIKONA

Grafikon 1. Prikaz mjernih veličina proizvodnog procesa	94
Grafikon 2. Krivulje kratkoročnih ukupnih i prosječnih troškova	137
Grafikon 3. Krivulje dugoročnih prosječnih i graničnih troškova	139
Grafikon 4. Krivulja učenja	142
Grafikon 5. Analiza rentabilnosti	148
Grafikon 6. Poslovna poluga poduzeća	151
Grafikon 7. Pravilo potrošačeve potrage	272
Grafikon 8. Mogućnosti rješavanja problema mrežnih eksternalija	300
Grafikon 9. Odnos autarkične i sinkronizacijske vrijednosti mrežnog proizvoda	304
Grafikon 10. Odnos nabavne cijene i neto vrijednosti proizvoda formata A	304
Grafikon 11. Vrjednovanje potrošača za formate A i B	305



## POPIS SHEMA

Shema 1. Upravljanje kompleksnošću	9
Shema 2. Model sustavske kontrole	11
Shema 3. Mapa interesno-utjecajnih skupina	48
Shema 4. Interakcija poduzeća i interesno-utjecajnih skupina	51
Shema 5. Mapa mrežnog prikaza interesno-utjecajnih skupina	57
Shema 6. Strateška mapa uravnotežene matrice postignuća	67
Shema 7. Interakcija podataka, informacija, znanja i mišljenja	81
Shema 8. Izokvante prema tablici 6	100
Shema 9. Relevantna područja izokvanta	101
Shema 10. Nagib izokvante	102
Shema 11. Savršeni supstituti i komplementarni čimbenici	104
Shema 12. Primjeri izotroškovnih linija	106
Shema 13. Optimalna kombinacija čimbenika	107
Shema 14. Paradigma tehnologija-struktura-ponašanje-rezultat	226
Shema 15. Iluzija izbora	230
Shema 16. Primjer sekvencijalne igre	257
Shema 17. Dilema ulaska poduzeća na tržište	259

## KAZALO POJMOVA

### A

alokacijska efikasnost 110, 127  
alternativni modeli djelovanja poduzeća 42  
analiza rentabilnosti 148, 149, 158  
asimetrija informacija 40, 162, 214, 218, 233, 244, 258, 270, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 283, 285, 288, 292  
aukcije 40, 285,  
aukcije prve cijene 286  
aukcije druge cijene 286  
autarkična vrijednost 304, 328

### B

Baumolov model maksimalizacije prihoda od prodaje 42, 70  
Bertrandova duopolska igra 234  
bihevioralna škola 44

### C

$C_4$  koncentracijski indeks 196  
cijena rezerviranja 272, 273, 292  
cilj poduzeća 28, 29,  
ciljevi neprofitnog sektora 31, 32  
cjenovna diskriminacija 314, 329  
cjenovna diskriminacija prvog stupnja 315, 316  
cjenovna diskriminacija drugog stupnja 315  
cjenovna diskriminacija trećeg stupnja 315  
Cobb-Douglasova proizvodna funkcija 116, 117, 118, 119, 120, 127  
Conant Ashbyjev teorem 9

### Č

čimbenik iskustva (postotak učenja) 143, 158  
čvorovi odlučivanja 256

### D

Dansby-Willigov indeks (DW) performansa 223, 228  
disekonomija obujma 140  
disekonomije obuhvata 154  
diskontinuirane (sekvencijalne) igre 233, 256, 260, 264  
diskrejni profit 42  
distribucija veličine poduzeća 195  
diversifikacija 8, 14, 172, 268,  
dodatni troškovi 132  
dominantna strategija 234

društveni troškovi 134  
društveno blagostanje 35, 86, 180, 222, 223, 227, 228, 299, 322, 328  
dugi rok 138, 139  
dvostruke aukcije 287

## E

ekonomija obuhvata 152, 159  
ekonomija obujma 40, 114, 205  
ekonomika 33  
ekonomika blagostanja 35  
ekonomska efikasnost 74  
ekonomska vrijednost 22  
ekonomsko područje proizvodnje 100, 101  
ekonomski profit 60, 71, 205, 222, 224  
eksplicitni troškovi 60, 71  
eksplicitni ugovori 49  
elastičnost potražnje 204, 205, 212, 213, 227, 316  
elastičnost proizvodnje 95, 96, 118  
elektroničke aukcije 287  
engleske aukcije 286  
efektivnost 12, 20, 26, 77, 121, 122, 139, 157, 203, 222  
efikasnost 12, 26, 32, 33, 35, 64, 66, 74, 76, 77, 91, 93, 121, 136, 139, 142, 157, 203, 222

