

# Hrana i zajednica

---

## Edited book / Urednička knjiga

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

Publication year / Godina izdavanja: **2022**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://urn.nsk.hr/urn:nbn:hr:192:742754>

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

Download date / Datum preuzimanja: **2025-03-04**

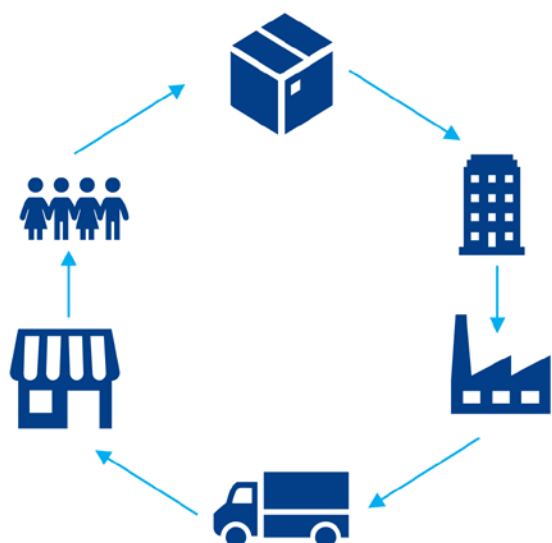


SVEUČILIŠTE U RIJECI  
**EKONOMSKI FAKULTET**

Repository / Repozitorij:

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





# Hrana i zajednica

**Urednici:**

Nenad Vretenar

Ema Murić

Nenad Vretenar, Ema Murić (ur.)

HRANA I ZAJEDNICA

## Urednici

Izv. prof. dr. sc. Nenad Vretenar  
Ema Murić, mag. iur.

## Naslov

Hrana i zajednica

## Izdavač

Sveučilište u Rijeci, Ekonomski fakultet

## Recenzenti

Prof. dr. sc. Alen Jugović  
Izv. prof. dr. sc. Martina Briš Alić  
Izv. prof. dr. sc. Mladen Rajko  
Izv. prof. dr. sc. Borna Debelić

## Lektura

Za hrvatski jezik: Ines Velički, prof.  
Za engleski jezik: Kristina Kaštelan, mr. spec.

## Korektura

Izv. prof. dr. sc. Nenad Vretenar i Ema Murić, mag. iur.

## Grafičko oblikovanje i prijelom

Sanja Jovanović za Centar za elektroničko nakladništvo Sveučilišne knjižnice Rijeka (CEN)

## Mjesto i godina izdanja

Rijeka, 2022.

ISBN 978-953-7813-68-0 (PDF)

Odlukom Senata Sveučilišta u Rijeci (KLASA: 007-01/22-03/02, URBROJ: 2170-57-01-22-26 od 25. siječnja 2022.) ovo se djelo objavljuje kao izdanje Sveučilišta u Rijeci.

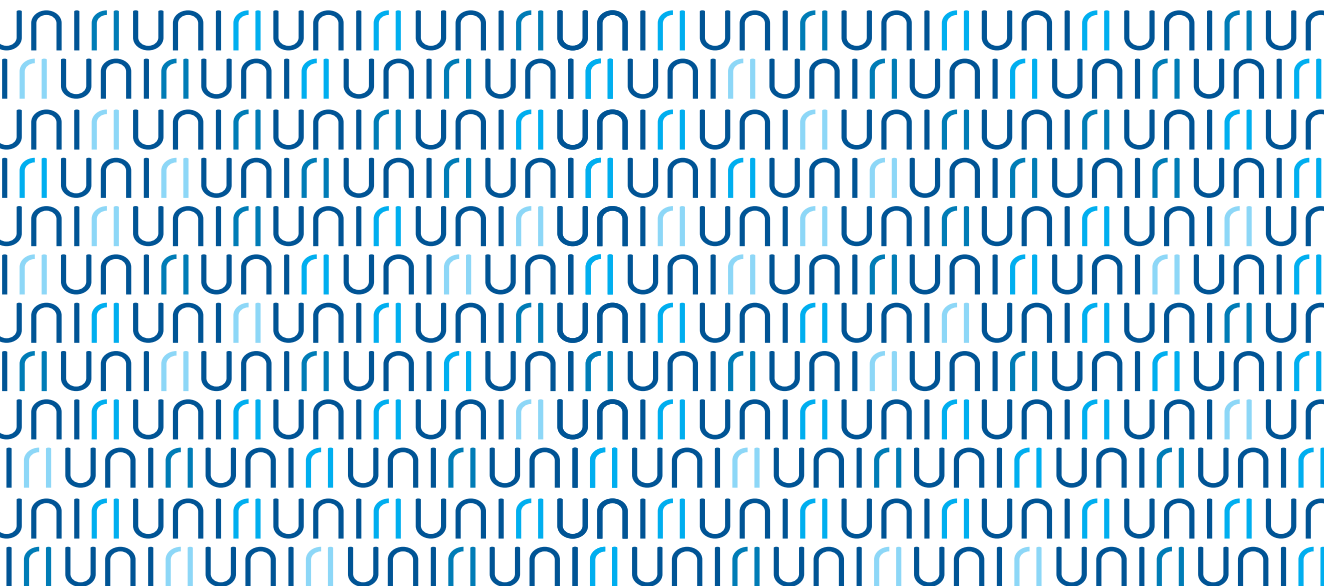
Ova znanstvena monografija je financijski podržana sredstvima Sveučilišta u Rijeci za projekt Modeli upravljanja u uvjetima neizvjesnosti (ZIP-UNIRI 130-10-0). Sveučilište u Rijeci pokriva trošak e-izdanja koje obavlja Centar elektroničkog nakladništva (CEN).

# Hrana i zajednica

**Urednici:**

Nenad Vretenar

Emma Murić



## PREDGOVOR

Knjiga *Hrana i zajednica* istraživački je output projekta *Modeli upravljanja u uvjetima neizvjesnosti* (ZIP-UNIRI 130-10-0) Sveučilišta u Rijeci te je kroz isti financijski potpomognuto njezino izdavanje. Početak u njoj objedinjenih istraživanja bio je kad su se, u okviru projekta *Hrana i zajednica*, nastavnici i studenti Ekonomskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci udružili s kolegama s Filozofskog fakulteta i udrugama civilnog društva CeKaDe i Zelena akcija. Značajan zajednički trud i dobra volja uloženi su u pokušaju umanjivanja problema nedovoljnog doniranja i prekomjerenog bacanja hrane u Republici Hrvatskoj. Tako se Hranom i zajednicom pridonijelo provođenju nacionalne Strategije obrazovanja, znanosti i tehnologije Nacionalne strategije stvaranja poticajnog okruženja za razvoj civilnoga društva te Zakona o znanstvenoj djelatnosti i visokom obrazovanju koji ističe kako se visoko obrazovanje mora temeljiti na „interakciji s društvenom zajednicom s ciljem razvoja društvene odgovornosti studenata”.

Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci projektu je, između ostalog, doprinio svojim stručnim ekspertizama u različitim područjima ključnima za adresiranje višedimenzionalnog problema prehrambenog otpada iz različitih perspektiva te iskustvom u organizaciji i implementaciji programa cjeloživotnog učenja. U projektu je sudjelovalo više od stotinu studenata preddiplomskih i diplomskih studija Ekonomskog i Filozofskog fakulteta u Rijeci. Potporu u sudjelovanju u društveno korisnom učenju pritom im je pružalo četrnaest sveučilišnih profesora i troje asistenata.

U knjizi su kroz ukupno devetnaest poglavlja sistematizirani i prikazani rezultati istraživanja različitih aspekata problema otpada od hrane i važnosti njegova umanjivanja, što kroz poticanje doniranja, što kroz druge predložene mehanizme. Zahvaljujući trudu autora i ostvarenim istraživačkim doprinosima, ova knjiga je prema zaključcima recenzenata zaslužila kategorizaciju znanstvene monografije. Naime, iako je istraživani problem praktičan i konkretan, pristup njegovom umanjivanju je znanstveni. Kroz ovu knjigu može se uočiti da su autori identificirali neke od ključnih izazova i predložili implementaciju mogućih rješenja. Pritom su se vodili mišlju da je sustav upravljanja donacijama hrane nužan pa su promatrani načini organiziranja banke hrane u Hrvatskoj i svijetu. S obzirom na kompleksnost same tematike, rješenja nisu jednoznačna, nego nude različite pristupe, moguće alate i metode organiziranja samog sustava. Zbog toga je knjiga podijeljena u tri dijela koji se međusobno dopunjuju. Prvi dio dotiče se adresiranih problema iz pretežito organizacijske i logističke perspektive, drugi iz ekološke, a treći iz pravne i humane perspektive prava na hranu.

Svrha izdavanja ove knjige prije svega je širenje svijesti o problemu otpada od hrane i poticanje doniranja. Knjiga je stoga namijenjena ne samo znanstvenoj i stručnoj javnosti, već i široj čitateljskoj publici. Ova je knjiga plod zajedničkog truda nastavnika i studenata posvećenog jednom društveno zanemarenom, ali sveprisutnom problemu te smo izuzetno ponosni što smo na ovaj način barem djelomično uspjeli doprinijeti njegovu umanjivanju.

Najljepša hvala uključenim fakultetima i udrugama na suradnji i pruženoj potpori, ali i privrednim subjektima koji su, svjesni problema nedovoljnog doniranja i otpada od hrane, pristali sudjelovati u istraživanju. Posebno hvala recenzentima koji su svojim savjetima učinili da knjiga bude još bolja.

Urednici  
Nenad Vretenar i Ema Murić

# SADRŽAJ

## PRVI DIO

<b>Organizacijski i logistički izazovi doniranja hrane u Republici Hrvatskoj .....</b>	<b>5</b>
--	----------

### **REGIONALNI MODEL ORGANIZACIJE BANKE HRANE**

Nenad Vretenar, Ema Murić .....	6
---------------------------------	---

### **KOMPARACIJA MODELA BANAKA HRANE U ODABRANIM EUROPSKIM ZEMLJAMA**

Danijela Sokolić, Elizabeta Ribarić .....	18
---	----

### **ULOGA LOGISTIKE U SUSTAVU DONIRANJA HRANE**

Helga Pavlić Skender, Petra Adelajda Zaninović.....	34
---	----

### **POSREDNICI U PROCESU DONIRANJA HRANE:**

#### **ANALIZA TRENUTNOG STANJA**

Lara Jelenc, Matea Gulam, Matia Torbarina.....	44
--	----

### **IZAZOVI DONIRANJA HRANE ZA MALA PODUZEĆA**

#### **NA PODRUČJU HRVATSKE**

Anita Ćustić, Marija Dabac, Dolores Pečenković, Antonija Šćira, Ema Šeškar.....	56
--	----

### **SPREMNOST PREHRAMBENIH OBJEKATA U REPUBLICI HRVATSKOJ NA DONIRANJE VIŠKOVA HRANE**

Ea Dumančić .....	66
-------------------	----

### **MALI ZA VELIKA DJELA – BARIJERE U DONIRANJU HRANE MALIH TRGOVINA**

Anna Kaić, Paula Lehpamer, Katarina Šebalj, Antonija Puškarić, Patrick Zornada .....	80
---	----

### **DRUŠTVENE MREŽE I DONIRANJE HRANE**

Ana Maria Franulović, Davor Mance .....	90
---	----

### **ODREĐIVANJE OPTIMALNE LOKACIJE LOGISTIČKIH CENTARA NA PRIMJERU PODUZEĆA DUKAT D.D. KORIŠTENJEM METODE CENTRA GRAVITACIJE**

Jelena Jardas Antičić, Petra Guberina, Alen Kurtović.....	97
---	----

### **TEORIJA GRAFOVA I EKONOMSKI ODRŽIV PROMET DONACIJA**

Ivan Prudky, Rea Gržinić, Sanja Bulić.....	117
--	-----

## **DRUGI DIO**

### **Otpad od hrane u kontekstu ekologije i cirkularne ekonomije.....129**

#### **BANKE HRANE – VIŠKOVI HRANE U RESTORANIMA KAO POTENCIJALNI IZVOR HRANE ZA ŽIVOTINJE**

Nicole Zahtila..... 130

#### **URBANA POLJOPRIVREDA I SOCIJALNO PODUZETNIŠTVO**

Jana Katunar, Hrvoje Katunar ..... 138

#### **PROBLEMATIKA BACANJA HRANE S ASPEKTA MLADIH POTROŠAČA**

Ema Šeškar, Jasmina Dlačić, Matia Torbarina ..... 150

#### **KLJUČNI ČINITELJI POTROŠNJE HRANE I POSTUPANJA S OTPADOM OD HRANE NA RAZINI KUĆANSTVA**

Saša Čegar i Klara Rotim ..... 166

#### **UNUTARNJI ČIMBENICI NASTANKA OTPADA OD HRANE U KUĆANSTVIMA – PRIMJER POŽEŠKO-SLAVONSKE ŽUPANIJE**

Saša Čegar, Klara Rotim ..... 176

#### **DONACIJA HRANE:**

##### **KAKO MOTIVIRATI ZAPOSLENIKE DA DONIRAJU HRANU**

Zoran Ježić, Marija Rode..... 190

## **TREĆI DIO**

### **Humana, pravna i porezna perspektiva doniranja hrane..... 202**

#### **POREZNI TRETMAN DONIRANE HRANE U ODABRANIM DRŽAVAMA ČLANICAMA EUROPSKE UNIJE**

Maja Grdinić, Ena Baćan.....203

#### **PRAVNI IZAZOVI SUSTAVA GOSPODARENJA OTPADOM**

Ema Murić .....218

#### **PRAVO NA HRANU?**

Nebojša Zelić.....231



## PRVI DIO

# Organizacijski i logistički izazovi doniranja hrane u Republici Hrvatskoj

*Prvi dio knjige usredotočen je na organizacijske i logističke izazove u doniranju hrane. Naime, kad se izvan znanstvenih i stručnih krugova te izvan kruga ljudi koju sudjeluju ili mogu sudjelovati u sustavu doniranja započne rasprava o problemima doniranja, organizacija i logistika sustava najčešće ne izgledaju kao primarni problemi na koje treba odgovoriti. Međutim, upravo su njih sudionici u lancu uvijek naglašavali kao neke od glavnih izazova s kojima se susreću. S ciljem davanja odgovora na barem dio problema u lancu doniranja hrane, autori ove knjige posvetili su im na temelju provedenih istraživanja osam poglavlja.*

*U prvom poglavlju predstavljen je regionalni model organizacije banke hrane za koji se nakon znanstvenog i stručnog istraživanja može zaključiti da je dobro prilagođen potrebama i situaciji u Republici Hrvatskoj. U drugom poglavlju se, nakon predstavljanja međunarodnih regulatornih okvira za smanjenje materijalne deprivacije, uspoređuje modele banke hrane u sedam izabраниh zemalja Europske unije. Treće poglavlje naglasak ima na logističkim mogućnostima organizacije banke hrane uz pomoć primjera dobre prakse iz Francuske i SAD-a. Četvrto poglavlje posvećeno je analizi trenutnog stanja među posrednicima u sustavu doniranja hrane te su na uzorku posredničkih organizacija ukazali na glavne probleme s kojima se oni trenutačno susreću. U petom poglavlju pozornost je posvećena često zanemarivanim izazovima s kojima se u procesu doniranja susreću mala poduzeća, te su u tu svrhu intervjuirani predstavnici malih proizvođača prehrambenih proizvoda. Šesto poglavlje predstavlja spoznaje dobivene kao rezultate anketnog istraživanja provedenog nad osamdeset ugostiteljskih objekata. U istraživanju se analizira upravljanje viškovima u ugostiteljstvu te spremnost donositelja odluka u tim objektima na uključivanje u sustav doniranja. Sedmo poglavlje uz pomoć metode intervjua istražuje izazove i prepreke doniranju kod malih poduzeća iz područja maloprodaje prehrambenih namirnica. U osmom poglavlju analiziraju se problemi vezani uz doniranje hrane u kontekstu postojanja društvenih mreža. U devetom poglavlju model centra gravitacije upotrijebljen je kao primjer izbora optimalne lokacije logističkih centara, a s ciljem povećanja efikasnosti sustava. Prvi dio završava desetim poglavljem u kojem je s ciljem pronalaska efikasnih logističkih rješenja upotrijebljena teorija grafova.*

# 1. POGLAVLJE

## REGIONALNI MODEL ORGANIZACIJE BANKE HRANE

Nenad Vretenar, Ema Murić

### SAŽETAK

Stopa siromaštva u Republici Hrvatskoj je visokih 18,3 %, a istodobno se procjenjuje da se godišnje baca više od četiristo tisuća tona hrane. Osim toga, zbog utjecaja na globalnu emisiju stakleničkih plinova, prema UN Agendi 2030, Hrvatska do 2030. godine treba prepoloviti otpad od hrane. Kao jedno od rješenja koje može ublažiti navedene probleme predlaže se uspostava učinkovitog sustava banke hrane. Cilj ovog rada je predstaviti ekonomski racionalnu mogućnost postavljanja banke hrane u Hrvatskoj putem hibridnog organizacijskog rješenja te time unaprijediti doniranje hrane, a istodobno umanjiti količinu otpada od hrane. U Hrvatskoj postoji preko 100 registriranih posredničkih organizacija od kojih mnoge nemaju dostatne materijalne, prostorne i ljudske kapacitete da bi obavljale svoju ulogu. Većina ih tako ne zadovoljava uvjete za iskorištavanje resursa FEAD-a te hranu prikupljaju izravnim kontaktima s donatorima ili akcijama ispred prodavaonica. Količine koje se tako skupe najčešće nisu dostatne za sve veći broj krajnjih korisnika koji ovise o donacijama hrane.

U većini su zemalja s razvijenim sustavima doniranja banke hrane neprofitne organizacije sa zadaćom posredovanja između donatora i posrednika kako bi se olakšali, ubrzali i pojednostavili procesi doniranja hrane. Ovim radom predlaže se organizacijsko rješenje koje uvažava Hrvatsku teritorijalnu razvedenost te bi trebalo dobro odgovarati i potrebama posrednika i potrebama donatora.

**Ključne riječi:** banka hrane, doniranje hrane, sustav doniranja hrane, hibridna organizacija

### UVOD

Svjetska banka objavila je da bi pandemija Covida-19 u ekstremno siromaštvo mogla povući od 88 do 115 milijuna ljudi, pri čemu bi ukupan broj do 2021. godine mogao iznositi 150 milijuna, ovisno o tome koliko će pojedinačnim državama padati BDP. Predviđa se da bi stopa siromaštva do 2030. godine mogla iznositi otprilike sedam posto. Stoga se predlaže da države reagiraju brzo, značajno i s konkretnim mjerama javnih politika.

Jedan je od bitnih čimbenika koji ubrzava rast siromaštva i veliki rast cijena hrane. U Hrvatskoj je zbog pandemije Covida-19 bez posla već sad ostalo barem 8000 ljudi, dok je više od 300 000 na minimalnoj plaći.

Prema Državnom zavodu za statistiku (2020) u 2019. stopa rizika od siromaštva iznosila je 18,3 posto, a najviša je u osoba u dobi od 65 ili više godina, pogotovo žena. Očekuje se značajan rast stope u 2020. godini zbog pandemije Covida-19. S druge strane, na svjetskoj razini prema procjena godišnje u otpadu završi otprilike 20 % proizvedenih prehrambenih namirnica, odnosno gotovo milijardu tona. Prema „Izvješću o indeksu bacanja hrane” (Food Waste Indeks Report, 2021) Programa Ujedinjenih naroda za okoliš (UNEP), do otpada od hrane dolazi i u bogatim i u siromašnim zemljama. Procjenjuje se da istodobno pristup zdravoj hrani nema

38 % ljudi, odnosno 3 od 7,8 milijardi. Prema istim je procjenama otprilike 0,7 milijardi ljudi na svijetu gladno. Godišnje se prema više puta iznesenim procjenama u Hrvatskoj baci otprilike 400 000 tona hrane te se postavlja pitanje može li se umanjiti oba problema.

Ideja za osnivanje banke hrane rođena je još u 19. st. kada je Parvey (1899) pisao o potrebi za organizacijama kojima nije cilj pružanje pomoći potrebitima, nego donošenje već postojeće pomoći. Korist koja će nastati osnivanjem institucije banke hrane u Hrvatskoj će biti značajna za posredništvo donatora i registriranih posrednika te ponajviše krajnjih korisnika. Štoviše, korist bi se u konačnici prelila i na državu te na društvo u cjelini. Prva svjetska banka hrane bila je St. Mary's Bank Allince u Arizoni koja je nastala 1967. godine, dok je prva europska banka hrane utemeljena u Francuskoj 1984. godine. Mnoge banke hrane u Europi nastale su nakon velike gospodarske i ekonomske krize 2008. godine. U Hrvatskoj se o potrebi izgradnje banke hrane više piše u posljednjih nekoliko godina (Lovrenčić, Vretenar i Ježić, 2017), odnosno otkad uspjeh Inicijative za oslobađanje donirane hrane od PDV-a nije polučio značajniji uspjeh i u povećanju količine donacije.

## KORIST OSNIVANJA BANKE HRANE ZA POJEDINE SKUPINE

### Donatori

Donatorima bi se putem banke hrane omogućilo brzo i efikasno te jednostavno rješavanje viškova hrane koja je pred istekom roka trajanja, ili nije atraktivna ili ne može biti prodana. Da bi se hrana proizvela, preradila, odnosno propisno zapakirala, distribuirala i prodala, potrebno je utrošiti znatne gospodarske resurse što vodi k tomu da se bacanjem i uništavanjem hrane zapravo uzaludno troši već iskorištene resurse te zagađuje okoliš i stvara otpad. Doniranje hrane tako osim ekonomskog predstavlja i moralni čin kojim cijelo društvo postaje još ugodnije za život i rad.

Organizirani sustav doniranja hrane doveo bi do logističkog i organizacijskog rastećenja donatora, a oni bi pokazali svoju društveno odgovornu poziciju čime bi im bio podignut status i reputacija na tržištu. Prema razgovorima vođenima sa šefovima maloprodajnih lanaca, oni su uglavnom zainteresirani za smanjenje organskog otpada ako bi logistika procesa u većoj mjeri bila na budućoj banci hrane.