## F

*feedback* kritika 225, 228  
fiksni proizvodni čimbenici 76  
fiksni troškovi 136  
fragmentirana industrija 202  
frikcijska teorija profita 62, 71  
funkcija troškova 136

## G

generičko znanje 80  
granična proizvodnost 95, 96, 118, 126, 138,  
granična stope tehničke supstitucije 102, 108, 123, 127  
granični proizvod 93, 94, 95, 96, 103, 117, 123  
granični troškovi 132, 136, 139, 147, 168, 300, 314, 329

## H

Herfindahl-Hirschman indeks 198, 199  
hibridni proizvodi 308  
horizont planiranja 139  
horizontalna integracija 221  
horizontalni transfer znanja 19

## I

igra nulte sume 65, 232  
igre koje se beskonačno ponavljaju 243, 244, 245, 246  
igre koje traju određeno vrijeme 254, 255  
igre s nepoznatim krajem 254  
igre s poznatim krajem 255  
implicitni troškovi 60, 71  
implicitni ugovori 49  
industrijska ekonomika 35, 38, 203  
informacija 3, 78, 79, 81, 82, 126, 266  
inherentna vrijednost 303, 328  
inkrementalni prihod 97  
inkrementalni trošak 97, 132  
inovacija 16, 17, 20, 63, 80, 83, 84, 85, 121, 122, 123, 125, 127, 214  
inovacijska teorija profita 63, 71  
instalirana baza 313  
integrativni model djelovanja poduzeća 42  
interesno-utjecajne skupine 12, 13, 14, 26, 46, 47, 48, 49, 51, 52, 53, 55, 56, 57, 58, 66, 71  
istraživanje i razvoj 84, 126, 214, 215, 260  
iterirane igre 233, 256, 263  
izokvanta 99, 101, 102, 107, 108, 123, 127  
izotroškovna linija 106, 127  
izravna kupnja 165

## J

jednokratne igre 233, 235

## K

kartel 249  
kompleksnost 7  
komplementi 318, 319  
koncentracijski omjeri 40, 195, 196, 200, 227  
konglomerat 221  
konstantni prinosi na opseg 112, 141  
koordinacijske odluke 239, 240  
korporativna sveučilišta 171  
kratki rok 28, 41, 76  
krivulja učenja 142, 143, 158

## L

lanac trgovina 271  
legitimitet 13, 26, 66  
Leontiefova proizvodna funkcija 109, 116, 127  
Lernerov indeks 211, 212, 213, 222, 227  
licencna tehnologija 85, 126, 203

linearna proizvodna funkcija 115, 117, 127  
lokalnost tržišta 201, 202

## M

maksimalizacija vrijednosti poduzeća 29  
*markup* faktor 212, 213, 227  
matrica strategija 234  
meta proizvodna funkcija 91  
mišljenje 80, 81, 82  
*mix and match* model 308  
mjere produktivnosti 93  
model sustavske kontrole 9, 10, 11  
monopol 63, 85, 141, 209  
monopolistička konkurencija 209, 211  
monopolska teorija profita 63, 71  
moralni hazard 279, 283, 284, 292, 293  
mrežne eksternalije 297, 298, 328  
mrežni učinci 40, 296, 298, 299, 328  
multi-proizvodni paket 320

## N

nadzor zaposlenika 241  
Nashov ekvilibrij 235, 236, 240, 263  
Nashovo pregovaranje 242  
neizbježni troškovi 134  
neoklasični model poduzeća 41, 70  
negativna (nepovoljna) selekcija 279  
nepovratni troškovi 40, 133, 162, 207, 314, 329  
nizozemske aukcije 286  
normativni menadžment 10, 12, 13, 26  
normativni pristup 38

## O

obrnuta kompatibilnost 312  
obrnuti inženjering 87, 126  
održivost 13  
oligopol 210, 211, 230  
opadajući prinosi na opseg 113  
operativni menadžment 10, 11, 12  
opći uvjet optimalizacije 108  
oportunizam 163, 166, 167, 168  
oportunitetni troškovi 60, 61, 130  
opstanak 13  
optimalna kombinacija čimbenika 106, 107, 127  
ovisnost puta 310, 329