### Posrednici

Posrednik može biti fizička ili pravna osoba upisana u Registar posrednika pri Ministarstvu poljoprivrede koja ima siguran prostor za čuvanje hrane te ima namjeru obavljati djelatnost primanja i skladištenja doniranje hrane i njene preraspodjele osobama u potrebi. Prema posljednjoj izmjeni iz studenog 2021. (Ministarstvo poljoprivrede, Registar posrednika), trenutno je upisano 125 posrednika.

Posrednici trebaju voditi brigu o čuvanju hrane, o njenu trajanju te sigurnosti dok je u njihovoj nadležnosti. Posrednici vode evidencije o hrani poput: kad su je zaprimili, od koga su je zaprimili, o količinama hrane, vrsti, vrijednosti donirane hrane. Svrha je posredničkih organizacija podjela hrane krajnjim korisnicima, odnosno osobama koje su dokazale da su u potrebi. Smatraju li to potrebnim, posrednici mogu višak hrane rasporediti odnosno podijeliti drugim posrednicima. Kako je napomenuto,

sigurnost hrane prelazi sa donatora na posrednika prilikom doniranja hrane pa je neophodno da posrednik pregleda doniranu hranu.

Iz iskustva zemalja koje imaju banke hrane može se uočiti veća sinergija među posrednicima koji se zajednički javljaju na natječaje, dijele kapacitete, surađuju u više segmenata. Posrednici se u Hrvatskoj sve češće nalaze u situaciji velikih potraživanja hrane naspram ponude što pokušavaju riješiti izravnim prikupljanjima hrane od građana, prijavljivanjem na europske natječaje (FEAD) te izravnim dogovoranjima sa donatorima.

Posrednici imaju izravnu koristi od organiziranja sustava banke hrane: opskrbljenost sustava kao nužnost u trenutnoj povećanoj potražnji hrane zbog krize prouzročene pandemijom, transparentnost, korištenje zajedničke brze i efikasne platforme, jednostavnost.

Posrednici ne pate samo od premaleni količina hrane koje mogu ponuditi nego i zbog nedovoljne kapacitiranosti, kako prostorne i materijalne tako i ljudske. Nerijetko takve organizacije vode osobe bez upravljačkih i organizacijskih kompetencija potrebnih za vođenje sustava poput karitativnih organizacija, ali se oslanjaju isključivo na volonterski rad. Pronalazak volontera, ali i njihovo praćenje te obuka često je iscrpan posao, a oni nerijetko kratko ostaju u organizacijama (Vretenar, Jardas Antičić i Gulam, 2020). Značajan je problem i što određeni broj posrednika djeluje u neadekvatnim uvjetima, odnosno bore se sa problemima poput vlage, premalog prostora, nedostatka otvora što vodi slaboj prozračnosti, često nemaju hladnjake ili rashladne komore što vodi nemogućnosti prihvaćanju svih vrsta donacija kao i manipulaciju istima.

## Država

Svrha je same države briga za građane te njihovo blagostanje, stoga je korist osnivanja banke hrane za nju iznimna.

U Hrvatskoj se javlja više problema tijekom osnivanja banke hrane; njena geografska razvedenost, neefikasna i prevelika razina decentralizacije, financijska neravnoteža priljeva sredstava koji većinom idu u glavni grad države, velike razlike u razvijenosti i gustoći naseljenosti pojedinih područja. Upravo neravnomjerna naseljenost te (ne) dostupnost supermarketa na pojedinim područjima dovodi do nesklada u provođenju sustava doniranja hrane; u naseljenim područjima postoje veliki viškovi hrane, dok je u pojedinim područjima opskrba posrednika niska i onemogućena.

Izgradnja banke hrane ne može riješiti sve navedene probleme, ali može umanjiti neke razlike. Također, Hrvatska je prema Uniji i na temelju UN Agende 2030 obvezna smanjiti količinu bačene hrane za 50 % do 2030. Razlozi za pokušaj tako dramatičnog smanjenja otpada od hrane ogledaju se u činjenici da je proizvodnja hrane, a zatim i otpad od hrane kao njezin dio, među najvećim izvorima emisije stakleničkih plinova (Poore i Nemecek, 2018). Dok se za proizvodnju hrane pritom može imati razumijevanja, staklenički plinovi koji nastaju tijekom odlaganja otpada od hrane nešto su što se ipak nastoji što više suzbiti. Država ima niz socijalnih i drugih mjera kojima želi pomoći građanima u potrebi, međutim samo organiziranje i vođenje organizacije poput banke hrane vjerojatno bi nadilazilo korist od samog uspostavljanja sustava, stoga mnoge zemlje prepuštaju vođenje banaka hrane civilnom sektoru dok sebi ostavljaju korektivnu, pomažuću ulogu.

## Krajnji korisnici

Korisnik u sustavu doniranja hrane osoba je u potrebi kojoj je hrana nedostupna.

Posrednici, kako je spomenuto, prikupljaju hranu na više načina, malen dio njih povlači sredstva iz FEAD-a, Fonda europske pomoći za najpotrebitije, međutim većina posredničkih organizacija nije kapacitirana organizacijski ni administrativno da bi bile korisnice spomenutog fonda. Stoga posrednici najčešće hranu za potrebite skupljaju izravnim kontaktima s proizvođačima te trgovačkim lancima i pretpostavka je da će se ovakav vid suradnje nastaviti bez obzira na banku hranu i njene aktivnosti. Drugi je način prikupljanje hrane pred istek roka trajanja, a koja predstavlja stalne viškove donatora. To nisu velike količine, ali su postojane i kontinuirane.

Postoji još jedan način prikupljanja, kada posredničke organizacije vlastitim akcijama na ulazu u dućane prikupljaju hranu, ali i druge potrepštine. Ovaj način ne umanjuje problem prekomjernog bacanja hrane te također neće biti predmet poslovanja banke hrane. Da bi bila svrsishodna kao posrednik, banka hrane krajnjim korisnicima treba pružiti korist dok oni mogu i dalje osiguravati određene količine hrane vlastitim kanalima.

## PRIJEDLOG MODELA ZA IZGRADNJU BANKE HRANE U HRVATSKOJ

U kreiranju banke hrane trebalo bi izbjegavati monolitnu hijerarhijsku organizaciju pod upravljanjem države jer bi takav model izazvao velike troškove funkcioniranja, a rezultirao bi gradnjom organizacijskih i logističkih kapaciteta kakvi u Hrvatskoj već postoje (Crveni križ, Caritas, Mreža socijalnih samoposluga). Zbog toga, a sukladno prednostima na koje ukazuje organizacijska teorija (Menard, 2021, Williamson 1985, 2002), banka hrane može biti organizirana ne kao zasebna organizacija, nego kao hibridno ili mrežno rješenje koje bi uz zajedničku koordinaciju, IT sustav i logističku potporu omogućilo uključivanje u sustav banke hrane nekih od postojećih korisnika.

Nemaju sve zemlje jednako konceptualno razumijevanje banke hrane. Da bi bila svrhovita, banka hrane treba biti ekonomična tvorevina koja će učinkovito realocirati višak hrane koja je zdravstveno ispravna, a koja bi inače bila bačena. Ne treba imati velika skladišta, visoke financijske ili organizacijske resurse, jer uspostavljanje banke hrane ne smije nadilaziti njenu korist. Banka hrane je konstruktivni splet veza i odnosa donatora i registriranih posrednika koji omogućuje ekonomično prikupljanje donacija te redistribuciju istih. Kako se ne bi dodatno birokratiziralo te oduzimalo fleksibilnost sustava, vlasnik ne bi trebala biti država; doduše, kako je naručitelj IT sustava za doniranje hrane, može ostati vlasnik sustava, a samo upravljanje povjeriti trećima. Također, država se pojavljuje i kao vlasnik nekretnina koje se nerijetko besplatno ili uz nižu naknadu ustupaju humanitarnim organizacijama.

Registrirani posrednici u sustavu doniranja hrane su organizacije civilnog društva. Uloga civilnog sektora ključna je u samom sustavu doniranja hrane jer većina subjekata pripada upravo organizacijama civilnog društva. Donatori su u pravilu privatni gospodarski subjekti iako je preporuka da se i država nađe u ulozi donatora, primjerice olakšavanjem donacija hrane zaplijenjene prilikom carinskog pregleda.

## Organizacija banke hrane

Sustav organizacije banke hrane treba obuhvatiti velika središta, odnosno velike hrvatske gradove koji bi predstavljali potencijalna regionalna središta banke hrane zbog jednostavnog razloga, jer ondje nastaje većina viškova hrane pogodne za donacije.

Njima bi se prepustila organizacijska i upravljačka autonomija kakvu i sad imaju registrirani posrednici u sustavu doniranja hrane, a može ih se izabrati javnim pozivom kojim bi se pozvale sve zainteresirane organizacije civilnog društva spremne na koordinacijsku ulogu regionalnog upravitelja banke hrane na određeno razdoblje od tri godine. Regionalni upravitelji svakako bi imali obvezu periodičkog i/ili godišnjeg izvještavanja i elaboriranja postignutih rezultata putem izvješća o radu, pregleda donacija po vrijednosti i količini, izvoru donacija, njihovim primateljima, količinama koje su primljene i razlozima ako određena količina hrane nije mogla biti proslijeđena. Prilikom prijave na javni poziv trebali bi dostaviti trogodišnji plan aktivnosti.

Organizacije koje bi se javile na javni poziv trebale bi svakako zadovoljavati određene skladišne, logističke i ljudske resurse te biti spremne surađivati sa svim posrednicima u svojoj lokalnoj regiji. Također, uvjet bi predstavljala i mogućnost primanja donacija tijekom neradnih dana da bi se ispunila osnovna misija banke hrane. Regionalni koordinator treba se prijaviti na FEAD sredstva ili druge slične izvore budu li dostupni tijekom njegova vođenja te preuzeti vođenje i koordiniranje IT sustava za doniranje hrane. Koordinacijska organizacija treba posjedovati zatvorene skladišne prostore s policama i svim potrebnim rashladnim uređajima, barem jedno vozilo s rashladnim prostorom za prijevoz hrane te udovoljavati svim propisima za sigurnost hrane prema važećem zakonodavstvu.

S obzirom na to da predloženi model banke hrane nije hijerarhijski, koordinatori trebaju ostati neovisni u pogledu organizacijske strukture i drugih elemenata koji nisu povezani sa sigurnosti hrane ili logističkom i komunikacijskom funkcionalni banke hrane da bi nastavili pronalaziti vlastita organizacijska rješenja te na taj način unaprjeđivali učinkovitost sustava.

Regionalni koordinatori, predstavnici Ministarstva poljoprivrede te najizdašnijih donatora trebali bi uspostaviti nacionalno tijelo koje bi kontinuirano pratilo i unaprjeđivalo sustav doniranja hrane.

Primatelji donacije bili bi registrirani posrednici kao i prije uspostavljanja sustava banke hrane, a to su većinom socijalne samoposluge, pučke kuhinje, skloništa za beskućnike koji na dnevnoj, tjednoj ili mjesečnoj bazi nude korisnicima pakete hrane i higijenskih potrepština.

## Financiranje banke hrane

Organizacije civilnog društva najčešće se financiranju projektno, odnosno prijavljivanjem na natječaje za dodjelu financijskih sredstava iz različitih izvora: Europske unije, države, lokalne i regionalne samouprave. Drugi su financijski izvori članarine, donacije te vlastite gospodarske aktivnosti, kao i korištenje prostorima u vlasništvu lokalne samouprave bez ili uz nižu naknadu. Pretpostavka je da regionalne

koordinacijske organizacije ne mogu biti uspostavljene bez financijske pomoći države jer njihovo kvalitetno funkcioniranje podrazumijeva ulaganja u transportnu, logističku i skladišnu infrastrukturu te znatne troškove održavanja poslije. Takvi se troškovi teško mogu pokriti uobičajenim načinima financiranja udruga civilnog društva.

Optimalan oblik financijske pomoći države bila bi dodjela institucionalnih potpora odabranim regionalnim koordinatorima banke hrane prema uvjetima javnog poziva odnosno natječaja. Regionalni koordinatori trebali bi dodijeljena sredstva utrošiti na osiguravanje ili osnaživanje materijalnih i ljudskih resursa za vlastito djelovanje. Kako će postojati određene manje ili veće razlike u kapacitiranostima različitih regionalnih koordinatora, bit će dovoljno navesti na što se ona sve mogu utrošiti, a koordinatori će u prijavi navesti iznos te financijski plan s opisom na što ga planiraju potrošiti.

Koristi koje se na ovaj način mogu ostvariti ovisit će o nizu faktora među kojima treba spomenuti ekonomsku razvijenost i gustoću naseljenosti regije, prometnu razvedenost i udaljenost između naselja. Zbog očekivanih razlika u ovom segmentu u prvim godinama nakon uspostave banke hrane trebalo bi inzistirati na prikupljanju podataka o donacijama, raspodjeli i logističkim rješenjima kojima su pritom služilo, a da bi se u budućnosti sustav mogao dodatno unaprijediti.

## Organizacijski i logistički tijekovi

Trenutačno u Republici Hrvatskoj postoji osnovni model doniranja hrane koji se sastoji od donatora, posrednika i krajnjih primatelja.

Zbog njihova velikog broja sustav je neefikasan, trom i što je najvažnije, neučinkovit. Donatori nisu organizacijski kapacitirani tražiti komu će ponuditi višak hrane pred istekom roka trajanja, tko je prihvatljiv te opremljen posrednik te im takav zadatak iziskuje znatne resurse. S druge strane imamo posredničke organizacije koje su većinom volonterske te također nisu kapacitirane za pronalazak donacija jer imaju nezahvalnu ulogu izravnog pozivanja potencijalnih donatora te uvjeravanja da im trebaju donirati hranu.

Uspostavom banke hrane omogućila bi se komunikacijska, informacijska i logistička povezanost donatora s posrednicima. Banka hrane stoga ima komunikacijsko-informacijsku ulogu da bi sam proces doniranja hrane bio brz, jednostavan i efikasan. Koordinator pritom ne mora nužno i prevoziti same donacije, nego to može napraviti samo ako su posrednici spriječeni, nemaju mogućnost prijevoza ili sličnih razloga. Najčešće će upravo koordinator biti samo sredstvo povezivanja donatora i posrednika, a posrednici će sami preuzimati robu.

## Prijedlog optimalnog rasporeda posrednika koordinatora

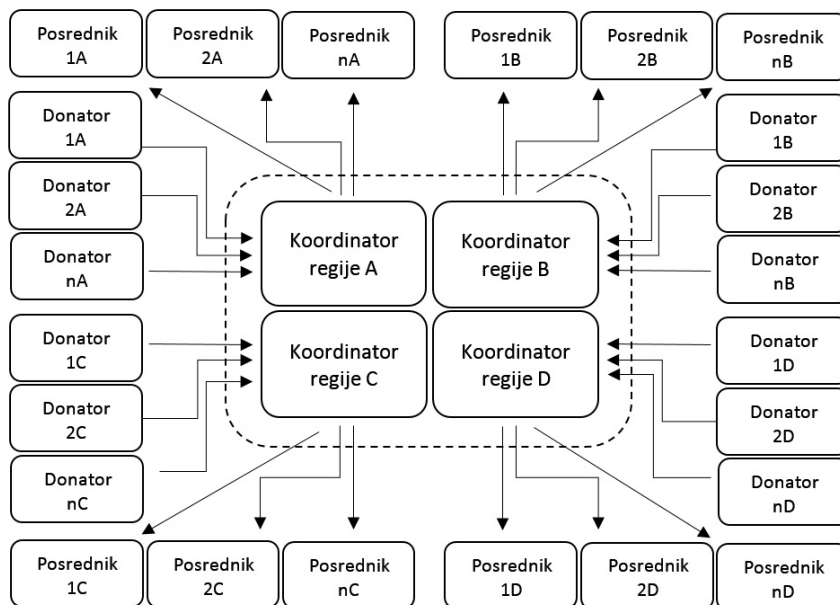
U velikim je gradovima, naravno, i najveća koncentracija supermarketa i drugih mogućih donatora. Teritorijalni ustroj Republike Hrvatske organiziran je kroz čak 555 jedinica lokalne samouprave (JLS), odnosno kroz 428 općina, 127 gradova, 20 županija i Gradom Zagrebom koji istodobno ima status grada i županije.

Potpuni podaci popisa stanovništva provedenog 2021. godine u trenutku pisanja ovog rada još nisu dostupni, a prema Popisu iz 2011. godine, Hrvatska je imala

4,29 milijuna stanovnika (DSZ, 2011), dok je prema procjeni DSZ-a iz 2017. u 2016. Republika Hrvatska je imala 4,17 milijuna stanovnika uz negativne trendove, odnosno pad broja stanovnika u svim hrvatskim županijama osim u Zagrebu (DSZ, 2017). Zakon o regionalnom razvoju Republike Hrvatske (NN 147/14, 123/17, 118/18) predvidio je formiranje urbanih aglomeracija i dosad su ustrojene četiri, i to: Urbana aglomeracija Osijek (Strategija razvoja Urbane aglomeracije Osijek, 2016.) s 195 235 stanovnika na 1921 km<sup>2</sup>, Urbana aglomeracija Rijeka (Strategija razvoja Urbane aglomeracije Rijeka za razdoblje 2016. – 2020., 2017.) s 188 797 stanovnika na 414 km<sup>2</sup>, Urbana aglomeracija Split (Strategija razvoja Urbane aglomeracije Split, lipanj 2016.) 325 407 stanovnika na 1286 km<sup>2</sup> i Urbana aglomeracija Zagreb (Strategija razvoja Urbane aglomeracije Zagreb za razdoblje do 2020, 2017) 1 086 528 stanovnika na 2911 km<sup>2</sup>.

S obzirom na to da u četiri najveća grada, odnosno u njihovim aglomeracijama Republike Hrvatske živi najviše ljudi, ekonomski je oportuno da u ta četiri grada budu sjedišta regionalnih koordinatora. Njihov bi geografski položaj omogućio potpuno zadovoljavajući prostorni raspored regionalnih središta, a predstavljaju i urbana, gospodarska te prometna i logistička središta povezana mrežom cesta i željezničkih pruga. Uzme li se u obzir geografska razvedenost Hrvatske, regionalna središta mogu se proširiti i na druge veće gradove poput Zadra, Pule, Slavonskog Broda ili Varaždina.

Potrebno je napomenuti da pri uspostavi banke hrane kroz četiri koordinacijska središta osim jasnih prednosti (poput pokrivanja velikog broja stanovnika, financijske i organizacijske efikasnosti te komunikacijske jednostavnosti) te usprkos činjenici da se u četiri najveća grada u maloprodaji identificiraju najveći viškovi hrane, pojavljuju i određeni nedostaci poput potencijalne nepotpune pokrivenosti teritorija Hrvatske, kao i mogućih problema određivanja granica djelovanja regionalnih centara.



**Shema 1.** Organizacijski model banke hrane s četiri regionalna centra  
Izvor: izrada autora



Vizualna reprezentacija predloženog modela temeljenog na četiri regionalna centra prikazana je na Shemi 1., a u nastavku će biti detaljno obrazložena uloga uključenih aktera i njihovi međusobni odnosi.

### Aktivnosti i zadaci posrednika koordinatora

Koordinatorima već kroz uvjete javnog poziva trebaju biti poznate njegove obveze i zaduženja. Kako bi uspješno obavljao svoju funkciju, on treba biti zadužen za upravljanje IT sustavom za doniranje hrane. Za tu potrebu koordinirat će te komunicirati sa svim registriranim posrednicima i donatorima s područja pod njegovom nadležnosti, osiguravat će sve sigurnosne i zdravstvene uvjete te infrastrukturno-logističke uvjete, organizirat će rad prema aktivnostima donatorima, vodit će sve propisane evidencije te izrađivati izvještaje koje će dostavljati nadležnim tijelima, informirat će i educirati sve uključene dionike u proces doniranja hrane.

Koordinator neće imati ulogu pritiskanja donatora i posrednika da surađuju s njim jer će oni i dalje moći samostalno surađivati ako im to bude želja. Također, kao koordinator može biti odabran i konzorcij organizacija, štoviše, konzorcij sastavljen od više registriranih posrednika od kojih svaki posjeduje određene kapacitete dodatno bi osnažilo sustav doniranja hrane te bi se povećala učinkovitosti rada i rezultata.

### Odnosi sa donatorima

Koordinacijsko tijelo treba služiti donatorima da bi im efikasno olakšao doniranje hrane, stoga im treba nuditi jednostavnost u komunikaciji putem radnog vremena te fleksibilnosti u mnogim segmentima; donatorima treba olakšati način i vrijeme isporuke donirane hrane, mogućnosti donacije malih, ali i jako velikih donacija s kratkim rokovima trajanja. Koordinator treba biti dostupan sve dane u tjednu (uključujući vikende i praznike), kao i u popodnevnim satima.

Koordinator treba olakšati donatoru realizacije velikih i zahtjevnijih donacija hrane tako što će mu omogućiti da komunicira samo s jednom organizacijom koja će potom preuzeti ulogu distribucije donacije prema manjim posrednicima. Osim toga, koordinatori trebaju onemogućiti zlouporabu donacija te oportunitizma od posredničkih organizacija i ponuditi donatorima pouzdanost i odgovornost u radu.

Nadalje, jedna je od bitnih zadaća koordinatorских organizacija i dolazak do novih donatora, njihova edukacija i upoznavanje s mogućnostima doniranja hrane. Ovo je važna zadaća koordinatora u pilot-razdoblju kako bi se broj donacija mogao znatno povećati. Kontinuiran kvalitetan trud koordinatora svakako će dovesti do povećanja broja donatora i količine donirane hrane pred istekom roka trajanja, što se može vidjeti u praksama drugih zemalja. Donatori često i sami uvide da društveno odgovorno poslovanje ne mora nužno biti ni skupo ni komplicirano. To se posebno odnosi na hranu blizu isteka roka trajanja za koju je jasno da se neće uspjeti u potpunosti prodati.

### Odnos s posrednicima

Regionalni koordinator treba surađivati sa svim posredničkim organizacijama u svojoj regiji, a koje su spremne za suradnju i koje ispunjavaju tehničke i druge

uvjete vezane uz rad s hranom i uz sigurnost hrane. S druge strane, posredničke organizacije ne moraju odabrati suradnju s koordinatorskom organizacijom, nego mogu nastaviti s djelovanjem kao i dosad u sustavu doniranja hrane.

Uvjeti koje posrednici trebaju zadovoljiti žele li surađivati tiču se minimalne razine tehničke i higijenske osposobljenosti za rad s hranom; trebaju transparentno voditi popis donacija i krajnjih primatelja te preuzimati donacije odgovorno i efikasno, što bi značilo na dogovoreni način u dogovoreno vrijeme. Koordinator treba sastaviti i kontinuirano ažurirati podatke o posrednicima na svom području, odnosno o njihovim potrebama i vrsti robe s kojom rade te o njihovim tehničkim ograničenjima.

Transparentnost je u sustavu doniranja hrane neophodna i neizmerno bitna, stoga koordinatorska organizacija treba istražiti sve nepravilnosti koje se dogode. Primjerice, posrednike koji odbiju donaciju za kakvu je inače kvalificiran i zainteresiran koordinator može pomaknuti na dno liste. Nadalje, u mogućim slučajevima zlouporabe donacija ili netransparentnosti glede namjene te u slučajevima nesposobnosti posrednika da zadovolji minimalne tehničke uvjete, regionalni koordinator može s posrednicima prekinuti suradnju.

## Velike donacije

Velike donacije najčešće su predmet izravnih donacija između donatora i posredničkih organizacija. Često to nije hrana pred istekom roka trajanja, nego namirnice koje su zdravstveno prihvatljive, ali su neprikladne za prodaju zbog drugih razloga. Tu može biti riječ o krivo označenoj robi, robi koja se može prodavati, ali nije zanimljiva kupcima ili se može raditi o prigodničarskim artiklima (npr. blagdanska hrana).

Regionalni koordinatori zbog mogućnosti prihvaćanja ovakvih namirnica, ali i namirnica i potrepština iz FEAD-a, trebaju imati osigurane logističke, skladišne i ljudske kapacitete. Kako se radi o velikim donacijama za koje je nužno osigurati i prijevoz i mjesto skladištenja, donatorima je puno lakše kontaktirati samo s regionalnim koordinatorom koji će potom preusmjeriti donaciju na jednu ili više posredničkih organizacija.

## Kapilarni sustav prikupljanja malih donacija

Za malene, ali svakodnevne donacije hrane pred istekom roka trajanja potreban je trud, vrijeme i angažman.

Koordinator ovdje ima veliku ulogu posredovanja u dogovoru između donatora i posrednika oko preuzimanje viškova hrane te daljnje komunikacije. Koordinator će potom organizirati prikupljanje donacije vlastitim prijevoznim sredstvom namijenjenim i opremljenim za prikupljanje hrane. Ako bi se zbog geografske nedostupnosti stvarali značajni transportni troškovi, koordinatori mogu organizirati prikupljanje izravno u dogovoru s posredničkom organizacijom koja djeluje u blizini. Koordinatorska organizacija može s lokalnim posrednicima u ovom slučaju dogovoriti ustupanje svojih dostupnih prijevoznih ili logističkih kapaciteta. Koordinatorska organizacija i lokalni posrednik koji su se uspješno povezali mogu se na idućem natječaju za institucionalne potrebe prijaviti kao konzorcij. Kapilarno prikupljanje malih donacija treba biti financijsko isplativo odnosno ekonomično.

## Informacijsko-komunikacijski sustav mreže hrane

Kako bi banka hrane bila uspješna i kvalitetna, potrebno je stvoriti funkcionalan informacijsko-komunikacijski sustav. Neke njegove pozitivne karakteristike bile bi: minimalna potreba da se iskorištava rad ljudi, komunikacija aplikacijom s olakšanim društvenim protokolima, izbjegavanja nepotrebnih administrativnih procedura te mogućnost automatskih generiranja izvješća koja se mogu printati iz aplikacije.

Putem informacijsko-komunikacijskog sustava omogućile bi se mnogostruke koristi, kao i sljedeći tijek informacija:

1. Donator utvrđuje da raspolaže s hranom pogodnom za doniranje te putem svoga korisničkog profila upisuje podatke o donaciji i mogućnostima preuzimanja iste u aplikaciju.
2. Koordinator potom zaprima poslanu donaciju te je prosljeđuje posrednicima prema ustanovljenu redosljedu.
3. Aplikacija o dostupnoj donaciji alarmira posrednike, a oni je pritom mogu prihvatiti ili odbiti.
4. Kad posrednička organizacija prihvati ponudu donacije, istodobno prihvaća i način preuzimanja koji je ponudio donator. Odgovornost za preuzimanje na navedeni način stoga je na posredniku koji je na donaciju pristao.
5. Nakon preuzimanja donacije, posrednik potvrđuje u aplikaciji da ju je preuzeo, a donator da ju je predao. Ovaj bi korak u aplikaciji trebao biti krajnje jednostavan, odnosno sveden na potvrdu primitka jednim klikom.
6. U posljednjem bi koraku donator kroz aplikaciju trebao imati mogućnost automatskog generiranja potvrde o donaciji koja osim same donacije sadrži i podatke o identitetu posredničke organizacije koja je donaciju primila te mjestu i vremenu primopredaje. Posrednik koji primi donaciju također treba moći u aplikaciji generirati potvrdu o primitku s navedenim podacima o donaciji, donatoru, primatelju te vremenu i mjestu preuzimanje same donacije.

Ako bi se dogodila situacija da se u traženom vremenu ne mogu pronaći primjereni posrednici za primanje donacije, primatelj bi postao koordinatorska organizacija koja bi preuzela donaciju istom procedurom te bi donaciju pohranila u svome skladištu. Potom bi koordinatorska organizacija prosljedila donaciju posredničkim organizacijama.

## ZAKLJUČAK

Ekonomska i gospodarska situacija u Hrvatskoj vode nužnosti osnivanja Banke hrane. Mnoge zemlje pokazuju da je osnivanje takve institucije donijelo značajnu dobrobit za mnoge građane. Optimalan model banke hrane koji je predstavljen kroz ovaj rad predstavlja hibridni organizacijski sustav koji se zasniva na međuovisnosti veza između donatora i registriranih posredničkih organizacija. U praksi su banke hrane humanitarne organizacije koje prikupljaju viškove hrane te ih distribuiraju i alociraju krajnjim korisnicima izravno ili putem posrednika.

S obzirom na geografsku razvedenost Republike Hrvatske, ali i ekonomsku i gospodarsku razvijenost, predlaže se model koji bi funkcionirao putem četiri regionalna koordinatora u četiri najveća grada. Sustav utemeljen na takvome modelu predstavljao bi fleksibilniji i ekonomičniji način upravljanja nego sustav koji bi se centralizirao kao tijela javne vlasti. S ciljem praćenja i daljnjeg unaprjeđenja sustava, regionalni koordinatori oformili bi nacionalno tijelo, a u kojem bi svoje mjesto pronašli i predstavnici Ministarstva poljoprivrede i donatora.

Koordinatori banke hrane bili bi izabrani javnim pozivom, odnosno javnim natječajem u kojemu je potrebno detaljno propisati sve logističke, organizacijske i formalne obveze koje budući koordinatori moraju zadovoljiti. Prijavljene organizacije trebale bi dostaviti plan aktivnosti za naredne tri godine, kao i proračun odnosno troškovnik rada s obzirom na velike razlike u kapacitiranosti različitih humanitarnih organizacija. Nakon proteka tri godine nadležno bi tijelo trebalo analizirati izvještaje koordinatorskih organizacija, postignute rezultate, količine donirane hrane te nakon izrađenog mišljenja, odnosno eventualnih ispravaka uočenih nedostataka, provesti novi natječaj za koordinatore.

Ovakvo organizacijsko rješenje predstavlja hibridni sustav organizacije banke hrane koji kroz prednosti omogućuje značajno povećanje donacija u broju i količini, a time umanjivanje problema siromaštva i umanjivanje problema otpada od hrane, odnosno pridonošenje smanjenju stakleničkih plinova koji otpad od hrane uzrokuje.

## LITERATURA

1. Državni zavod za statistiku, Pokazatelji siromaštva i socijalne isključenosti u 2019. godini, 14.1.1., listopad 2020.
2. Državni zavod za statistiku, Procjene stanovništva republike hrvatske u 2016., 7.1.3., rujan 2017.
3. Food Waste Indeks Report 2021.
4. Lovrenčić, Đ., Vretenar, N., Ježić, Z., The challenges of establishing food donation system, ITEMA 2017 Recent Advances in Information Technology, Tourism, Economics, Management and Agriculture, 2017.
5. Menard, C., Hybrids: where are we?, Journal of Institutional Economics, 2021., str. 1 – 16
6. Pervey, C. E., Economic Aspects of Charity Organization, The Annals of the American Academy of Political and Social Science, Vol. 14 (Jul. 1899), 1899., str. 1 – 17
7. Poore, J., Nemecek, T., Reducing food's environmental impacts through producers and consumers, Science, 360(6392), 2018., str. 987 – 992
8. Popis stanovništva, Kućanstva i stanova 2011. Prvi rezultati po naseljima, Državni zavod za statistiku 2011.
9. Registar posrednika, Ministarstvo poljoprivrede, izmjena od 25. studenog 2021., pogledano: 25.11.2021., online: <https://poljoprivreda.gov.hr/istaknute-teme/hrana-111/sprjecavanje-nastanka-otpada-od-hrane/doniranje-hrane/registar/3718>
10. Strategija razvoja Urbane aglomeracije Osijek, srpanj 2016.

11. Strategija razvoja Urbane aglomeracije Rijeka za razdoblje 2016–2020 godine, ožujak 2017.
12. Strategija razvoja Urbane aglomeracije Split, lipanj 2016.
13. Strategija razvoja Urbane aglomeracije Zagreb za razdoblje do 2020. Godine, Gradski ured za strategijsko planiranje i razvoj Grada, prosinac 2017.
14. Vretenar, N., Jardas Antonić, J., Gulam, M., Steering the volunteering – Data Envelopment Analysis of volunteers' retention efficiency in civil society units. *Problems and Perspectives in Management*, Volume 18, Issue 2, 2020., str. 219 – 230
15. Williamson, O.E., *Contract, Governance and Transaction Cost Economics*. World Scientific Publishing, Singapore, 2017.
16. Williamson, O.E., The Theory of the Firm as Governance Structure: From Choice to Contract. *Journal of Economic Perspectives*, 16(3), 2002.

## A REGIONAL FOOD BANK ORGANIZATION MODEL

### ABSTRACT

The poverty rate in the Republic of Croatia is a high 18.3%. Nevertheless, it is estimated that more than 400 thousand tons of food are thrown away every year. Moreover, due to the impact on global greenhouse gas emissions and in accordance with the UN Agenda 2030, Croatia should reduce its food waste by half by 2030. As one of the solutions that could alleviate these problems is the establishment of an efficient food bank system. Therefore, the aim of this paper is to present an economically rational possibility of setting up a food bank in Croatia through a hybrid organizational solution that would enhance the system of food donations and thus contribute to the reduction of food waste. There are more than 100 registered intermediary organizations in Croatia, many of which do not have sufficient material, human and equipment capacities to fulfil their mission. As such, most of them do not fulfil the requirements to draw on the resources granted through FEAD and usually collect food through direct contact with donors or through activities in front of shops. The quantities thus collected are usually insufficient and do not meet the needs of the growing number of users who rely on these food donations. In most countries with well-organized food donation systems, food banks are non-profit, humanitarian organizations whose main role is to mediate between donors and intermediaries in order to facilitate, expedite and simplify the process of food donation. This paper proposes an organizational solution that best suits the needs of intermediaries and donors while taking into account Croatia's regional specificities and territorial diversity.

**Key words:** food bank, food donation, food donation system, hybrid organization

## 2. POGLAVLJE

# KOMPARACIJA MODELA BANAKA HRANE U ODABRANIM EUROPSKIM ZEMLJAMA

Danijela Sokolić, Elizabeta Ribarić

### SAŽETAK

Gotovo 800 milijuna ljudi na svijetu živi na rubu siromaštva, pothranjenosti ili gladi, dok se s druge strane uništava 1/3 proizvedene hrane (FAO, 2015, str. 4 – 5). S ciljem rješavanja tog problema razvijeni su različiti međunarodni regulatomi okviri, kao i praktične inicijative, privatne ili javne, poput banaka hrane. Glavna je zadaća banke hrane sprječavanje bacanja zdravstveno ispravne hrane. One svojim radom nastoje preusmjeriti viškove proizvedene hrane prema osobama koje žive na rubu gladi i siromaštva. Banke hrane svojim se djelovanjem uklapaju u koncept kružne ekonomije prema kojem je pozornost potrebno usmjeriti prema smanjenju nastajanja otpada i njegovu maksimalnom recikliranju kroz modifikacije i efikasnu ponovnu upotrebu. Cilj je ovog rada dati pregled karakteristika i specifičnosti postojećih modela banaka hrane u odabranim zemljama Europske unije. Analizirano je sedam modela banaka hrane – austrijski, francuski, irski, njemački, slovački, španjolski i talijanski model.

**Ključne riječi:** poslovni model, kružna ekonomija, banke hrane, doniranje, sprječavanje bacanja hrane

### UVOD

Prema podacima Ujedinjenih naroda (2019), procjenjuje se da će do 2050. godine u svijetu biti oko 9,8 milijardi ljudi u odnosu na trenutnih 7,6 milijardi. Takav porast broja stanovnika zahtijeva povećanje proizvodnje hrane za 60 % (FAO, 2013, str. 7). Suprotno tomu, uništava se gotovo 1/3 proizvedene hrane na godišnjoj razini (European Commission, 2018). Hrana se uništava prije, tijekom i nakon pripreme jela. Problem bacanja hrane veći je u gradovima u industrijaliziranim zemljama, u kojima često trgovci i potrošači bacaju u potpunosti jestivu hranu (FAO, 2011, str. 3, Raak i suradnici, 2017, str. 5).

Problemu je moguće pristupiti iz nekoliko perspektiva. S jedne je strane potrebna je promjena paradigme te tranzicija s linearne na koncept kružne ekonomije. Linearna ekonomija označava jednokratnu uporabu proizvoda te njegovo odbacivanje nakon uporabe. Takvo ponašanje dovodi do pretjeranog iskorištavanja prirodnih sirovina, njihove neefikasne uporabe te ugrožavanja održivosti cjelokupnog sustava. Suprotno tomu, kružna ekonomija usmjerava se prema modificiranju te ponovnoj uporabi otpada iz sustava, kao i iskorištavanju obnovljivih izvora energije te ograničenom iskorištavanju štetnih kemikalija. Prepoznaje važnost učinkovitog rada neovisno o veličini poduzeća, o pojedincima ili organizacijama, o globalnoj ili lokalnoj razini.

U koncept kružne ekonomije, odnosno njen dio vezan uz sprječavanje bacanja viškova hrane, savršeno se uklapaju organizirani sustavi prihvata viškova hrane te njene distribucije potrebitima prije isteka roka. Postoje mnogi oblici humanitarnih

organizacija koje se bave sličnom djelatnosti, a jedan od vrlo raširenih i sveobuhvatnijih modela organizacije prihvata hrane, bilo radi sprječavanja bacanja viškova ili prihvata humanitarnog doniranja, naziva se banka hrane. Banke hrane ne-profitne su organizacije koje prihvatom viškova u obliku donacija nastoje smanjiti količine bačene zdravstveno ispravne hrane. One najčešće čine poveznicu između donatora hrane i posrednika (socijalnih samoposluga, pučkih kuhinja, prihvatilišta) koji plasiraju hranu krajnjim korisnicima. Opseg djelatnosti takvih humanitarnih organizacija razlikuje se kod pojedinih modela banaka hrane.

Svrha je ovog rada istražiti i analizirati pojedine modele banaka hrane u Europi. Rad započinje identificiranjem važnosti upravljanja sprječavanjem bacanja hrane za svjetsku ekonomiju i blagostanje svjetskog stanovništva, osobito depriviranih i isključenih skupina te smještanjem napora u sprječavanju bacanja hrane u širi kontekst kružne ekonomije. Rad se nastavlja objašnjenjem pojma „banaka hrane” te završava komparacijom poslovnih modela, organizacije te drugih specifičnih obilježja banaka hrane u Austriji, Francuskoj, Irskoj, Italiji, Njemačkoj, Slovačkoj i Španjolskoj.

## **UPRAVLJANJE SPRJEČAVANJEM BACANJA HRANE KAO DIO KRUŽNE EKONOMIJE**

Sve veća potražnja za sirovinama i proizvodima, uz ograničenost resursa, globalno zagađenje i stabilan porast svjetske populacije, dovodi do potrebe pametnijega iskorištavanja postojećih resursa. Jedan od odgovora nalazi se u primjeni koncepta kružne ekonomije prema kojem životni vijek proizvoda ne završava u potpunosti realizacijom njegove prvotne namjene (čak i u situaciji u kojoj prvotna namjena nije realizirana, npr. proizvod nije prodan), već otpadni ostatak proizvoda ulazi u novu životnu fazu ponovnim iskorištavanjem u obliku sirovine u drugom proizvodnom ciklusu. Dakle, kružna ekonomija predstavlja „model proizvodnje i potrošnje koji uključuje dijeljenje, posudbu, ponovnu uporabu, popravljanje, obnavljanje te reciklažu postojećih proizvoda i materijala što je duže moguće kako bi se stvorila dodatna (duža) vrijednost proizvoda” (European Parlament, 2018). Pritom se gospodarske aktivnosti planski postupno usmjeravaju od potrošnje resursa kroz njihovo modificiranje u ponovno korištenje otpada iz sustava te otpad postaje jedan od dodatnih izvora energije. Kružna ekonomija temelji se na trima načelima: modificiranju otpada i zagađenja, održavanju proizvoda i materijala što duže u uporabi te obnavljanju prirodnih resursa. Zalaže se za ograničavanje uporabe otrovnih kemikalija koje umanjuju ponovnu uporabu i povratak u biosferu (Butterworth i suradnici, 2014, str. 14). Model kružne ekonomije sintetizira nekoliko glavnih škola mišljenja – funkcionalnu ekonomiju usluge, filozofiju dizajna Cradle to Cradle, biomimikriju, industrijsku ekologiju, prirodni kapitalizam i plavu ekonomiju (Wautelet, 2018, str. 2 – 9). Prema modelu kružne ekonomije potrošnja se događa u biološkim ciklusima, u kojima se hrana i biološki temeljeni materijali poput pamuka ili drva vraćaju u ekološki sustav kroz anaerobne procese i kompostiranje. S druge strane, tehnički su ciklusi oni koji obnavljaju proizvode i njihove komponente njihovom ponovnom uporabom, popravcima ili u krajnjem slučaju recikliranjem.

Ako se promatra otpad od hrane po pojedinom sektoru, u EU28 najveći udio zauzimaju kućanstva (53 %), a nakon njih slijedi prehrambena industrija (19 %),

zatim restorani (12 %) i poljoprivredna proizvodnja (11 %), dok najmanji udio otpada od hrane nastaje u veleprodaji i maloprodaji (5 %) (Stenmarck i suradnici, 2016, str. 4). Na području Europe gotovo se 50 % jestive hrane pretvara u otpad tijekom cjelokupnog lanca opskrbe (Raak i suradnici, 2017, str. 7).

Model kružne ekonomije lako je prikazati na problemu sprječavanja bacanja hrane. Otpad od hrane nastaje u svim sektorima te je dio hrane koji je upotrebljiv i zdravstveno ispravan moguće duže zadržati u uporabi, primjerice kroz plasman humanitarnim organizacijama, socijalnim samoposlugama, pučkim kuhinjama, itd. Međutim, postoji hrana koja se više ne može upotrijebiti (na primjer pokvarena hrana, hrana koja je poslužena, uništeni usjevi na poljima poljoprivrednika, ostaci od ručka u kućanstvima). Dio te hrane moguće je obraditi i ponovno koristiti, npr. kao sirovinu u poljoprivredi (gnojivo, hrana za stoku, itd.).

## MEĐUNARODNI REGULATORNI OKVIRI RELEVANTNI ZA SMANJENJE MATERIJALNE DEPRIVACIJE

Organizacija sustava prihvata i daljnje distribucije potrebitima zdravstveno ispravnih viškova hrane pridonosi preživljavanju stanovništva ispod praga rizika od siromaštva. Materijalna deprivacija odnosi se na materijalne uvjete koji utječu na kvalitetu života kućanstava, a mjeri se indikatorima poput: osobe koje žive u kućanstvima koja si ne mogu priuštiti adekvatno grijanje u najhladnijim mjesecima, osobe koje žive u kućanstvima koja si ne mogu priuštiti tjedan dana godišnjeg odmora izvan kuće za sve članove svoga kućanstva, osobe koje žive u kućanstvima koja ne mogu podmiriti neočekivani financijski izdatak iz vlastitih sredstava, osobe koje žive u kućanstvima koja su u posljednjih dvanaest mjeseci zbog financijskih poteškoća kasnila s plaćanjem računa za režije, osobe žive u kućanstvima koja vrlo teško spajaju kraj s krajem, itd. Jedan je od klasičnih indikatora materijalne deprivacije i „osobe koje žive u kućanstvima koja si ne mogu priuštiti obrok koji sadržava meso, piletinu, ribu (ili vegetarijanski ekvivalent) svaki drugi dan”. U tom će kontekstu u nastavku biti prikazane ključne odrednice relevantnih strateških dokumenata u kojima se ističe briga za europsko stanovništvo: Agende za održivi razvoj Ujedinjenih naroda te Strategije Europe 2020 i Strategije Europe 2030. U tim su dokumentima naglašena tri ključna fenomena na koje je moguće utjecati efikasnom organizacijom sustava za doniranje hrane – nejednakost, glad i siromaštvo.

### Agenda za održivi razvoj

Ujedinjeni narodi odredili su sedamnaest održivih razvojnih ciljeva, a to su (Agenda for Sustainable Development, 2015, str. 18): borba protiv siromaštva; nulta stopa gladi; dobro zdravlje i dobrobit stanovništva; kvalitetno obrazovanje; jednakost spolova; čista voda i sanitarije; održiva i čista energija; dostojan rad i ekonomski rast; industrija, inovacije i infrastruktura; smanjenje nejednakosti; održivi gradovi i zajednice; odgovorna proizvodnja i potrošnja; klimatske promjene; život ispod vode; život na zemlji; mir, pravda i jake i stabilne institucije; te partnerstvo za ciljeve. U ovom radu se opisuju sljedeći ciljevi: borba protiv siromaštva, nulta stopa gladi, dobro zdravlje i dobrobit stanovništva, čista voda i sanitarije te smanjenje nejednakosti.