## P

paradigma struktura-ponašanje-performanse 224, 225  
patent 40, 63, 85, 86, 126, 205, 260  
podatak 77, 78, 81  
podinvestiranje 163, 167, 170, 190  
poduzetnički menadžment 15, 16, 20, 26  
poluvarijabilni troškovi 133  
poslovna poluga 150, 151, 152, 158  
poslovni profit 60  
postotak učenja (čimbenik iskustva) 143, 158  
potrošačev suvišak 273, 316, 327, 330  
pozitivni pristup 38  
pravilo potrošačeve potrage 271, 272, 292  
pravokutne izokvante 104, 105  
pravolinijske izokvante 104  
prinosi na opseg 112, 113, 114, 118, 139  
privatne vrijednosti 289, 290, 239  
privatni troškovi 135  
probir (*screening*) 282, 292  
problem principal-agent 174, 175, 176, 183, 190  
problem zadržavanja 163, 190  
procesne inovacije 83, 122, 123, 214  
proizvodna diferencijacija 40, 207, 314, 317, 329  
proizvodna efikasnost 74  
proizvodna funkcija 91, 92, 93, 94, 99, 115, 121, 126  
proizvodna funkcija fiksnih proporcija 116, 127  
proizvodne inovacije 83, 122  
proizvođačev suvišak 273  
proliferacija 314, 317, 329  
prosječna očekivana vrijednost varijable 267  
prosječna proizvodnost 95, 96, 127

## Q

QWERTY 313

## R

računovodstveni troškovi 131, 158  
rastući prinosi na opseg 113, 114, 118, 139, 140, 158  
razlog postojanja poduzeća 28  
razvoj 14  
regulacijska ekonomika 35  
relevantno područje izokvante 100, 101, 103, 127  
rezidualna raznolikost 8  
Rothschildov indeks 204, 222, 227

## S

samoorganizacija 8  
savršena informiranost 266, 291  
savršena konkurencija 208  
screening (probir) 282  
signaliziranje 281, 292  
sigurna strategija 235  
simultane igre 233  
simultane jednokratne igre 233, 234, 240, 263  
sinergija 7  
sinkronizacijska vrijednost 303, 304, 305, 328  
spajanja i preuzimanja 30, 155, 159, 199, 219, 221, 225  
specifično znanje 80  
specijalizirana investicija 162, 163, 164, 165, 168, 170, 190  
spoznaja o zajedničkoj vrijednosti 289, 293  
stadiji proizvodnje 96, 101, 126  
standardi 239, 303, 305, 306, 307, 310, 312, 313, 328  
*stock* opcije 177, 185, 190, 191  
strategija okidača 244, 245  
strateški menadžment 2, 39, 49  
supstitucija proizvodnih čimbenika 92, 108, 111, 224  
supstituti 40, 104, 105, 108, 194, 202, 204, 205, 318, 319  
suradnički menadžment 4  
sustavna inovacija 20  
sustavski pristup 4, 39, 66, 71, 226

## T

tehnička efikasnost 74, 126  
tehnološki napredak 123  
teorija dinamičke ravnoteže 62  
teorija igara 231  
teorija interesno-utjecajnih skupina 47, 48, 55, 57  
teorija objašnjenja profita rizikom 62, 71  
teorija profita na osnovi menadžerske efikasnosti 64, 71  
tragedija zajedničkog dobra 301  
transakcijski troškovi 28, 162, 163, 166  
troškovi koje je moguće izbjeći 134  
troškovi zamjene 40, 207, 310, 311, 313, 329  
troškovna komplementarnost 154, 159  
tržišna elastičnost 204  
tržišna moć 222, 227  
tržišna struktura 208  
tržište „limuna“ 277, 292

## U

ugovorni odnosi 165, 167, 168, 190  
ulazne barijere 206, 207, 225  
upravljačka ekonomika 33, 35  
upravljanje znanjem 82  
uravnotežena matrica postignuća 66, 67, 71  
usporedno reklamiranje 270, 292  
uštete poduzeća 140  
uštete postrojenja 140

## V

varijabilni proizvodni čimbenici 76, 94, 95  
varijabilni trošak 85, 136, 138  
varijanca 268, 291  
vertikalna integracija 40, 166, 172, 219  
vertikalni transfer znanja 19  
vertikalno spajanje 221  
verziranje 317, 329  
vezanje 309  
Vickery aukcije 286  
vrijednosna analiza 49  
vrijednost granične proizvodnosti čimbenika 97, 127

## W

Williamsonov model maksimalizacije menadžerske korisnosti 42, 43

## X

X-efikasnost 91  
X-inefikasnost 43, 50, 91, 112, 177, 180, 221

## Z

zaključavanje 310, 311, 329  
zakon potrebne raznolikosti 7  
zakon opadajućih prinosa 95, 103, 111, 115, 117, 137, 139  
znanje 19, 68, 79, 80, 81, 82, 83, 112, 126, 152, 157