## Borba protiv siromaštva

Nedovoljno sredstava za održiv i dostojan život, uz oskudijevanje u hrani, često prati otežani pristup obrazovnom sustavu i drugim osnovnim uslugama, socijalna diskriminacija i isključenost, kao i ograničeno sudjelovanje u donošenju odluka. Unutar ovog cilja identificirano je sedam podciljeva i indikatora kojima se nastoji smanjiti siromaštvo, a to su: iskorijeniti ekstremno siromaštvo za sve ljude na svijetu, prepoloviti udio muškaraca, žena i djece koji žive u siromaštvu, provoditi odgovarajuće mjere socijalne zaštite za sve, osigurati da svi muškarci i žene imaju jednaka prava na gospodarske usluge, pristup osnovnim uslugama, vlasništvu i kontroli nad zemljištem i drugim oblicima vlasništva, smanjiti izloženost i osjetljivost siromašnih i ranjivih skupina na ekstreme povezane s klimom i drugim ekonomskim, društvenim i ekološkim šokovima i katastrofama, osigurati značajnu mobilizaciju resursa iz različitih izvora za okončanje siromaštva u svim njegovim izvorima te izgraditi čvrste političke okvire na svim razinama čiji je temelj na razvojnim strategijama za siromašne i rodno osjetljive (Agenda for Sustainable Development, 2015, str. 17). Do 2018. godine postignuti su sljedeći rezultati: samo 45 % svjetske populacije bilo je učinkovito pokriveno najmanje jednom novčanom naknadom za socijalnu zaštitu (procijenjeni podaci iz 2016. godine), prema procijenjenim podacima 11 % svjetskog stanovništva živi ispod granice ekstremnog siromaštva u 2013. godini dok su u 2017. godini ekonomski gubici nastali zbog prirodnih katastrofa viši od tristo milijardi dolara (United Nations, 2018, str. 4). Od 2012. godine smanjuje se udio stanovnika koji živi na rubu siromaštva i opasnosti od socijalne isključenosti u Europskoj uniji te u 2017. godini iznosi 22,4 % (Eurostat, 2019).

## Nulta stopa gladi

Na globalnoj razini jedna od devet osoba u svijetu je pothranjena. Otprilike 66 milijuna djece osnovnoškolskog uzrasta u svijetu pohađa gladno nastavu od čega se 35 % njih nalazi u Africi. Osim toga, pojavljuje se i problem sigurnosti opskrbe hranom. Od 1990-ih godina do danas izgubljeno je otprilike 75 % usjeva na poljima poljoprivrednika. Boljim iskorištavanjem poljoprivredne proizvodnje pridonijelo bi se poboljšanoj prehrani, poboljšanim životnim uvjetima te održivijim i otpornijim poljoprivrednim sustavima. Od Ujedinjenih naroda postavljeno je ukupno osam ciljeva i indikatora kojima se nastoji utjecati na smanjenje gladi u svijetu do 2030. godine. Ciljevi se odnose na: okončanje gladi i svih oblika pothranjenosti stavljajući pritom poseban naglasak na djecu, adolescente, trudnice, dojilje i starije osobe, udvostručenje poljoprivredne produktivnosti i prihoda malih proizvođača hrane, osiguranje sustava proizvodnje hrane uz primjenu održivih poljoprivrednih praksi, zadržavanje genetske raznolikosti sjemena, biljaka i životinja, povećanje ulaganja u ruralnu infrastrukturu, korekcije i sprječavanje trgovinskih ograničenja i poremećaja na svjetskim poljoprivrednim tržištima uz istodobno ukidanje svih oblika izvoznih subvencija i svih izvoznih mjera s identičnim učinkom, usvajanje mjera za pravilno funkcioniranje tržišta prehrambenih proizvoda i njihovih derivata (Agenda for Sustainable Development, 2015, str. 19 – 20). Prema Izvješću UN-a (United Nations, 2018, str. 4), udio pothranjenih diljem svijeta povećao se sa 10,6 % u 2015. godini na 11 % u 2016. godini; u 2017. godini 151 milijun djece mlađe od pet godina patilo je od zaostajanja u rastu, 51 milijun djece patilo je od premale tjelesne mase u odnosu

na njihovu visinu, a istodobno je 38 milijuna djece patilo od pretilosti; smanjene su potpore u poljoprivredi u zemljama u razvoju na iznos od 12,5 milijardi dolara u 2016. godini; u 2015. godini prepolovljen je iznos poljoprivrednih subvencija koje narušavaju tržište, a 26 zemalja ostvarilo je visoke ili umjereno visoke razine općih cijena hrane u 2016. godini koje mogu imati negativan utjecaj na sigurnost hrane. Što se tiče stanja na području Europske unije, uočava se porast prihoda po jedinici poljoprivredne proizvodnje od 2010. do 2017. godine. Najveći porast ostvaren je 2017. godine i iznosio je 25,2 % u odnosu na baznu (2010) godinu (Eurostat, 2019).

## Dobro zdravlje i dobrobit stanovništva

Što se tiče zdravlja i dobrobiti stanovništva, povećano je očekivano trajanje života i smanjen je udio najčešćih razloga smrtnosti djece i majki. Preusmjerava se pozornost na učinkovitije financiranje zdravstvenih sustava, poboljšanja higijene i higijenskih uvjeta, a poseban naglasak stavlja se na olakšan pristup liječnicima čime se mogu spasiti milijuni života (United Nations, 2018). Postavljeno je sveukupno trinaest ciljeva i indikatora kojima se nastoji poboljšati zdravlje i dobrobit stanovništva. Neki od ostvarenih ciljeva su: stopa smrtnosti majki smanjila se za 37 % od 2000. godine, na globalnoj razini od 2000. do 2016. godine stopa smrtnosti djece do pet godina smanjila se za 47 %, od 2000. godine smrtnost majki u podsaharskoj Africi smanjena je za 35 %, smanjen je broj poroda adolescentica u 2018. godini u odnosu na 2000. godinu s 56 na 44 porođaja na 1000 žena, učestalost HIV-a smanjena je s 0,4 na 0,26 na 1000 nezaraženih osoba u razdoblju od 2005. do 2016. godine, u 2016. godini zabilježen je porast slučajeva malarije od 2,9 % u odnosu na 2013. godinu, smanjen je broj novih slučajeva tuberkuloze u 2016. godini u odnosu na 2000. godinu u iznosu od 33 slučaja na 100 tisuća ljudi, nesigurnost pitke vode, nesigurne sanitarije i nedostatak higijene i dalje su glavni čimbenici globalnog mortaliteta koji su doveli do 870 tisuća smrtnih slučajeva u 2016. godini, na globalnoj razini u 2016. godini umrlo je 32 milijuna stanovnika zbog kardiovaskularnih bolesti, raka, dijabetesa ili kroničnih bolesti dišnog sustava; službena razvojna pomoć za osnovno zdravstvo svih donatora povećala se za 41 % od 2010. godine, 45 % svih zemalja te 90 % najmanje razvijenih zemalja imaju manje od jednog liječnika na 1000 stanovnika, a više od 60 % ima manje od tri medicinske sestre ili primalje na 1000 stanovnika (United Nations, 2018, str. 5). U posljednjih deset godina povećalo se očekivano trajanje života na području Europske unije u iznosu od 1,6 % (Eurostat, 2019). Stopa smrtnosti prouzročena bolestima tuberkuloze, HIV-a i hepatitisa u 2016. godini smanjena je na razinu od 2,6 % (Eurostat, 2019).

## Čista voda i sanitarije

Premda postoje dovoljne količine vode, zbog neprimjerenog i pretjeranog iskorištavanja milijuni ljudi svake godine umiru od bolesti povezanih upravo s neadekvatnom opskrbom vode, sanitarnim uvjetima i higijenom. Prema procjenama, do 2050. godine svaka četvrta osoba živjet će u zemlji pogođenoj kroničnim nestašicama svježe vode. Dodatan izazov predstavlja suša koja pogađa pojedine najsiriromašnije zemlje svijeta, čime se povećava problem gladi i pothranjenosti. Nestašica vode, loša kvaliteta i neadekvatni sanitarni uvjeti negativno utječu na sigurnost hrane, mogućnost dostojnog života i obrazovanja siromašnih obitelji diljem svijeta (United Nations, 2018).

Utvrđeno je osam ciljeva i indikatora kojima se nastoji poboljšati kvaliteta i dostupnost čiste vode. Prema Izvješću (United Nations, 2018, str. 7), u 2015. godini 29 % svjetskog stanovništva nije imalo sigurne zalihe pitke vode, samo 27 % stanovnika u nerazvijenim zemljama imalo je osnovne objekte za pranje ruku, u 22 zemlje razina vodnog stresa je iznad 70 %, što upućuje na veliku vjerojatnost budućeg nedostatka vode. U posljednjih deset godina na području Europske unije smanjen je udio stanovništva koje nema kadu, tuš ili zatvoreni toalet na 1,8 % (Eurostat, 2018).

## Smanjenje nejednakosti

Gospodarski rast uključuje tri dimenzije održivog razvoja – ekonomsku, društvenu i ekološku. Smanjena je dohodovna nejednakost između i unutar zemalja. Također, potrebno je povećati bescarinski tretman i nastaviti favorizirati izvoz iz zemalja u razvoju, kao i udjele glasova zemalja u razvoju u MMF-u. Uvođenjem inovacija u bankarstvu moguće je smanjiti troškove prijenosa novca radnika migranata (United Nations, 2018). Radi smanjenja dohodovnih, političkih, društvenih i gospodarskih nejednakosti, doneseno je deset ciljeva i indikatora koji se planiraju ostvariti do 2030. godine. Prema Izvješću (United Nations, 2018, str. 9), prihodi najsiromašnijih 40 % stanovništva rasli su brže od prihoda ukupnog stanovništva od 2010. do 2016. godine, zemlje u razvoju imale su bescarinski pristup tržištu za polovinu svih izvezenih proizvoda u 2016. godini, na temelju privremenih podataka u 2017. godini 76 % ukupnih doznaka plasirano je u zemlje s niskim i srednjim prihodima, a prosječni globalni troškovi slanja novca u 2017. godini smanjeni su na 7,2 %, što je dvostruko više u odnosu na ciljani trošak transakcije od 3 %.

## Strategija Europa 2020

Aktualna politika održivog razvoja Europe usmjerena je na pet ciljeva (Strateški dokument Europa 2020, 2010):

1. uključivanje u radni odnos do 75 % stanovništva od 20-e do 64-te godine,
2. ulaganje 3 % BDP-a u istraživanje i razvoj,
3. smanjenje emisije stakleničkih plinova za 20 % u odnosu na razine iz 1990. godine, povećanje udjela energije dobivene iz obnovljivih izvora za 20 %, povećanje energetske učinkovitosti za 20 %,
4. smanjenje prijevremenog napuštanja obrazovanja na razinu manju od 10 %, ostvarenje udjela od najmanje 40 % osoba od 30 do 34 godine sa završenim visokim obrazovanjem,
5. smanjenje broja ljudi koji žive u riziku od siromaštva ili socijalne isključenosti za 20 milijuna.

S obzirom na postavljene ciljeve, dosad su ostvareni sljedeći rezultati: od 2013. do 2017. godine konstantno rastu stope zaposlenosti, a ista u 2017. godini iznosi 72,2 %, također od 2010. pa do 2017. godine rastu stope ulaganja u istraživanje i razvoj, koje u 2017. godini iznose 2,06 %, dok broj ljudi koji žive u riziku od siromaštva ili socijalne isključenosti u 2017. godini iznosi 112 979, a isti je u 2010. godini iznosio 117 907 (Eurostat, 2019). S obzirom na trenutno stanje, peti cilj, koji se odnosi na

smanjenje broja siromašnih i onih koji žive u riziku od socijalne isključenosti, neće biti ostvaren.

Uz same ciljeve razvijeno je i sedam inicijativa, uključujući i Europsku platforma za borbu protiv siromaštva. Platforma se bavi pitanjem socijalne inkluzije te pritom stavlja naglasak na akcije kojima se siromašnima pružaju mogućnost sudjelovanja na tržištu rada, minimalni iznosi socijalne pomoći, pristup zdravstvenim i obrazovnim uslugama, boljem korištenju iskorištavanju fondova kao potpore za socijalnu inkluziju, testiranju i uvođenju inovacija u socijalnu politiku, suradnje s civilnim društvom te poboljšanja koordinacije politika socijalne inkluzije i socijalne zaštite između zemalja članica Europske unije (Strateški dokument Europa 2020, 2010).

## Strategija Europa 2030

Politika održivog razvoja Europe 2030 (Europska komisija 2019, str. 15 – 20) temelji se na:

1. prijelazu s linearne na kružnu ekonomiju,
2. održivosti od polja do stola,
3. energiji, zgradama i mobilnostima otpornim na promjene u budućnosti te
4. na osiguranju socijalne pravednosti i potpore pravilnim prijelazom na održivost.

Smatra se da je prijelaz na kružnu ekonomiju prilika za stvaranje održive konkurentne prednosti. Procjenjuje se da će primjena kružne ekonomije Europi stvoriti 1,8 milijuna eura neto ekonomske koristi uz istodobno otvaranje milijun novih radnih mjesta. Kružna ekonomija utječe na smanjenje ekoloških, socijalnih i gospodarskih pritisaka (Europska komisija, 2019, str. 16). Europska komisija je 2015. godine donijela akcijski plan u kojem se stavlja naglasak na dizajn proizvoda, odnosno na trajnost proizvoda, mogućnost popravka, ponovno uporabu i mogućnost recikliranja, gospodarenje otpadom te povećanje svijesti potrošača (Europska komisija, 2019, str. 16). Do 2050. godine planira se otvaranje oko dvjesto milijuna novih radnih mjesta u poljoprivrednoj proizvodnji (Europska komisija, 2019, str. 17). Potrošači sve veću važnost pridodaju ekološki uzgojenoj hrani, hrani s oznakom zemljopisnog podrijetla te sustavima proizvodnje koji stvaraju manji ugljični otisak. Europa bilježi trend porasta ekološke poljoprivrede od 24 % u odnosu na 2012. godinu (Eurostat, 2019). Prelazak na održivo gospodarstvo za sobom povlači i nestanak ili promjenu tradicionalnih radnih mjesta zbog procesa digitalizacije i automatizacije, što dovodi do kratkotrajnih nesrazmjera na tržištu rada (Europska komisija, 2019, str. 20). Radi osiguranja jednakih mogućnosti za sve i za promicanje gospodarske i socijalne konvergencije, potrebno je uložiti u djelotvorne i integrirane sustave socijalne zaštite, uključujući i usluge obrazovanja, osposobljavanja, cjeloživotnog učenja, skrbi o djeci, izvanškolskoj skrbi te zdravstvenoj i dugotrajnoj skrbi (Europska komisija, 2019, str. 21). Temelj je za buduće djelovanje Europske unije skup socijalnih prava čija je svrha poboljšanje radnih i životnih uvjeta. Područja u kojima socijalna ulaganja moraju biti prioritet su: obrazovanje, osposobljavanje i cjeloživotno učenje, radni uvjeti, zdravstvena zaštita i dugotrajna skrb, socijalna uključenost i prava manjina, rodna ravnopravnost te ruralni razvoj (Europska komisija, 2019. str. 2).

## MODELI BANAKA HRANE

Banke hrane su neprofitne organizacije koje preraspodjeljuju prikupljenu hranu dobrotvornim organizacijama, nastoje podizati svijest o količinama bačene hrane s jedne strane i društvene nejednakosti s druge strane te potiču i naglašavaju važnost volontiranja (Coque, Gonzalez – Torre, 2017, str. 2). Banke hrane prikupljaju hranu od proizvođača, veletrgovaca, trgovaca na malo i individualnih donatora, omogućavaju njezin transport i skladištenje kako bi ih distribuirali drugim organizacijama kao što su to učenički domovi, pučke kuhinje, socijalne samoposluge, centri za socijalnu skrb (Knežević, 2017, str. 162).

### Udruženja banaka hrane

Nacionalne banke hrane, bilo javne ili privatne organizacije, radi koordinacije djelovanja, lobiranja, ali i lakšeg plasiranja povremenih većih ili neravnomjernih količina viškova hrane, često se udružuju u nadnacionalne asocijacije. Jedna od njih, Europska federacija banaka hrane (FEBA), osnovana je 1986. godine te je potpomogla osnivanje banaka hrane gotovo u cijeloj Europi. Prema podacima sa službene stranice FEBA-e (2019), ona podupire i potiče razvoj banaka hrane u državama Europske unije u kojima su one najpotrebnije, pružajući im pritom upravljačku podršku, pristup FEBA-inoj mreži, pristup globalnim partnerima kao i mogućnost financiranja projekata. U zemljama u kojima postoji potreba, ali još uvijek nije uspostavljena banka hrane, FEBA umrežuje postojeće dobrotvorne organizacije, poduzeća i vladu kako bi kroz zajedničke projekte razvili odgovarajući model banke hrane. FEBA je pak član svjetskog udruženja banaka hrane, Global Foodbanking Networka, čija je misija globalno sprječavanje bacanja hrane te smanjenje globalnog siromaštva.

### Specifičnosti nacionalnih modela banaka hrane

S obzirom na specifičan teritorijalni oblik, socijalne i ekonomske karakteristike zemlje te kulturu poslovanja, u zemljama EU razvili su se različiti modeli organizacije banaka hrane. Stoga su u ovom radu analizirana obilježja te opisani poslovni modeli banaka hrane u Austriji, Francuskoj, Irskoj, Italiji, Njemačkoj, Slovačkoj i Španjolskoj.

Austrijski model banke hrane sastoji se od ukupno tri banke. U radu banke sudjeluje više od četiristo volontera. Na raspolaganju imaju pet vlastitih dostavnih vozila kojima prikupljaju hranu od dvjesto donatorskih poduzeća. Na temelju Zakona o hrani ne prihvaćaju donacije hrane od fizičkih osoba, restorana i cateringa. U 2014. godini uveden je logistički softver kojem mogu pristupiti donatori, volonteri i socijalne udruge. Od 2017. godine digitaliziran je proces za ostvarivanje poreznih olakšica.

Francuski model banke hrane osim područja Francuske pokriva i prekomorska područja. Model banke hrane sastoji se od 79 banaka hrane i 29 podružnica podijeljenih na deset regija. Poslužuju više od 226 milijuna porcija hrane, imaju oko dva milijuna krajnjih korisnika. Osim donacija hrane od proizvođača, trgovina i fizičkih osoba, prihvaćaju i prijevoznike usluge, usluge skladištenja, volonterski rad te novčane donacije. U svoj portfelj usluga uveli su i kamione manjih kapaciteta koji dostavljaju

hranu u ruralna područja. S ciljem povećanja količina donacija napravljena su tri vodiča, donesen je zakon kojim se zabranjuje bacanje hrane hipermarketima i supermarketima čija je površina veća od 400 m<sup>2</sup> te su uvedene porezne olakšice za donatore hrane.

Njemački model banke hrane sastoji se od krovne udruge i 941 banke hrane. Između njih nalaze se regionalne organizacije. Kod ovog modela banke hrane specifično je da se distribuira samo donirana hrana, odnosno isključena je mogućnost kupnje hrane koja bi se dalje plasirala korisnicima. Osim samog doniranja hrane, ovisno o potrebama lokalnog stanovništva, pružaju se i dodatne usluge poput posluživanja toplih obroka, razmjene namještaja i knjiga, psihološke podrške te brige o djeci. Troškove najma prostora, prijevoza i administracije pokrivaju privatni donatori i sponzori. Za razliku od ostalih modela banaka hrane, ne financiraju se iz državnih izvora ni udruženja kojih su članovi.

Irski model banke hrane nije uniforman te postoji nekoliko organiziranih banaka hrane. Jedna od njih je FoodCloud organizacija koja hranu plasira humanitarnim organizacijama kroz tri strateški raspoređena skladišta, ili pak kroz aplikaciju povezuje lokalne samoposluže i poduzeća u njihovoj blizini te se time olakšava postupak izravnih donacije hrane manjih, dnevnih količina hrane. Radi olakšavanja procesa doniranja, osmišljeni su vodiči za donatore te su uvedene porezne olakšice.

Slovački model banke hrane čine tri distribucijska centra koji opskrbljuju dobrotvorne organizacije. U 2018. godini podijeljeno je 11,3 mil kg hrane. Slovačka banka hrane pomogla je u osnivanju socijalnih trgovina za ugrožene skupine, osobe s invaliditetom, umirovljenike s malim primanjima te mnogočlane obitelji. Banka hrane financirana se od donatora. Radi poticanja što većeg broja donatora na doniranje, uvedeni su porezni poticaji, kao i medijska vidljivost donatora.

Španjolski model banke hrane sastoji se od krovne institucije i podružnica koje se nalaze u svakoj pokrajini nacionalnog teritorija. U postupak doniranja hrane, osim proizvođača, trgovaca i fizičkih osoba, uključene su i transportne, logističke i građevinske tvrtke te financijska poduzeća. Također, postoje porezni poticaji za donatore. Od preostalih promatranih modela banaka hrane razlikuju se po tome što osim doniranja prehrambenih proizvoda i financijskih sredstava prihvaćaju i donacije naslijeđene imovine pojedinaca.

Talijanski model banke hrane sastoji se od centralnog tijela i 21 regionalne banke hrane. Osim donacija hrane prihvaćaju i donacije farmaceutskih proizvoda. Italija je prva zemlja koja je uvela Zakon dobrog Samaritanca, prema kojemu se donator oslobađa odgovornosti za hranu u trenutku kada je ona donirana banci hrane. Osim toga, uvedene su i porezne olakšice na doniranu hranu.

Model	Struktura	Porezni tretman	Odgovornost za hranu	Zanimljivosti
Francuski	79 banaka hrane i 29 podružnica	Obveznici plaćanja poreza na dohodak ili poreza na dobit ostvaruju pravo na umanjeno plaćanje poreza do 60 % donacije, uz uvjet da vrijednost donacije nije veća od 0,5 % prihoda tvrtke. Porezna olakšica može se prenositi na idućih pet godina. Ne plaća se porez na doniranu hranu.	Donatori odgovaraju za hranu do trenutka prijenosa u udrugu primatelja	Od 2016. Zakonom je zabranjeno bacanje hrane supermarketima većim od 400 m <sup>2</sup> .  Postoje tri vodiča: za poljoprivrednike, velika i srednja poduzeća te restorane.
Talijanski	Centralno koordinacijsko tijelo + 21 regionalna banka	Neprodati proizvodi ili na tržištu nerealizirani proizvodi mogu se besplatno prenijeti humanitarnim organizacijama te u tom trenu postaju neoporezivi. Dopušteno je odbijanje PDV-a koji je plaćen prilikom kupnje doniranih proizvoda.	<i>Good Samaritanian law 155/03</i> najbolja je praksa koja oslobađa donatore hrane odgovornosti u trenutku doniranja hrane banci hrane.	U restorane su uvedene obiteljske vrećice.
Slovački	Centralna organizacija s tri distribucijska skladišta	Od 2015. godine na doniranu hranu ne plaća se porez i u potpunosti se priznaje kao porezni rashod.	Nije jasno naznačen trenutak prestanka odgovornosti donatora za doniranu hranu.	Troškove distribucije snosi banka hrane. Osigurana je medijska vidljivost donatora.
Irski	Više neovisnih banaka hrane	Dobrotvorna organizacija traži povrat poreza za fizičku osobu čija je vrijednost donacije veća od 250 € tijekom jedne godine. Kod pravne osobe sve donacije veće od 250 € tretiraju se kao porezni odbitak / trgovinski trošak. Zakonski rok za traženje povrata je četiri godine.	Banka odgovara za hranu u trenutku preuzimanja pošiljke od donatora.	Krajnjim korisnicima osim hrane nude i smještaj. Napravljen je vodič o postupku doniranja hrane.  Stvorena je FoodCloud aplikacija koja povezuje lokalne samoposluge i poduzeća.
Španjolski	Sastoji se od federacije banaka hrane i 55 banaka hrane.	Donacije se tretiraju kao porezno priznati trošak.  Fizička osoba može donirati do 10 % svojih godišnjih prihoda radi ostvarenja poreznog odbitka od 75 % (ako se radi o donacije do 150 €), odnosno 30 ili 35 % ako se radi o značajnoj donaciji istoj organizaciji.  Pravne osobe imaju pravo odbitka do 10 % porezne osnovice, a porezni odbitak iznosi 35 ili 40 %.	Nije naveden trenutak u kojem prestaje odgovornost donatora za doniranu hranu.	Moguće su donacije naslijeđene imovine. Osnovana je UPM Food Banks katedra koja održava edukacije o racionalnoj potrošnji.

Model	Struktura	Porezni tretman	Odgovornost za hranu	Zanimljivosti
Njemački	Sastoji se od krovne institucije – Die Tafel i 941 banke hrane.	Fizičke osobe koje su njemački državljani imaju pravo 100 % odbitka iznosa donacije, uz uvjet da je godišnji iznos donacije manji od 20 % dohotka. Pravne osobe imaju također mogućnost 100 % odbitka iznosa donacije iz uvjet da je godišnji iznos donacije manji od 20 % prihoda poduzeća ili 0,4 % prometa. Donacije većih iznosa mogu se prenijeti u iduću kalendarsku godinu.	Nije jasno naveden trenutak u kojem donator prestaje odgovarati za ispravnost hrane.	Ne financira se iz državnih izvora ni udruženja kojih je članica. Distribuirana se samo hrana koja je donirana. Nude se i dodatni sadržaji koji ovise o lokalnim potrebama stanovništva.
Austrijski	Sastoji se od krovne institucije Wiener Tafel i tri banke hrane.	Fizičke osobe imaju pravo odbitka do 10 % godišnjeg prihoda. Pravne osobe imaju pravo odbitka do 10 % ostvarene dobiti, a donacija se prikazuje kao operativni trošak. Od 2017. godine digitaliziran je proces ostvarenja poreznih olakšica tako da se iznos donacije prikazuje automatski kao stavka poreznog odbitka na poreznoj kartici donatora.	Nije jasno naveden trenutak do kojeg donator odgovara za ispravnost hrane	Donatorima osiguravaju medijsku vidljivost i prepoznatljivost. Osigurane su transparentne informacije o tijeku donacije.

**Tablica 1. Komparativni prikaz karakteristika banaka hrane u odabranim zemljama**

*Izvor: izrada autorica*

*Izvori:* Azzuro i suradnici, 2016, str. 14 – 19; LOI n° 2016 – 138 du 11 février 2016 relative à la lutte contre le gaspillage alimentaire (1), članak 1; Guide des bonnes pratiques d'hygiène de la distribution de produits alimentaires par les organismes caritatifs, 2011; Guide dons restauration, 2015; članku 238 Općeg poreznog zakona Francuske; Zakonu o PDV-u Finančna správa; Revenue, Irish Tax and Customs, 2017; Food safety authority of Ireland, 2017; Fundacion Lealtad, 2002; Die Tafel – web stranica; Bruhl, 2016, str. 5; Simmet i suradnici, 2018; Charities aid Foundation, 2015, str. 31 – 33; Weiner Tafel – web stranica; CrossCare Food Bank- web stranica; Federación Española de Bancos de Alimentos- web stranica; Fédération française des Banques Alimentaires – web stranica; Finančna sprava Slovenska Republika, 2015; . Revenue Irish Tax and Customs, 2017; The Dublin Food Bank – web stranica; Weiner Tafel – web stranica; Banco alimentare, 2014; Community Food Banks – web stranica.



Analizirani modeli banaka hrane razlikuju se ponajprije u odnosu na svoju strukturu i dodatne aktivnosti kojima se zapravo prilagođavaju lokalnim potrebama stanovništva, pa je tako francuski model banke hrane prilagođen zakonu kojim se zabranjuje bacanje hrane hipermarketima i supermarketima određene veličine, talijanski model banke hrane poznat je po koordinacijskom tijelu koje upravlja 21 regionalnom bankom, austrijski model ističe se po transparentnim informacijama o tijeku donacije, slovački model banaka hrane pruža medijsku vidljivost svojim donatorima, a čime izravno pridonosi povećanju percepcije društvene odgovornosti poduzeća partnera, irski model banaka hrane specifičan je po nezavisnim bankama hrane koje imaju različite poslovne modele, strategije i dionike te postoji određeni stupanj nadmetanja za donatore i posrednike, španjolski model ističe se po tome što prihvaća i donacije naslijeđene imovine, dok je posebnost njemačkog modela banaka hrane mnoštvo banaka koje primaju samo doniranu hranu i ne financiraju se iz državnih izvora. Bez obzira na poslovni model, stupanj kompeticije i suradnje sa sličnim humanitarnim organizacijama, vlasništvo ili izvore financiranja, svim bankama hrane zajedničko je nastojanje da se smanji glad (ponajprije) lokalnog stanovništva te spriječi bacanje viškova hrane.

## ZAKLJUČAK

Kružna ekonomija podrazumijeva usmjeravanje prema iskorištavanju obnovljivih izvora energije uz istodobnu preradu otpada te ograničavanje korištenja otrovnih tvari i kemikalija koje smanjuju vrijednost ponovne uporabe proizvoda. Temelji se na produljenoj eksploataciji proizvoda kroz njihovu ponovnu upotrebu kroz nadogradnju na njihove prvotne namjene. Zbog toga je moguća primjena koncepta kružne ekonomije sa svrhom sprječavanja bacanja hrane. Tržišno neadekvatnu i nepotrošenu hranu moguće je donirati humanitarnim organizacijama kojima je ona prijeko potrebna i time utjecati na nekoliko elemenata poput smanjenja gladi i siromaštva te smanjenja nastanka otpada od hrane. U tom procesu banke hrane u svijetu imaju značajan ulogu. Banke hrane su dobrotvorne organizacije koje prikupljaju viškove hrane i plasiraju ih krajnjim korisnicima. Analizirajući pojedine nacionalne modele organizacije sustava banaka hrane u zemljama Europske unije uočava se njihova diferencijacija prema organizacijskoj strukturi, načinu na koju utječu na doniranje hrane, poreznim olakšicama koje je moguće ostvariti, dodatnim aktivnostima koje nude krajnjim korisnicima donacije, kao i prema trenutku u kojem donator prestaje biti odgovoran za donaciju.

## LITERATURA

1. Azzurro, P., Gaiani, S., Vittuar, M., Italy- Country Report on national food waste policy, Fusion, 2016.
2. Banco alimentare, Fondazione Banco Alimentare Onlus: una guida strategica e operativa, 2014., pogledano: 7.1.2019., online: <https://www.bancoalimentare.it/en/node/5>
3. Bruhl, J., Tafel-Meeting places, Impressum, 2016.
4. Butterworth, J., Morlet, A., Nguyen, H., Oppenheim, J., Stuchtey, M., Studer, E., Vanthournout, H., Waughray, D., Zils, M., Toward the circular economy. Accelerating the scale up across global supply chains, Ellen McArthur Foundation, 2014.
5. Charities aid Foundation, Donation States-country notes, 2015., pogledano: 27.5.2019., online: <https://www.cafonline.org/docs/default-source/about-us-publications/country-notes-for-donation-states>
6. Community Food Banks, 2018., pogledano: 30.5.2019., online: <http://www.crosscarefoodbank.ie/index.php/about>
7. CrossCare Food Bank Donors, 2018, pogledano: 30.5.2019., online: <http://www.crosscarefoodbank.ie/index.php/about/our-donors>
8. Die Tafel, 2018., pogledano: 29.5.2019., online: <https://www.tafel.de/ueber-uns/die-tafeln/>
9. Die Tafel, Zahlen & Fakten, 2018., pogledano: 29.5.2019., online: <https://www.tafel.de/ueber-uns/die-tafeln/zahlen-fakten/>
10. Europska komisija, Dokument za razmatranje o održivoj Europi 2030, 2019., pogledano: 4.7.2019., online: [https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/rp\\_sustainable\\_europe\\_hr\\_v2\\_web.pdf](https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/rp_sustainable_europe_hr_v2_web.pdf)
11. Europska komisija, Factsheet: Towards a Sustainable Europe by 2030, 2019., pogledano: 4.7.2019., online: [https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/factsheets\\_sustainable\\_europe\\_012019\\_hr.pdf](https://ec.europa.eu/commission/sites/beta-political/files/factsheets_sustainable_europe_012019_hr.pdf)
12. Europska komisija, Strategija Europa 2020, 2010., pogledano: 4.7.2019., online: [http://publications.europa.eu/resource/cellar/8d8026dc-d7d7-4d04-8896-e13ef636ae6b.0019.02/DOC\\_2](http://publications.europa.eu/resource/cellar/8d8026dc-d7d7-4d04-8896-e13ef636ae6b.0019.02/DOC_2)
13. Eurostat, People at risk of poverty or social exclusion, 2019., pogledano: 3.7.2019., online: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg\\_01\\_10/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_01_10/default/table?lang=en)
14. Eurostat, Agricultural factor income per annual work unit, 2019., pogledano: 3.7.2019., online: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg\\_02\\_20/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_02_20/default/table?lang=en)
15. Eurostat, Life expectancy at birth by sex, 2019., pogledano: 4.7.2019., online: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg\\_03\\_10/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_03_10/default/table?lang=en)
16. Eurostat, Death rate due to tuberculosis, HIV and hepatitis by sex, 2019., pogledano: 4.7.2019., online: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg\\_03\\_41/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_03_41/default/table?lang=en)
17. Eurostat, Area under organic farming, 2019., pogledano: 4.7.2019., online: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg\\_02\\_40/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/sdg_02_40/default/table?lang=en)

18. Eurostat, Employment rate by sex, age group 20-64, 2019., pogledano: 4.7.2019., online: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/t2020\\_10/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/t2020_10/default/table?lang=en)
19. Eurostat, Gross domestic expenditure on R&D (GERD), 2019., pogledano: 4.7.2019., online: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/t2020\\_20/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/t2020_20/default/table?lang=en)
20. Federación Española de Bancos de Alimentos, 2017., pogledano: 31.5.2019., online: <https://www.fesbal.org/la-federacion/>
21. Federación Española de Bancos de Alimentos, Herencias y legados, 2017., pogledano: 31.5.2019., online: <https://www.fesbal.org/involucrate/herencias-y-legados/>
22. Fédération française des Banques Alimentaires, 2018., pogledano: 10.1.2019., online: <https://www.banquealimentaire.org/>
23. Finančna sprava Slovenska Republika, Darovanje potračin Potračinovej banke Slovenska, 2015., pogledano: 25.5.2019., online: [https://www.financnasprava.sk/sk/pre-media/novinky/archiv-noviniek/detail-novinky/\\_darovanie-potravin-ts/bc](https://www.financnasprava.sk/sk/pre-media/novinky/archiv-noviniek/detail-novinky/_darovanie-potravin-ts/bc)
24. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Food Loss Reduction Strategy, 2011., pogledano 28.5.2019., online: [http://www.fao.org/fileadmin/user\\_upload/ags/publications/brochure\\_phl\\_low.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/user_upload/ags/publications/brochure_phl_low.pdf)
25. Food and Agriculture Organization of the United Nations, Food wastage footprint Impacts on natural resources, 2013., pogledano: 20.6.2019., online: <http://www.fao.org/3/i3347e/i3347e.pdf>
26. Food and Agriculture Organization of the United Nations, The State of Food Insecurity in the World 2015, pogledano: 28.5.2019., online: <http://www.fao.org/3/a-i4646e.pdf>
27. FoodCloud, 2016, How FoodCloud works, pogledano: 30.5.2019., online: <https://food.cloud/how-foodcloud-works/>
28. Food Safety Authority of Ireland, Businesses donating food to charities- Q to A, 2017., pogledano: 30.5.2019., online: <https://www.fsai.ie/content.aspx?id=15608>
29. Fundacion Lealtad, Deducciones fiscales por donativos a ONG, 2002., pogledano: 31.5.2019., online: [https://www.fundacionlealtad.org/consejos/deducciones-irpf/?gcclid=EA1aIQobChMI79uihea11gIVRJUbCh1rzQ72EAAAYAAAEgLhr\\_D\\_BwE](https://www.fundacionlealtad.org/consejos/deducciones-irpf/?gcclid=EA1aIQobChMI79uihea11gIVRJUbCh1rzQ72EAAAYAAAEgLhr_D_BwE)
30. Guide des bonnes pratiques d'hygiène de la distribution de produits alimentaires par les organismes caritatifs, Rhona, 2011., pogledano: 7.1.2019., online: [http://driaaf.ile-de-france.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/Guide\\_de\\_bonnes\\_pratiques\\_d\\_hygiene\\_des\\_associations\\_d\\_aide\\_alimentaire\\_cle45c982.pdf](http://driaaf.ile-de-france.agriculture.gouv.fr/IMG/pdf/Guide_de_bonnes_pratiques_d_hygiene_des_associations_d_aide_alimentaire_cle45c982.pdf)
31. Guide dons restauration, Prefet de la region Rhone Alpes, 2015., pogledano: 8.1.2019., online: <http://draaf.auvergne-rhone-alpes.agriculture.gouv.fr/Reutiliser-ses-excedents-et-ou-les>
32. Jaeck, F., Cooke, P., Verstrepen, W., Henriksson, T., Schetter, P., Teixeira de Matos, J., Massiello, M., Beades M. I., The Good Samaritan Law across Europe, The Dan Legal Network, National Coordinators Committee, 2018., pogledano: 27.1.2019., online: [https://www.daneurope.org/c/document\\_library/get\\_file?uuid=-c09228f3-a745-480b-9549-d9fc8bbbd535&groupId=10103](https://www.daneurope.org/c/document_library/get_file?uuid=-c09228f3-a745-480b-9549-d9fc8bbbd535&groupId=10103)
33. Knežević B., Marić I., Šučur Z., Međusektorska suradnja u području distribucije hrane kao odgovor na probleme siromaštva i materijalne deprivacije, Revizija za socijalnu politiku vol 24, br 2, 2017.

34. Legge 30 aprile 1962, n. 283, pogledano: 11.1.2019., online: [http://www.ispettorisanitari.it/AREA\\_PROFESSIONALE/Sunto%20Vigilanza%20daquino/128362.htm](http://www.ispettorisanitari.it/AREA_PROFESSIONALE/Sunto%20Vigilanza%20daquino/128362.htm)
35. LOI n° 2016-138 du 11 février 2016 relative à la lutte contre le gaspillage alimentaire (1), pogledano: 13.1.2019., online: <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000032036289&categorieLien=id>
36. Pravilnik o porezu na dodanu vrijednost, 2019, Ministarstvo financija Porezna uprava, pogledano: 7.7.2019., online: [https://www.porezna-uprava.hr/hr\\_propisi/\\_layouts/in2.vuk.sp.propisi.intranet/propisi.aspx#id=pro1472](https://www.porezna-uprava.hr/hr_propisi/_layouts/in2.vuk.sp.propisi.intranet/propisi.aspx#id=pro1472)
37. Raak N., Symmank C., Zahn S., Aschemann-Witzel J., Rohm H., Processing and product-related causes for food waste and implications for the food supply chain, Waste Management vol. 61, 2017., str. 461-470
38. Revenue Irish Tax and Customs, Charitable Donation Scheme, 2017., pogledano: 30.5.2019., online: <https://www.revenue.ie/en/companies-and-charities/charities-and-sports-bodies/charitable-donation-scheme/index.aspx>
39. Simmet A., Tinnemann P., Stroebele-Benschop N., The German Food Bank, 2018.
40. System and Its Users—A Cross-Sectional Study, Int J Environ Res Public Health, vol. 15, pogledno: 29.5.2019., online: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6069247/>
41. Stenmarck A., Jensen C., Quedsted T., Estimates of European food waste levels, FUSION, 2016.
42. The Dublin Food Bank, 2018, pogledano: 30.5.2019., online: <http://www.crosscarefoodbank.ie/index.php/about>
43. United Nations, World population prospects 2019, 2019., pogledano: 20.6.2019., online: <https://population.un.org/wpp/Graphs/Probabilistic/POP/TOT/900>
44. United Nations, Global indicator framework for the Sustainable Development Goals and targets of the 2030 Agenda for Sustainable Development, 2015., pogledano: 3.7.2019., online: [https://unstats.un.org/sdgs/indicators/Global%20Indicator%20Framework\\_A.RES.71.313%20Annex.pdf](https://unstats.un.org/sdgs/indicators/Global%20Indicator%20Framework_A.RES.71.313%20Annex.pdf)
45. Wautelet T, The Concept of Circular Economy: its Origins and its Evolution, Research Gate, 2018., pogledano: 7.7.2019., online: [https://www.researchgate.net/publication/322555840\\_The\\_Concept\\_of\\_Circular\\_Economy\\_its\\_Origins\\_and\\_its\\_Evolution](https://www.researchgate.net/publication/322555840_The_Concept_of_Circular_Economy_its_Origins_and_its_Evolution)
46. Wiener Tafel, 2017., pogledno: 28.5.2019., online: <https://www.wienertafel.at/index.php?id=399>
47. Wiener Tafel, Grundsätze, 2017., pogledano: 28.5.2019., online: <https://www.wienertafel.at/index.php?id=311>

# COMPARISON OF FOOD BANK MODELS IN SELECTED EU COUNTRIES

## ABSTRACT

Nearly 800 million people live on the edge of poverty, malnutrition or hunger. Even so, one third of the food produced is wasted or lost (FAO, 2015, p. 4 - 5). To address this problem, different international regulatory frameworks have been established as well as various practical initiatives, both private and public, such as food banks. The main objective of food banks is to prevent food waste by redirecting produced surplus food to those living on the edge of hunger and poverty. The activities of food banks fit into the concept of circular economy as the focus is put on reducing waste and maximal recycling through modification and reuse. The aim of this paper is to provide an overview of the characteristics and differences between existing food bank models in selected EU countries. Seven food bank models are analysed – the Austrian, French, German, Irish, Italian, Slovakian and Spanish model.

**Key words:** business model, circular economy, food donations, food banks, prevention of food waste

### 3. POGLAVLJE

## ULOGA LOGISTIKE U SUSTAVU DONIRANJA HRANE

Helga Pavlić Skender, Petra Adelajda Zaninović

### SAŽETAK

Problem prekomjernog bacanje hrane je sve aktualnija tema u javnim raspravama i znanstvenim krugovima. Brojne međunarodne organizacije poput UN-a i OECD-a prepoznale su taj problem, a 2012. godine je Europska unija pozvala na hitne mjere u cilju smanjenja prehrambenog otpada Unije do 2025. godine. Istraživanja pokazuju kako uspostavljanje učinkovitog sustava doniranja hrane može doprinijeti smanjenju prehrambenog otpada, a važnu ulogu u tom sustavu ima upravo logistika. Dok je u zapadnim zemljama Europske unije sustav doniranja već na visokom stupnju razvoja, u Republici Hrvatskoj su takve inicijative tek u začetku. Stoga je cilj ovog rada proširiti razumijevanje o ulozi logistike u sustavu doniranja hrane te analizirati kako logistika može doprinijeti uspostavi i funkcioniranju učinkovitog sustava doniranja hrane u Republici Hrvatskoj. Kako bi se istražila uloga i važnost logistike u sustavu doniranja hrane, kao glavna istraživačka metoda u radu se koristi studija slučaja na primjerima iz Francuske i Sjedinjenih Američkih Država. Rezultati ovog istraživanja ukazuju kako upravo logistika čini jedan od ključnih elemenata u uspostavi i funkcioniranju učinkovitog sustava doniranja hrane. Ovaj rad doprinosi boljem razumijevanju o ulozi logistike u sustavu doniranja hrane te nudi preporuke za uspostavu sustava doniranja hrane u Republici Hrvatskoj.

**Ključne riječi:** logistika, opskrbi lanac, sustav doniranja hrane, banke hrane

### UVOD

Jedan od velikih problema današnjice jest problem prekomjernog bacanja hrane. Prema brojnim istraživanjima, na globalnoj razini baca se otprilike jedna trećina čitave proizvedene količine hrane za ljudsku upotrebu (FAO, 2011). Prema Verghese i suradnici (2013) u razvijenim zemljama čak 40% od ukupne hrane namijenjene za ljudsku konzumaciju završi u smeću. U Republici Hrvatskoj se godišnje baci preko 400.000 tona hrane, tj. više od 1.000 tona na dan. Police socijalnih samoposluga su poluprazne, a prema službenim statistikama, 20 posto populacije u Republici Hrvatskoj je u riziku od siromaštva (Državni zavod za statistiku, 2018).

Istraživanja (The Food & Business Knowledge Platform, 2014) pokazuju kako uspostavljanje učinkovitog sustava doniranja hrane može doprinijeti smanjenju prehrambenog otpada i povećati sigurnost hrane i u konačnici osigurati gospodarsku održivost. Dok je u zapadnim zemljama Europske unije sustav doniranja hrane već na visokom stupnju razvoja, u Republici Hrvatskoj su takve inicijative tek u začetku.

Sustav doniranja hrane je proces obično vođen od strane neprofitnih organizacija koje sakupljaju hranu od poduzeća i pojedinaca ili od osoba s viškom robe, skladište ga u banku hrane i konačno ga distribuiraju prema ljudima u zajednici koji imaju potrebu za tom hranom (Lovrenčić, Vretenar, Ježić, 2017). Upravo transport, skladištenje i distribucija čine temeljne funkcije logistike te se stoga može zaključiti

da logistika služi kao podrška sustavu doniranja hrane. Cilj ovog rada jest proširiti razumjevanje o ulozi logistike u sustavu doniranja hrane te analizirati kako logistika može doprinijeti uspostavi i funkcioniranju učinkovitog sustava doniranja hrane u Republici Hrvatskoj.

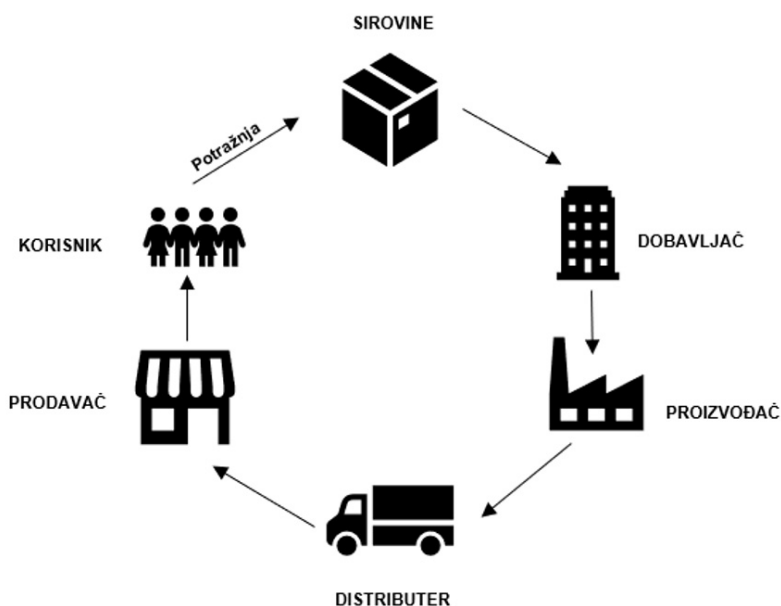
Kako bi se istražila uloga i važnost logistike u sustavu doniranja hrane, kao glavna istraživačka metoda u radu se koristi studija slučaja na primjerima iz Europske unije (Francuska) i Sjedinjenih Američkih Država. Studija slučaja je najadvekvatnija metoda istraživanja s obzirom da se u ovom radu želi odgovoriti na pitanja kako i na koji način funkcionira sustav doniranja hrane i koju ulogu logistika ima u tome, a istražitelj ne može manipulirati ponašanjem predmeta istraživanja (Yin, 2003).

Ovaj rad se sastoji od pet povezanih djelova. Nakon Uvoda u kojem su predstavljeni svrha i cilj istraživanja te struktura rada, slijedi drugi dio koji nudi teorijski pregled prethodnih istraživanja o sustavu doniranja hrane te ulozi logistike kao važnog elementa u sustavu doniranja hrane. U trećem dijelu je predstavljena metodologija istraživanja, dok četvrti dio čine rezultati istraživanja i diskusija. Peti dio predstavlja zaključak koji čini sintezu cijelog rada te nudi preporuke za uspostavu učinkovitog sustava doniranja hrane u Republici Hrvatskoj.

## PREGLED LITERATURE

Problem prekomjernog bacanje hrane je sve aktualnija tema u javnim raspravama i znanstvenim krugovima. Europska unija je 2012. godine pozvala na hitne mjere u cilju smanjenja prehrambenog otpada Unije do 2025. godine. Otprilike u tom razdoblju se i znanstvena zajednica počinje više interesirati za smanjenje bacanja hrane te ulogu logistike u tome (Chabada i sur., 2014, Gonzalez-Torre i Coque, 2016, Heising, Claassen i Dekker, 2017, itd.). Logistika predstavlja dio opskrbnog lanca koji „planira, uvodi i kontrolira uspješan, učinkovit tok i zalihe proizvoda, usluga i informacija, od točke izvora do točke potrošnje, kako bi se ispunili zahtjevi kupaca“ (Segetlija, 2008, str. 18). Zapravo, pod logistikom se smatra „upravljanje fizičkom distribucijom materijala i proizvoda, uključujući i informacije“ kako bi se osigurala učinkovitost djelatnosti kojom se bavi (Segetlija 2013, str. 14). Aktivnosti koje omogućuju pravilnu i učinkovitu distribuciju su: naručivanje, upravljanje skladištem, upravljanje zalihama, manipulacija robom, vanjski i unutrašnji transport i informacijski logistički sustav. Najvažnije domene u logističkom sustavu su nabava, transport, skladištenje i distribucija (Šamanović, 2009).

Fizička distribucija obuhvaća fizičke tokove proizvoda, dakle vremenski, prostorni i količinski transfer proizvoda. Isto tako obuhvaća obradu narudžbi, upravljanje robom, skladištenje i upravljanje zalihama u skladištima te transport. Prema tome, uključuje sveukupno planiranje, primjenu i kontrolu fizičkih tokova sirovina i finalnih proizvoda od mjesta nastanka do mjesta uporabe (Zelenika i Pavlič Skender, 2007). Shema u nastavku prikazuje pojednostavljen tok proizvoda od sirovina do krajnjeg potrošača (korisnika).



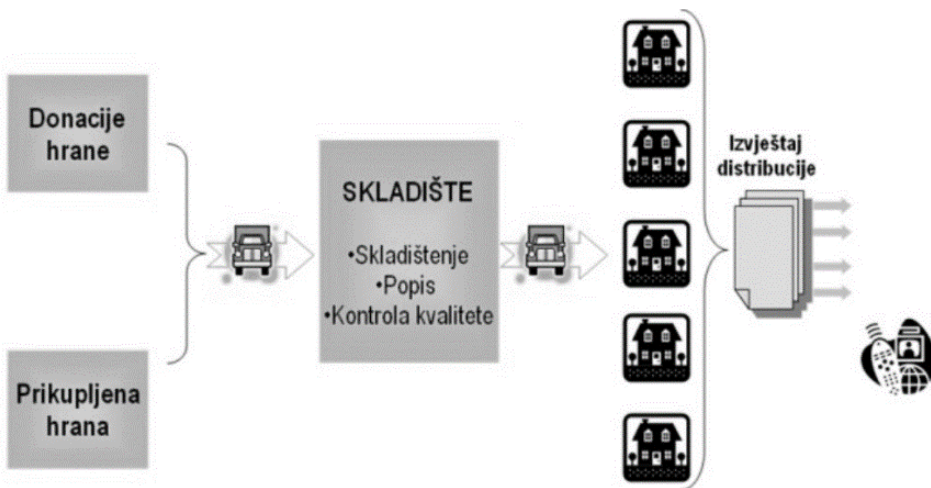
### Shema 1. Opskrbni lanac

Izvor: Izrada autora

Sustav doniranja hrane zapravo djeluje kao opskrbeni lanac, gdje su sirovine hrana koju je potrebno dobiti, transportirati, skladištiti i distribuirati do krajnjeg potrošača. Hrana predstavlja proizvod koji prolazi kroz cijeli opskrbeni lanac i pritom se transformira s obzirom da ga je potrebno pakirati i prilagoditi za transport i skladištenje kako bi se hrana sačuvala i ne bi bila pokvarena ili uništena kad stigne do krajnjeg potrošača. Uza sve to je u sustavu doniranja hrane bitan i protok informacija kako bi se znalo koja je hrana dostupna, u kojoj se fazi lanca nalazi te kojim je korisnicima potrebna. Sustav donacije hrane je proces obično vođen od strane neprofitnih organizacija koje sakupljaju hranu od poduzeća i pojedinaca ili od onih osoba s viškom robe, čuvaju ga, distribuiraju u banku hrane i konačno ga preusmjeravaju prema ljudima u zajednici koji nemaju određenu vrstu robe (Lovrenčić, Vretenar, Ježić, 2017).

Promatrajući iz pravne perspektive, banka hrane je neprofitna organizacija koja prikuplja i distribuira hranu dobrotvornim organizacijama, međutim promatrajući iz perspektive lanca opskrbe, banka hrane je skladište koje prima, skladišti, prerađuje i otprema hranu u zajednicu. Ovi objekti na prvom mjestu djeluju kao skladišta i distributivni prostori za manje organizacije, na isti način kao što i distributivni centri služe za opskrbu prodavaonica (Bastian Solutions, 2018). U nastavku na shemi 2 je prikazan sustav doniranja hrane kroz banke hrane gdje se hrana donira putem proizvođača hrane, veleprodajnih i maloprodajnih trgovaca, ili se prikuplja kroz različite organizirane akcije te se zatim transportira u skladište banke hrane gdje se sortira, razvrstava, vrši se popis i kontrola, kontaktiraju se posrednici, odnosno udruge/organizacije koje se bave socijalno ugroženim skupinama. Ovakav sustav je bio realiziran i u Republici Hrvatskoj te je otvorena Banka hrane, međutim sustav još uvijek nije zaživio na način na koji je bio osmišljen.

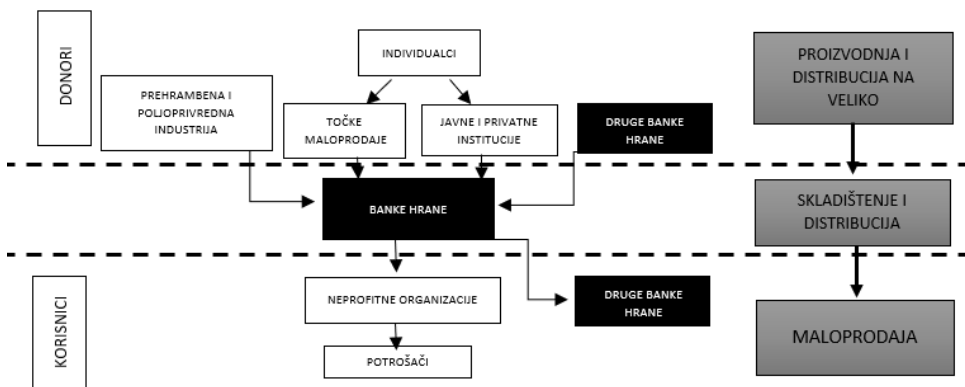




**Shema 2.** Sustav doniranja hrane

*Izvor:* Banka hrane Hrvatska, 2019

Aktivnost banke hrane ovisi o njenim dobavljačima (poduzeća hranom i ostali donori), koji utječu na količinu hrane prikupljene za klijente (organizacije) koju smatraju dovoljnom da bi se zadovoljile potrebe. Upravljanje bankom hrane je izuzetno kompleksno posebice zbog daljnje manipulacije kvarljivom robom koja je često sklona gubitku kako kvantitete tako i kvalitete (Rajan i Steinberg, 1992; Cai i sur., 2013). S društvenog gledišta, koordinacija opskrbnog lanca postaje složenija zbog povremenog odnosa s dobavljačima i poteškoća u uravnoteženju gospodarskih i društvenih obveza (Egri i Vancza, 2013). Shema 3 u nastavku prikazuje kompleksnost opskrbnog lanca donirane hrane i poziciju banke hrane unutar opskrbnog lanca.



**Shema 3.** Pozicija banke hrane u klasičnom opskrbnom lancu

*Izvor:* Izrada autora prema Gonzalez-Torre i Coque, 2016, str. 92

Sustav doniranja hrane ovisi o mnogim faktorima, međutim ključnu ulogu ovdje zauzima država koja treba pružiti potporu te osigurati adekvatnu infrastrukturu. Kao što je vidljivo i na prethodnoj shemi 3, sustav doniranja hrane djeluje tako da se

sva hrana od različitih donora, koji tu hranu zbog određenih razloga ne mogu prodati, konzumirati ili je jednostavno žele pokloniti, nabavlja te skladišti u bankama hrane. Ulogu transporta obavljaju ili neprofitne organizacije ili donori sami dovezu hranu. Zatim se te iste namirnice skladište u bankama hrane tako da se sortiraju po određenim vrstama i danu dostiže. Kod svake se namirnice ponovno pregledava njezin datum, ili ako se radi o voću i povrću, onda njezina kvaliteta. Volonteri potom pakiraju hranu u kartonske kutije. Nakon što se obavi skladištenje, hrana se ponovno putem udruga i organizacija šalje dalje do socijalno ugroženog stanovništva, tj. krajnjeg potrošača. U svakoj državi ima više banaka i više mjesta prikupljanja donacija, koja su međusobno logistički umrežene kako bi se olakšalo „poslovanje“. Države poput Velike Britanije, Francuske, Italije imaju naprednije sustave koje svoju evidenciju hrane i cjelokupan sustav vode preko različitih online aplikacija čime je cjelokupna logistička mreža puno efikasnija. Upravo logistika u ovom pogledu ima važnu ulogu zato što je ona ključna kako bi se cijeli sustav donacije uopće mogao provesti, od same nabave i transporta do distribucije, a što će biti objašnjeno na primjerima u nastavku rada.

## METODOLOGIJA

Istraživanje uloge logistike u sustavu doniranja hrane je još prilično neistraženo područje, stoga se u ovom radu koristi pristup studije slučaja koji je prikazao Yin (2009). Studija slučaja je najadekvatnija metoda istraživanja s obzirom da se u ovom radu želi odgovoriti na pitanja kako i na koji način funkcionira sustav doniranja hrane i koju ulogu logistika ima u tome, a istražitelj ne može manipulirati ponašanjem predmeta istraživanja (Yin, 2003.). U ovom radu se koriste dva slučaja na primjeru iz Europske unije, tj. Francuske i Sjedinjenih Američkih Država (SAD-a). Odabrana su dva slučaja iz zemalja koje nemaju jednake zakonske okvire i tržišta kako bi se dobio bolji uvid u rezultate. Naime, Rowley (2002) tvrdi da su višestruke studije slučajeva mnogo robusnija metoda nego pojedinačna studija slučaja zbog sposobnosti ponavljanja rezultata. Što se više slučajeva koristi, to su rezultati pouzdaniji. Postoje tri vrste studije slučaja: eksploratorne studije slučaja imaju za cilj istražiti obrasce u podacima i zatim kreirati model, deskriptivne studije slučaja koje opisuju određeni slučaj odnosno temu na već postojećem modelu te eksplanatorne studije slučaja koje pokušavaju objasniti uzrok određenog slučaja (Yin, 1994, str. 4-6). U ovom radu će se koristiti deskriptivna studija slučaja s obzirom na prirodu teme te će se kroz postojeće modele sustava doniranja hrane dati uvid u važnost logistike u samom sustavu.

Za analizu studije slučaja odabrane zemlje Francuska i SAD, jer Francuska predstavlja primjer dobro riješenog logističkog sustava u doniranju hrane s obzirom da je jedna od prvih zemalja (uz Italiju) u Europskoj uniji koja je na snagu donijela zakon koji brani supermarketima bacanje hrane koja nije prodana (Lovrenčić, Vretenar i Ježić, 2017), a SAD je odabran s obzirom da se radi o velikom i konkurentnom tržištu u kojem je sustav doniranja već dugi niz godina dobro razvijen te može poslužiti kao primjer dobre prakse ostalim zemljama. S obzirom na dostupnost, podaci za analizu su prikupljeni sa službenih internetskih stranica organizacija i banaka hrane.

## REZULTATI

U ovom dijelu rada su predstavljeni i diskutirani rezultati studija slučaja. Prvi slučaj opisuje organizacije sustava doniranja hrane u Francuskoj, dok drugi slučaj prikazuje sustav doniranja hrane kroz banku hrane lociranu u Houstonu u SAD-u.

### Slučaj banke hrane u Francuskoj

U Francuskoj su banke hrane tako organizirane da čine mrežu od 79 banaka hrane raspoređenih po čitavoj Francuskoj (Banques Alimentaires, 2018). Banke hrane zahvaćaju i ruralna područja u kojima je socijalni rad veoma složen, ali se prilagođavaju području na kojem se nalaze, na način da razvijaju putujuće uređaje kao što su putujuće prodavaonice, putujući kamioni za hranu i sl. U prosjeku svaki dan 5 tona hrane ulazi i izlazi iz banaka hrane. Po dolasku u skladište hrana se provjerava, razvrstava, skladišti i pohranjuje u hladnoj sobi namjenjenoj za pokvarljivu robu ili na stalcima za suhu robu. Posebna pohrana je za proizvode Europskog fonda za pomoć najsiromašnijima (FEAD), koja mora biti u skladu sa preporukama Europske unije. Roba se zatim ravnomjerno raspodjeljuje prema nalogima udruga te se tereti na vlastita vozila ili u banke hrane za daljnju distribuciju. Proizvodi dostupni udrugama dolaze iz npr. donacija proizvođača, proizvoda financiranih od strane FEAD-a i donacija pojedinaca. Oni ne samo da doniraju prehrambene proizvode, nego nude i slobodnu opremu ili usluge koje su vrlo korisne za banke hrane, kao što su zajam za skladišni prostor, zajam vozila sa ili bez vozača, cestovni ili pomorski prijevoz, pružanje slobodnih prostora, sobe za sastanke te donacije radnog materijala kao što su hladnjače, računalna oprema, uredski namještaj i sl.

Najveću podršku u sustavu doniranja hrane, Francuska ima putem sustava „Carrefour Foundation“. Carrefour Foundation je međunarodna neprofitna organizacija koja se bavi podrškom bankama hrane diljem svijeta. Francuska je prva država koja sustav doniranja hrane temelji upravo na partnerstvu s istoimenom organizacijom još od 1994. godine.

Izuzev doniranja hrane, Carrefour Foundation bavi se podrškom bankama hrane u državama s kojima surađuju prilikom čega nude pomoć u logistici, distribuciji i sličnim aktivnostima potrebnim za uspješno doniranje hrane. Organizacija ima velik broj volontera pomoću kojih organizira prikupljanje hrane (s krajnjim rokom uporabe, pogrešno označene hrane i hrane sličnih karakteristika prikladne za donaciju) u trgovačkim lancima i supermarketima (Fondation Carrefour, 2018). Odatle se hrana prevozi u skladišta gdje se razvrstava i šalje u centre u kojima ju krajnji korisnici preuzimaju. Ne samo da organizacija pomaže u prikupljanju hrane nego i u nabavci opreme za opremanje centara u kojima se hrana skladišti ili dijeli. Izuzev boljeg sustava gospodarenja hranom koja se ne prodaje, regulirano je i da škole u svoj program uvode sadržaj kojim bi osvijestili problem prekomjernog bacanja hrane i istovremeno potakli svijest mladih ljudi o navedenom problemu.

U Francuskoj se više od 5.000 dobrotvornih društava oslanja na banke hrane, a gotovo polovica njihovih donacija dolazi od strane supermarketa. Razlog tome su ugovori o donaciji hrane dobrotvornim ustanovama koje vlasnici ili poslovođe supermarketa moraju potpisati. U suprotnome snose novčane kazne od 3.750 eura. Prijašnje novčane kazne bile su čak i do 75.000 eura ili dvije godine zatvora (The Guardian, 2016).

Zakon kojeg je donio francuski senat olakšava prehrambenoj industriji da višak proizvoda šalje izravno iz tvornica u banke hrane. To je za banke hrane izuzetno bitno jer dobivaju kvalitetne proizvode čuvane u ispravnim higijenskim uvjetima.

Volonteri idu u više od 9.000 supermarketa diljem Francuske (Indy 100, 2018), prikupljaju hranu, najčešće svježe voće i povrće, koju utovare u kombi. Dobrovoljci odvoze tu hranu u crkve ili dobrotvorne organizacije gdje ih banke hrane dalje distribuiraju siromašnim obiteljima i onima kojima je potrebno. Prodavači u Francuskoj su jako dobro informirani da bacanje hrane nije jedino rješenje. Oni znaju da samim bacanjem i uništavanjem neprodane hrane godišnje troše od 12 do 20 milijardi eura. Također postoji inicijativa da svi restorani i državne institucije kao što su zatvori, bolnice i škole koriste najmanje 40% hrane uzgojene na lokalnom području. Hrana mora biti iz sezonska, primjerice trešnje se ne mogu poslužiti zimi. Ona mora biti organski uzgojena i sadržavati certifikat da je ekološki prihvatljiva. Pod „lokalno“ se smatra voće i povrće uzgojeno u krugu od 30 km. Carrefour je vodeći privatni donator bankama hrane u Francuskoj. On nudi i logističku podršku transportiranjem i skladištenjem hrane, kupnjom hladnjaka i održavanjem skladišta na odgovarajućoj temperaturi, tako da hladni lanac ostane neprekinut.

### Slučaj banke hrane u Houstonu, USA (The Houston Food Bank-HFB)

Banka hrane Houston (The Houston Food Bank-HFB) svake godine distribuira 122 milijuna obroka kroz svoju mrežu od 1.500 partnera u zajednici u 18 okruga istočnog Teksasa. Oni svakodnevno raspodjeljuju otprilike 340.000 kg hrane, što odgovara opterećenju od 18 prikolice. Distribucijska mreža ove veličine i volumena zahtjeva modernu i pouzdanu opremu i prostor kako bi se osiguralo da se hrana ne rasipa i da se obroci ne propuštaju.

Srž njihova poslovanja leži u logistici. Naime, HFB dobiva donacije viška hrane iz cijelog SAD-a i svakodnevno distribuiraju proizvode putem mreže od oko 1.500 partnera. Ne bi li se to ostvarilo, njihova logistika započinje i završava flotom HFB-a od preko 30 kamiona s hladnjačom za hranu i pokretnih smočnica s hranom. Flota se sastoji od srednje teških teretnih vozila, uključujući jednoosne kombije, dvoosne traktore i traktore sa velikim teretom. Kamioni za srednje teške terete koriste se za preuzimanje i dostavu na širem području Houstona, dok traktori za teške tereta proširuju mrežu HFB-a i izvan istočnog Teksasa (Bastian Solutions, 2018).

U bilo kojem razdoblju godine, flota banke hrane obuhvaća više od 180.000 km i čini preko 7.600 zaustavljanja dok prikuplja hranu i ne-pokvarljive proizvode, distribuirajući ih partnerima zajednice HFB-a. Partneri uključuju ostave s hranom, pučke kuhinje, skloništa, starije centre, škole i pružatelje socijalnih usluga. Svježi proizvodi, meso i ne-pokvarljivi proizvodi distribuiraju se iz skladišta Houston Food Banke od 28.614 četvorna metra. U objektu se nalazi oko 5.443.108 kg pokvarljivih i ne-pokvarljivih proizvoda u bilo kojem trenutku. Uz pomoć mnogih volontera, u skladištima se pregledavaju, sortiraju, pakiraju i spremaju proizvodi koji su u pripremi za distribuciju u zajednicu (Bastian Solutions, 2018). Standardni regali za palete, koji su prevladavajući medij za skladištenje, koriste se u suhim, hladnim i smrznutim prostorima. HFB koristi raznu opreme, odnosno viličara za dizanje i pomicanje paleta po objektu. Sjedeći viličari s primarno se koriste za utovar i istovar kamiona i prikolice. Dizalice za palete, viličari i sl. se koriste za dostavu i podizanje

tereta iz različitih područja obrade. Aktivnosti sortiranja i pakiranja ne-pokvarljivih proizvoda se odvijaju u ambijentalnom skladištu gdje god ima prostora. Često je to u obliku privremenih montažnih linija s paletama koje su postavljene na podu nosača. Volonteri zajedno rade na sortiranju robe i pakiranju kutija koje na kraju dostavljaju korisnicima kojima je to potrebno. Za kvarljive i smrznute proizvode postoji rashlađena prostorija opremljena s dugačkom prugom s jednim kolosjekom (engl. monorail). Taj sustav opskrbljuje police s kutijama diljem prostorije, a volonteri provjeravaju, sortiraju i prepakiravaju proizvode u kutije koje su namijenjene za distribuciju u zajednicu (Bastian Solutions, 2018).

Rezultati obje studije slučaja ukazuju na to da logistika ima vrlo važnu ulogu u sustavu doniranja hrane, a banke hrane predstavljaju zapravo logističke točke u kojima se hrana prikuplja, skladišti, sortira, prepakirava i dalje distribuira. Međutim, osim samih banaka hrane, vrlo važnu ulogu imaju svi dionici u sustavu doniranja hrane, a to su prvenstveno država, odnosno javni i privatni sektor, pojedinci, neprofitne organizacije i volonteri bez kojih uspostavljanje učinkovite mreže sustava doniranja hrane ne bi bilo moguće.

## ZAKLJUČAK

Motivacija za ovo istraživanje je bila upravo problem prekomjernog bacanja hrane. Naime, kao što je prethodno navedeno, brojna istraživanja pokazuju kako se na globalnoj razini baca otprilike jedna trećina čitave proizvedene količine hrane za ljudsku upotrebu. Taj negativni trend nije zaobišao niti Republiku Hrvatsku u kojoj se godišnje baci preko 400.000 tona hrane. S obzirom na negativne posljedice na gospodarstvo i stanovništvo, ova tema zauzima sve više mjesta u javnim raspravama i znanstvenim istraživanjima. Rezultati studija pokazuju kako uspostava učinkovitog sustava doniranja hrane može doprinijeti smanjenju prekomjernog bacanja hrane i gladi u svijetu, a ne bi li se takav sustav uspostavio, potrebna je i učinkovita logistika. Upravo je cilj ovog rada bio istražiti ulogu logistike u sustavu doniranja hrane te te analizirati kako logistika može doprinijeti uspostavi i funkcioniranju učinkovitog sustava doniranja hrane u Republici Hrvatskoj. U radu se koristila metoda studije slučaja na primjerima dobre prakse iz visoko razvijenih zemalja, Francuske i SAD-a. Rezultati ovog istraživanja pokazuju kako logistika ima temeljnu ulogu u uspostavi učinkovitog sustava doniranja hrane i da sam sustav zapravo djeluje kao opskrbni lanac gdje banke hrane pružaju najveću logističku potporu. U Republici Hrvatskoj postoji inicijativa i banka hrane je bila uspostavljena, međutim izuzetak institucionalne potpore je onemogućio uspostavu učinkovitog sustava doniranja hrane. Ovaj rad nudi teorijski okvir koji može poslužiti kao primjer dobre prakse i prijedlog za uspostavu učinkovitog sustava doniranja hrane u Republici Hrvatskoj. Zakonski okvir, institucionalna podrška te uključivanje svih dionika uz usvajanje logističke prakse iz poslovnog svijeta predstavlja temelj za uspostavu sustava doniranja hrane u Republici Hrvatskoj. Ovaj rad nastoji proširiti razumijevanje o ulozi logistike u sustavu doniranja hrane te podupire inicijativu Europske unije o potrebi smanjenja bacanja hrane i uspostavi sustava doniranja hrane u svim njenim članicama, a posebice Republici Hrvatskoj.

## LITERATURA

1. Banka hrane Hrvatska, pregledano: 15.08.2019., online: <http://www.bankahrane.hr/index.php>
2. Banques Alimentaires, pregledano: 8.12.2018., online: <https://www.banquealimentaire.org/>
3. Bastian Solutions, 15.08.2019., online: <https://www.bastiansolutions.com/blog/a-food-bank-supply-chain-the-logistics-of-feeding-the-hungry/>
4. Cai, X., Chen, J., Xiao, Y., Xu, X., Yu, G., Fresh-product supply chain management with logistics outsourcing, *Omega*, 41(4), 2013., str. 752 – 765
5. Chabada, L., Damgaard, C.M., Dreyer, H.C., Hvolby, H.H., Dukovska-Popovska, I., Logistical Causes of Food Waste: A Case Study of a Norwegian Distribution Chain of Chilled Food Products, In: Grabot B., Vallespir B., Gomes S., Bouras A., Kiritsis D. (eds) *Advances in Production Management Systems. Innovative and Knowledge-Based Production Management in a Global-Local World, APMS 2014. IFIP Advances in Information and Communication Technology*, 438, Springer, Berlin, Heidelberg, 2014.
6. The Guardian, pregledano: 27.06.2019., online: [https://www.theguardian.com/world/2016/feb/04/french-law-forbids-food-waste-by-supermarkets\\_2016](https://www.theguardian.com/world/2016/feb/04/french-law-forbids-food-waste-by-supermarkets_2016).
7. Državni zavod za statistiku, pregledano: 15.08.2019., online: Pokazatelji siromaštva i socijalne isključenosti u 2017., [https://www.dzs.hr/Hrv\\_Eng/publication/2018/14-01-01\\_01\\_2018.htm](https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/publication/2018/14-01-01_01_2018.htm), 2018.
8. Egri, P., Vancza, J., A distributed coordination mechanism for supply networks with asymmetric information, *European Journal of Operational Research*, 226, 2013., str. 452–460,
9. Fondation Carrefour, pregledano 27.11.2018., online: <http://www.fondation-carrefour.org/content/food-banks-france-and-abroad>, 2018.
10. Gonzalez-Torre, P.L., Coque, J., How is a food bank managed? Different profiles in Spain, *Agriculture and Human Values*, 33(1), 2016., str. 89 - 100
11. FAO, Global food losses and food waste – Extent, causes and prevention, Rome, pregledano 27.06.2019., online: <http://www.fao.org/3/a-i2697e.pdf>, 2011.
12. Heising, JK, Claassen, GDH, Dekker, M, Options for reducing food waste by quality-controlled logistics using intelligent packaging along the supply chain, *Food Additives & Contaminants: Part A*, 34(10), 2017., str. 1672 - 1680
13. Lovrenčić, Đ., Vretenar, N., Ježić, Z., The Challenges of Establishing Food Donation System, *International Scientific Conference on IT, Tourism, Economics, Management and Agriculture – ITEMA 2017 CONFERENCE PROCEEDINGS*, 2017., str. 622 - 629
14. Rajan, A., Steinberg, R., Dynamic pricing and ordering decisions by a monopolist, *Management Science*, 38(2), 1992., str. 240 – 262
15. Rowley, J., Using case studies in research, *Management Research News*, 25(1), 2002., str. 16 - 27
16. Segetlija, Z., *Uvod u poslovnu logistiku*, drugo izmjenjeno i dopunjeno izdanje, Ekonomski fakultet u Osijeku, Osijek, 2008.
17. Segetlija, Z., *Uvod u poslovnu logistiku*, treće izmjenjeno i dopunjeno, Ekonomski fakultet u Osijeku, Osijek, 2013.
18. Šamanović, J., *Prodaja-distribucija-logistika*, Sveučilište u Splitu, Split, 2009.

19. The Food & Business Knowledge Platform, pregledano 27.06.2019., online: [https://knowledge4food.net/wp-content/uploads/2014/07/140702\\_fbkp\\_report-foodwastage\\_DEF.pdf](https://knowledge4food.net/wp-content/uploads/2014/07/140702_fbkp_report-foodwastage_DEF.pdf), 2014.
20. Verghese, K., Lewis, H., Lockrey, S., Williams H, The role of packaging in minimising food waste in the supply chain of the future, Report of RMIT University, Melbourne, Australia, 3(3), 2013.
21. Yin, R., Case study research: Design and methods. Beverly Hills, CA: Sage Publishing, 1994.
22. Yin, R.K., Case study research: Design and methods. Thousand Oaks, CA: Sage Publications, 2003.
23. Yin, R.K., Case study research: Design and methods, vol. 5. Sage Publications, Inc., 2009.
24. Indy 100, pregledano 27.11.2018, online: <https://www.indy100.com/article/france-forced-supermarkets-donate-food-waste-charity-by-law-change-8229236>, 2018.
25. Zelenika, R., Pavlić Skender, H., Upravljanje logističkim mrežama, Ekonomski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2007.

## THE ROLE OF LOGISTICS IN FOOD DONATION SYSTEMS

### ABSTRACT

The problem of excessive food waste is an increasingly topical issue in public policy discussions and academic circles. Several international organizations such as the UN and the OECD have recognized the problem, and therefore in 2012, the European Union called for urgent measures to reduce food waste in EU countries by 2025. Different studies have shown that establishing an efficient food donation system can help reduce food waste, and logistics plays an important role in this system. While food donation systems in Western EU countries are already well established, the food donation system in the Republic of Croatia is still in its initial stage. Therefore, the aim of this paper is to increase the understanding of the role of logistics in food donation systems and to analyse how logistics contributes to the establishment and functioning of the food donation system in the Republic of Croatia. In order to investigate the role and importance of logistics in food donation systems, a case study analysis based on the examples from France and the USA is used as the main research method. The results of this research show that logistics is one of the key elements in the establishment and operation of a food donation system. This work contributes to a better understanding of the role of logistics in the food donation system and offers recommendations for the development of a food donation system in the Republic of Croatia.

**Keywords:** logistics, supply chain, food donation system, food banks

## 4. POGLAVLJE

# POSREDNICI U PROCESU DONIRANJA HRANE: ANALIZA TRENUTNOG STANJA

Lara Jelenc, Matea Gulam, Matia Torbarina

### SAŽETAK

Dosadašnja istraživanja procesa doniranja hrane rijetko su bila usredotočena na posrednike, koji uz donatore i krajnje korisnike čine lanac procesa doniranja hrane. S obzirom na relativno kratak rok u kojem moraju zaprimiti, uskladištiti i podijeliti doniranu hranu (najčešće lako kvarljiva hrana pred istekom roka trajanja), susreću se s velikim izazovima. Upravo smo zato istraživanjem htjeli ispitati kakvim kapacitetima, u vidu volontera, skladišta i transporta, raspolažu u svrhu što kvalitetnije usluge onima kojima je to najpotrebnije – krajnjim korisnicima. Istraživanje je provedeno na neprofitnim udrugama, koje čine glavninu posrednika, uz vjerske udruge i Crveni križ. Rezultati su obrađeni kvantitativno i kvalitativno te smo ustvrdili da su ispitane udruge relativno zadovoljne brojem volontera koje imaju na raspolaganju, kao i veličinom svojih skladišnih prostora. Veoma malo hrane ne dođe do krajnjih korisnika i premda su najmanje zadovoljni uvjetima transporta, financijske troškove u načelu ne snose udruge. Kao najveću prepreku još kvalitetnijem procesu doniranja hrane udruge vide nedovoljnu upućenost ljudi u problematiku, nedostatak transportnih rješenja i zakonsku regulativu. Implikacije rezultata istraživanja navedene su u zaključnom dijelu, zajedno s preporukama trenutnim i budućim udrugama civilnog društva uključenima u proces doniranja hrane.

**Ključne riječi:** doniranje hrane, bacanje hrane, volonteri, civilno društvo.

### UVOD

Prema teoriji evolucije, jedna je od dviju primarnih zadaća svakog organizma preživljavanje i reprodukcija. Kako bi organizam preživio, mora se hraniti. Prema Rozin (1996), najveći dio dana živi organizmi provedu u potrazi, prikupljanju i uzimanju hrane; stanovnici zapadnih zemalja (Njemačka i SAD) troše petinu svojih prihoda na hranu, dok se u siromašnijim zemljama (Indija i Kina) taj postotak penje i do polovine. Maslow (1943), autor jedne od najpoznatijih teorija motivacije, također hrani primat daje kao najvažnijoj ljudskoj potrebi, zajedno sa snom, vodom, skloništem i spolnim odnosom u svrhu reprodukcije. Usprkos važnosti hrane za ljude, sedmina je svjetske populacije gladna, a čak se trećina proizvedene hrane baca (Food Aid Foundation, 2019).

Bacanje hrane ili otpad od hrane definira se kao sva proizvedena ili kupljena hrana koju ljudi bacaju, a koja nastaje tijekom faza prehrambenog sustava proizvodnje, prerade, distribucije, otkupa, pripreme i potrošnje (Griffin, Sobal i Lyson 2009, str. 68). Prema UN-ovoj organizaciji za hranu i agrikulturu (FAO, 2011), gubitak hrane je izravni uzrok nedostatka koordinacije između aktera u prehrambenom sustavu zajedno s kulturnim, socijalnim i ekonomskim čimbenicima (Halužan i suradnici 2014, str. 295). Također, otpad od hrane nastaje na svim razinama prehrambenog sustava u obliku jestivih usjeva ostavljenih u polju, gubitaka kroz transport, odbačene hrane u ambalaži ili lošeg upravljanja zalihama (Halužan i suradnici 2014, str. 295).



Unutar EU, pod terminom otpad od hrane podrazumijeva se sva hrana odbačena iz lanca opskrbe hranom, ali koja je i dalje jestiva i pogodna za prehranu ljudi. Međutim, ti se prehrambeni proizvodi u konačnici eliminiraju i uklanjaju zbog ekonomskih i estetskih razloga ili zbog bliženja datumu „upotrijebiti do” ili „najbolje upotrijebiti do”. Slijedom toga, stvaraju se negativne vanjske okolnosti s gledišta zaštite okoliša i uzrokuje se povećanje ukupnih ekonomskih troškova i gubitak prihoda za poduzeća (Halužan i suradnici 2014, str. 295). Posljednjih desetljeća otpad od hrane postao je prepoznat kao značajan socijalni, prehrambeni i ekološki problem; zajedno s razvojem šire društvene i ekološke svijesti, ljudi su postali zabrinuti zbog utjecaja na prehrambeni način života, kao i na okoliš (Griffin, Soba i Lisno 2009, str. 67). Potencijalni problemi zaštite okoliša, koji se smatraju vrijednima razmatranja, uključuju povećanje potrošnje energije, potrošnje vode i emisije stakleničkih plinova (Ludine i Peter 2005, str. 275). Zabrinutost za okoliš, posebno u Europi, rezultirala je ozbiljnim naporima da se smanji intenzitet primjene gnojiva, a posljedično i da se ograniče gubici hranjivih tvari (Smile 2004, str. 24). U industrijaliziranim zemljama značajan otpad nastaje u kućanstvima nakon kupnje iako su za značajnu količinu otpada također zaslužni maloprodaja, distribucija i obrada (Godray i suradnici 2010, str. 2775). Bacanje hrane u razvijenim zemljama je povezano s ponašanjem potrošača, kao i s politikama i propisima koji se bave prioritetima u drugim sektorima (Halužan i suradnici 2014, str. 295). Do distribucije otpada od hrane dolazi zbog nepravilnog rukovanja hranom, pakiranja i transporta, kvarenja, neuspjeha u prodaji novih prehrambenih proizvoda, prekomjernog skladištenja i nedovoljne rotacije zaliha (Griffin, Soba i Lisno 2009, str. 68).

Nedostatak kapitala za ulaganja i slabo funkcionirajuće socioekonomske institucije ometaju smanjenje otpada (Godray i suradnici 2010, str. 2775). Nedostaje jasno razumijevanje stvarnih razmjera otpada od hrane na globalnoj i na nacionalnoj razini. Različiti akteri lanca opskrbe hranom utječu na procese donošenja odluka drugih aktera u lancu čineći gubitak hrane dinamičnim protokom, a posljedično, odluke vezane uz protok aktera postaju međuovisne i time mrežna struktura utječe na gubitke hrane. Osim izravnog razloga za otpad od hrane, nekoliko aktera u lancu opskrbe hranom neizravno pridonosi bacanju hrane utječući na ponašanje potrošača. Optimizacija za transport fokusirana je uglavnom na materijal pogodan za rukovanje, veličinu u odnosu na modularni sustav i smanjenje težine. Standardizacija i propisi o sigurnosti hrane mogu dovesti do povećanja otpada hrane. Ti se standardi ne temelje na sigurnosnim kriterijima i uzrokuju gubitak prehrambenih proizvoda koji su mogli biti konzumirani. Ukidanje takvih pravila moglo bi smanjiti količinu otpada od hrane. Kako bi proizvodi bili dizajnirani za recikliranje, potrošači, distributeri, proizvođači i logističke usluge svi su potrebni čimbenici koje treba uzeti u obzir pri poboljšanju sustava kako bi se postiglo bolje ciljanje inicijativa, istraživanja i intervencija (Halužan i suradnici 2014, str. 295). Da bi se smanjio protok otpada hrane u industrijaliziranim zemljama, proizvodnju hrane treba uskladiti s potrošnjom te usvojiti promjene politike i ponašanja na korporacijskoj i potrošačkoj razini (Griffin, Soba i Lisno 2009, str. 68). Kako je bacanje hrane najvažnije pitanje za zajednice i same institucije koje nastoje postati održivijima, treba uložiti napore u obrazovanje o bacanju hrane da bi se povećala svjesnost poljoprivrednika, prerađivača, menadžera prehrambenih usluga i potrošača o količini otpada od hrane koja se pojavljuje u zajednici i o načinu na koji sve organizacije, tvrtke i pojedinci

moгу pomoći u smanjenju količine bačene hrane (Griffin, Soba i Lisno 2009, str. 79). Sprječavanje gomilanja otpada od hrane u poljoprivredi i samoj obradi hrane zahtijeva poboljšanu infrastrukturu i tehnološka rješenja u žetvi, skladištenju, transportu i distribuciji, potporu velikih investicija i lokalnih politika (Papargyropoulou i suradnici 2014, str. 114).

## POSREDNICI

Jedan od ključnih aktera u procesu doniranja hrane su posrednici, uz proizvođače, dobavljače i krajnje korisnike. U radu smo se usmjerili upravo na posrednike, najčešće udruge civilnog društva i vjerske zajenice, koje imaju nezahvalan zadatak preuzimanja, skladištenja i predaje hrane u veoma kratkom roku. Za razliku od proizvođača i dobavljača koji, osim većih financijskih sredstava, posjeduju i više prostora i djelatnika te se na taj način susreću s manjim problemima od takvih udruga. Iako je pohvalna namjera proizvođača da hranu doniraju radije nego da je bace, u većini slučajeva radi se o kvarljivoj hrani pred istekom roka trajanja. Kako bi posrednici uspješno hranu preuzeli i prosljedili svojim korisnicima, potrebno im je dovoljno prostora za skladištenje donirane hrane, dovoljno ljudi (najčešće volontera) da uspješno kontaktiraju s krajnjim korisnicima i prenesu hranu te, konačno, transportno sredstvo kojim će hranu dopremiti svojim korisnicima.

S obzirom na promatranu skupinu udruga (udruge civilnog društva koje su uključene u proces doniranja hrane), očekujemo da postoje značajni problemi u svim segmentima: ljudstvu, prostoru, količini hrane i prijevoznih sredstava. Iako nećemo izravno uspoređivati, pretpostavka je da crkvene organizacije, kao i ispostave Crvenoga križa, ipak imaju potporu u svojim matičnim organizacijama (lokalne ispostave u hrvatskom Crvenom križu, a vjerska udruga u matičnoj organizaciji na razini države) te im se u određenoj mjeri lakše nositi sa sličnim izazovima.

## CILJEVI ISTRAŽIVANJA

Ovim radom želimo opisati stanje u kojem se nalaze posrednici u sustavu doniranja hrane. Radi se o neprofitnim organizacijama, točnije udrugama civilnog društva (organizacije koje se ne financiraju iz državnog proračuna, nego od građana ili lokalne i regionalne samouprave), a kojima je dio opisa rada udruge usmjeren na preuzimanje i daljnju distribuciju donirane hrane. Posebna pozornost posvećena je problemima koji su grupirani u sljedeća područja: sudjelovanje volontera, provedba zakonodavne strukture, transpor, skladištenje i sam proces doniranja.

Ovim istraživanjem pokušali smo doći do odgovora na pitanje kakvim kapacitetima raspoložu udruge civilnog društva izravno uključene u lanac doniranja hrane u kojem imaju (jednu od) najvažnijih uloga: u kratkom roku zaprimiti hranu (velike količine) te je podijeliti korisnicima (velikom broju) pazeći pritom da sva hrana koju izdaju ne bude pokvarena ili oštećena.

S obzirom na eksploratornu prirodu našeg istraživanja, kao i činjenicu da nismo naišli na slično istraživanje, nismo u mogućnosti postavljati usmjerene hipoteze, nego hipoteze postavljamo konzervativno:

H1: Udruge su nezadovoljne brojem volontera, transportnim rješenjima te veličinom i opremljenošću skladišta.

H2: Udruge s manjim brojem volontera izazove s kojima se susreću percipirat će većima od udruga s većim brojem volontera.

H3: Udruge s dužim djelovanjem će izazove s kojima se sureću percipirati manjima od mlađih udruga.

H4: Problemi s kojima se udruge susreću zajednički su svim udrugama, no očekujemo i probleme specifične za svaku udruhu

## PROCESI I METODE ISTRAŽIVANJA

Ciljana skupina su sve organizacije koje sudjeluju kao posrednici u sustavu doniranja hrane, a koje nisu vjerske i nalaze se na popisu Ministarstva poljoprivrede, u Registru posrednika u lancu doniranja hrane (<https://poljoprivreda.gov.hr/pristup-informacijama/zakoni-i-propisi/doniranje-hrane-295/295>). Popis je na 7. studenoga 2018. godine brojao ukupno 102 registrirana posrednika u RH. Osim udruga civilnog društva, na popisu su i vjerske organizacije te društva Crvenoga križa iz cijele Hrvatske. Njihova je funkcija u procesu doniranja hrane nabava proizvoda za najpotrebitije građane, općenito organiziranje poslovanja u svrhu pomaganja onima kojima je pomoć najpotrebnija.

Kako bismo testirali postavljene hipoteze, odlučili smo se na mješoviti pristup. Dio ankete strukturiran je kroz pitanja zatvorenog tipa (24), a dio kroz pitanja otvorenog tipa (5). Na zatvorena pitanja ispitanici su odgovarali samoprocjenom stupnja slaganja na Likertovoj skali od pet stupnjeva gdje niže vrijednosti označavaju neslaganje, a više vrijednosti slaganje s tvrdnjom. Na otvorena pitanja ispitanicu su bili slobodni odgovoriti svojim riječima bez ograničenja.

Istraživanje je provedeno od studenoga do prosinca 2018. godine. Od ukupno 27 civilnih organizacija, koje nemaju status vjerskih niti spadaju pod Crveni križ, njih 16 pristalo je sudjelovati u istraživanju, što je 59 % odaziva. Troje ispitanih ispunilo je anketu online, a ostatak je anketu ispunio telefonski, izravnim odgovaranjem na pitanja istraživača koji su njihove odgovore bilježili u Google Forms obrazac.

S obzirom na veličinu uzorka i eksploratornu prirodu istraživanja, inferencijalna statistika svedena je na minimum. U analizi se koristilo Spearmanovim koeficijentom korelacije (koristile su se skale mjerene su na ordinalnoj ljestvici).

Podaci su obrađeni SPSS programom.

## REZULTATI

Ispitane udruge postoje između dvije i 34 godine, s medijanom od šest godina, polovina ih djeluje isključivo lokalno, četvrtina regionalno te osmina nacionalno i međunarodno. Većina udruga ima više od 26 volontera, nešto manje (četvrtina) ima manje od deset volontera, ostali imaju između deset i 25 volontera. Geografski, ispitane udruge nalaze se na prostoru cijele Republike Hrvatske.

Sve udruge prijavljuju da praktički sva hrana nađe put do krajnjih korisnika, ali razlike postoje u količini hrane pred istekom roka trajanja. Neke udruge (četvrtina) temelje se na radu s hranom pred istekom roka. Takvim je udrugama najveći donator tvrtka koja se bavi preradom mliječnih proizvoda, a većinski su orijentirane na pomoć lokalnoj zajednici. S druge strane, udruge koje većinski primaju hranu kojoj ne prijete neposredni istek roka djeluju regionalno i nacionalno.

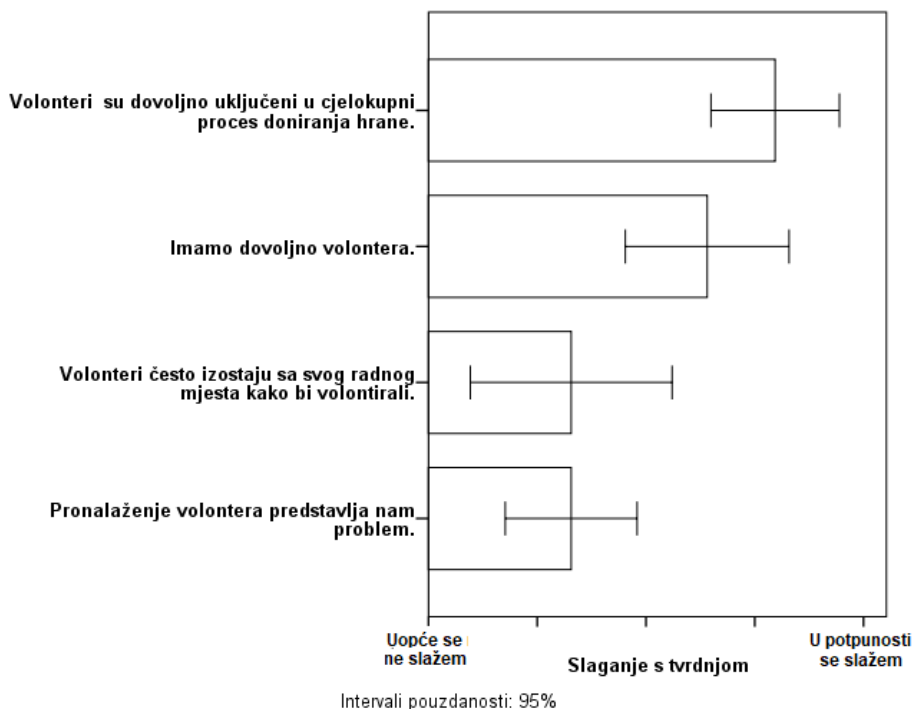
Ni dob ni broj volontera udruge nisu statistički značajno povezani s problemima s kojima se udruge susreću, poput nedovoljnog broja rashladnih uređaja, volontera, poduzeća koja doniraju hranu, transportnih sredstava i opremljenosti skladišta (sve p-vrijednosti veličine su od 0,06 do 0,92). Kako smo napomenuli, veličina uzorka unaprijed osuđuje rezultate na ne-značajnost, stoga smo na tren zanemarili vrijednosti statističke značajnosti i provjerili veličinu Spearmanova koeficijenta korelacije te na taj način pokušali dobiti obrise onoga što bismo mogli zaključiti o ostatku populacije.

Mnogo volontera smatra da volonteri nisu dovoljno uključeni u proces doniranja hrane te su nezadovoljni iskorištavanjem EU fondova u RH. Udruge s većim brojem volontera također su kritičnije prema donatorima na način da su nezadovoljnije brojem donatora i količinom donirane hrane, dok se s druge strane u većoj mjeri susreću s činjenicom da se donirana hrana često baca. Udruge koje djeluju dulji niz godina nezadovoljnije su uključenošću volontera u proces doniranja hrane. U ostalim pitanjima ne postoji povezanost odgovora na pitanja i starosti udruge.

### Kvantitativna analiza odgovora na pitanja

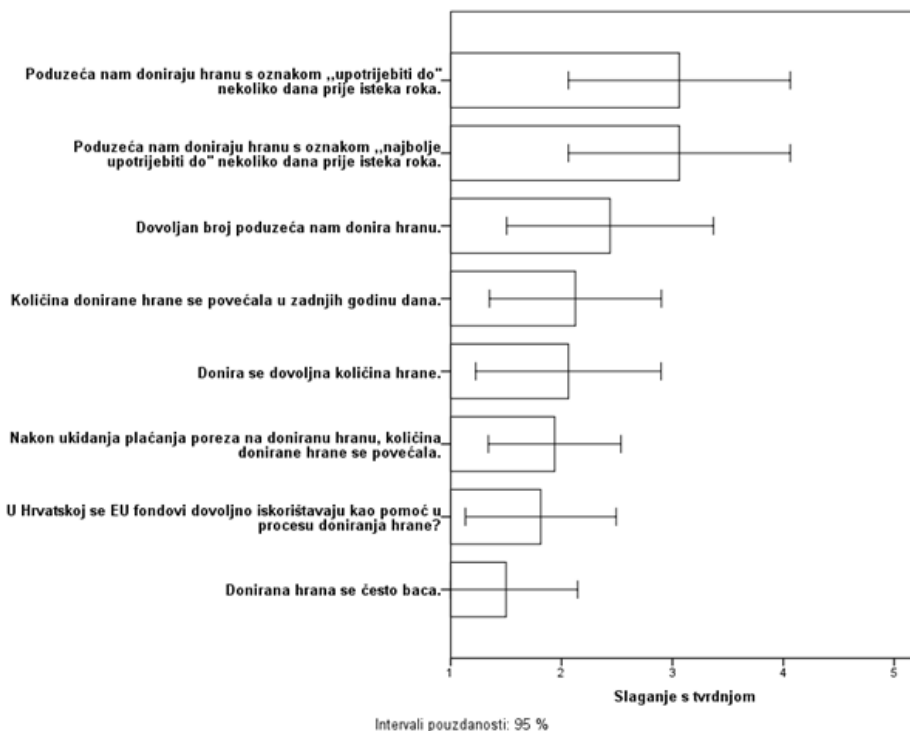
Navedenim rezultatima koristimo se da bismo opravdali zajedničko promatranje svih udruga. Činjenica da nismo opazili statistički značajne razlike među njima daje nam za pravo da rezultate promatramo skupno. U narednom dijelu grafički smo prikazali odgovore ispitanika na pitanja koja se odnose na volontere, proces doniranja hrane, transport i skladište. Na Slici 1. prikazani su prosječni odgovori ispitanika na pitanja koja se odnose na njihove volontere.

Ispitanici su zadovoljni uključenošću volontera u proces doniranja hrane i relativno su zadovoljni brojem volontera kojim raspolažu. Nemaju problema s pronalazanjem volontera te volonteri uspješno usklađuju svoje profesionalne obaveze s volontiranjem.



Slika 1. Zadovoljstvo volonterima

Izvor: izrada autora



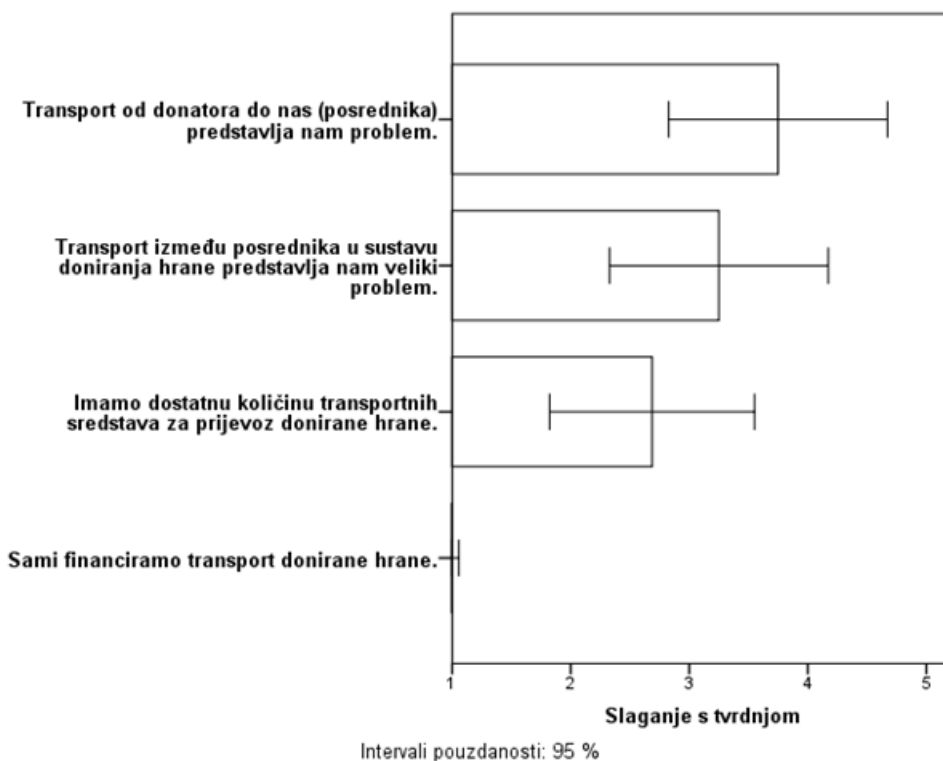
Slika 2. Zadovoljstvo procesom doniranja hrane

Izvor: izrada autora

Na Slici 2. prikazani su odgovori ispitanika na pitanja o procesu doniranja hrane.

Iz odgovora ispitanika iščitavamo da podjednaku količinu donirane hrane čini hrana s oznakom „najbolje upotrijebiti do...” i „upotrijebiti do...”. Podjednako su nezadovoljni brojem poduzeća koja doniraju hranu, ukupnom količinom donirane hrane i iskorištenošću EU fondova namijenjenih rješavanju problema doniranja. Pozitivan nalaz je da se donirana hrana baca u iznimnim slučajevima.

Slika 3. prikazuje stavove ispitanika s obzirom na problematiku transporta donirane hrane.

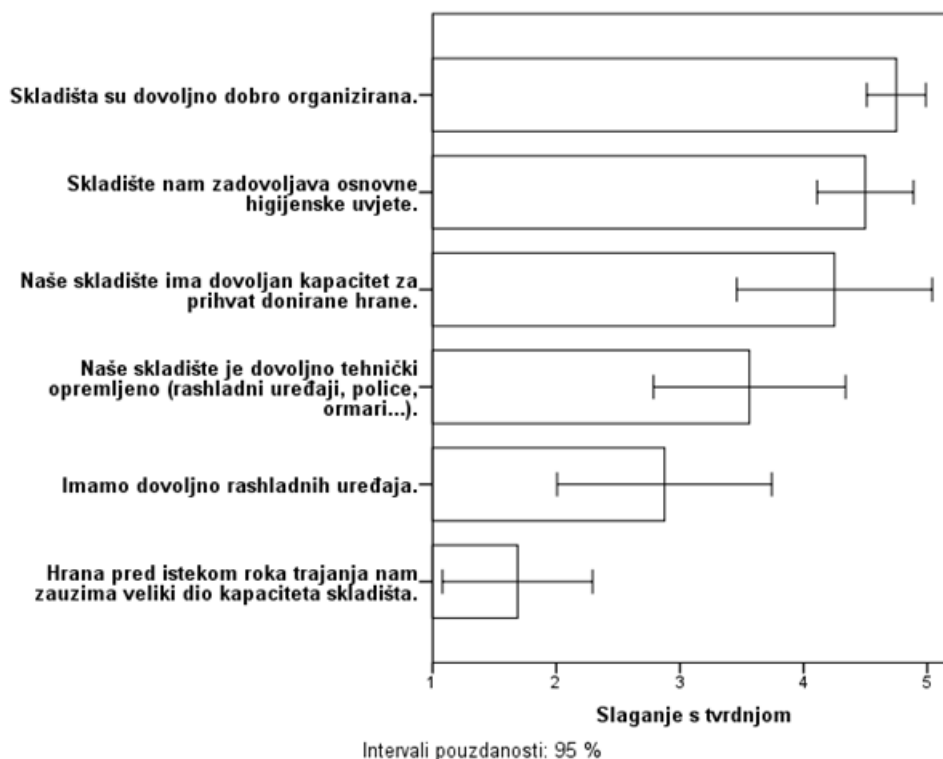


**Slika 3.** Zadovoljstvo transportom donirane hrane

Izvor: izrada autora

Najveći problem pri transportu donirane hrane vide u transportu od donatora do njih samih. Jednom kad je hrana kod njih, lakše im se uskladiti i povezati s ostalim posrednicima u procesu. Iako nisu zadovoljni količinom transportnih sredstava za prijevoz donirane hrane, nikad sami ne financiraju transport donirane hrane.

Konačno, na Slici 4. prikazani su odgovori ispitanika na pitanja o zadovoljstvu opremljenosti skladišta.



**Slika 4.** Zadovoljstvo skladišnim kapacitetima

Izvor: izrada autora

Iz odgovora iščitavamo da su veoma zadovoljni organizacijom svojih skladišta, higijenskim uvjetima koji vladaju u njima i veličinom skladišta. Niže slaganje iskazuju na tvrdnje o zadovoljstvu tehničkom opremljenosti skladišta i brojem rashladnih uređaja. S druge strane, hrana pred istekom roka trajanja ne zauzima velik dio kapaciteta skladišta.

### Kvalitativna analiza odgovora na pitanja

Dio je pitanja bio postavljen tako da su ispitanici bili slobodni svojim riječima odgovoriti na njih. U sljedećem dijelu prikazani su rezultati analize odgovora na ta pitanja.

Više od polovine udruga kao jednog od donatora navodi veliku tvrtku koja se bavi proizvodnjom i preradom mliječnih proizvoda. Osim navedene tvrtke, različite udruge surađuju s različitim poznatim maloprodajnim trgovinama. Tek dvije udruge navode da dosad nisu primili nikakvu donaciju, a jednak broj ih navodi da ovise i o donacijama građana.

Na pitanje što se događa s hranom koja ne dođe do krajnjih korisnika, gotovo sve udruge prijavljuju da im ne ostaje hrane koja propadne, a nekoliko njih koje su se zatekle u takvoj situaciji hranu su prosljedile poljoprivrednicima za ishranu životinja.

Najvažnije pitanje ostavljeno je za kraj a glasilo je: „Najveći problemi kod doniranja hrane su...”. Ispitanici su davali različite odgovore te praktički imamo onoliko odgovora koliko i ispitanika. No, više ispitanika napominje probleme neupućenosti ljudi te prijevoza. Ostali problemi koje navode su: nedovoljno donacija, posebno dječje hrane, nedostatak banaka hrane, plaćanje poreza na doniranu hranu, problem s viškom donirane hrane koja je pred istekom roka.

## DISKUSIJA

Rezultatima istraživanja opisali smo trenutno stanje opremljenosti udruga civilnog društva za sudjelovanje u procesu doniranja hranje. Posrednici se nalaze u nezahvalnoj ulozi, između donatora s jedne strane koji, s obzirom na zakonodavni okvir, nisu motivirani za doniranje hrane, i krajnjih korisnika s druge strane, s kojima su u neposrednom kontaktu i kojima izravno „odgovaraju” ako hrane nema dovoljno.

Upravo zato smo se njima vodili u ovom istraživanju. Zadovoljstvo vlastitim kapacitetima u ljudstvu, financijama i prostoru potencijalno bi smanjilo problem s kojim se svakodnevno susreću.

Predstavnici udruga kao pozitivnu stranu ističu su zadovoljstvo brojem i uključenošću volontera. Uglavnom bez problema dolaze do volontera. Objašnjenje ovog, ali i drugih dobivenih rezultata, leži u socijalnoj osjetljivosti teme kojom se ispitane udruge bave. Ljudi su osjetljivi na tuđe probleme te, za razliku od udruga koje se primjerice bave očuvanjem kulturnih običaja, generalno nemaju problema s privlačenjem volontera. Ishod vlastita volontiranja jasno je i neposredno vidljiv svima uključenima u taj proces.

Predstavnici udruga kao pozitivne uvjete također ističu organizaciju, veličinu i higijenski standard vlastitih skladišta, ali i činjenicu da se ništa, ili gotovo ništa, hrane koju zaprime ne baca. S tim na umu, činjenica da im hrana ne zauzima velik dio skladišta dobiva na važnosti. Premda nismo ispitati, možemo pretpostaviti da prijavljuju da im donirana hrana ne zauzima velik dio skladišta zato što ili ne dobivaju velike količine hrane, ili efikasno rješavaju i prosljeđuju dalje hranu (u velikim količinama) koju zaprime. Drugo objašnjenje smatramo plauzibilnijim, najprije radi njihova zadovoljstva brojem ljudi uključenih u proces doniranja ali i zadovoljstva vezana uz veličinu prostora u kojem skladište hranu. Pretpostavka je da je njihovo zadovoljstvo povezano s veličinom skladišta, a ne samo s procjenom dostatnosti skladišta.

Kao negativne činjenice predstavnici udruga navode nedovoljno doniranje hrane od velikih tvrtki, ali problematična im je i hrana koju velika poduzeća doniraju – najčešće se radi o hrani koju se mora upotrijebiti do ili ju je najbolje upotrijebiti do. Negativnim su ocijenili i iskorištavanje EU fondova, ali i činjenicu da porezno rastećenje na doniranu hranu nije dovelo do povećanja donirane hrane.

Iz perspektive posrednika koji su u izravnoj vezi s korisnicima, oni mogu podijeliti koliko god hrane dobiju. S druge strane, donatori koji su i izravnoj vezi s posrednicima (kojih je puno manje nego korisnika) možda nisu ni svjesni veličine problema te stoga doniraju hrane koliko doniraju. Alternativno objašnjenje moglo bi biti da donatori imaju iznimno efikasne sustave kvalitete zbog kojih im ostaje samo onoliko hrane koliko na kraju i doniraju. Treće je objašnjenje da ne mogu financijski



podnijeti doniranje hrane u tolikoj količini. Odgovor na ovo pitanje, iz naše perspektive, mogao bi se djelomično skrivati u svakom od navedenih objašnjenja. Istina je da zakoni u Hrvatskoj nedovoljno potiču doniranje hrane. Ovaj zaključak temeljimo na izjavi ispitanika da je velika većina donirane hrane ona kojoj ističe rok trajanja. Kad bi zakoni poticali doniranje hrane, očekivali bismo pronaći puno ujednačeniju količinu hrane pred istek roka trajanja i hrane kojoj je rok trajanja puno dulji.

Iako su zadovoljni skladišnim kapacitetima, predstavnici udruga smatraju da bi, u svrhu podizanja kvalitete procesa doniranja, svakako trebalo biti čim više rashladnih uređaja u skladištima udruga. Razloge treba tražiti u vrsti donirane hrane. Kako je većinski donator većini udruga mliječni prerađivač, što znači da se najčešće radi o mliječnim proizvodima koji su lako kvarljivi i kratkog roka trajanja, posjedovanje dovoljnog broja hladnjaka je imperativ.

Najpozitivniji zaključci dobiveni su iz kvalitativne analize odgovora na otvorena pitanja. Uglavnom sva donirana hrana biva podijeljena krajnjim korisnicima. U slučajevima kada zbog raznih čimbenika hrana nije adekvatno uskladištena i na vrijeme proslijeđena ljudima, poslije se koristi u poljoprivredi. Zajedno s nezadovoljstvom posrednika količinom donirane hrane, to ide u prilog tezi da je još puno posla pred svima nama. Iako su ključni u procesu doniranja, posrednici su samo jedan od čimbenika te ovim putem potičemo buduća istraživanja da se u jednakoj mjeri posvete i donatorima i, ako ne krajnjim korisnicima onda zajednici. Udruge smatraju da društvo može puno više pomoći nego što to trenutno radi.

Kao i svako, ovo istraživanje nije savršena preslika stanja u populaciji. Kako bismo se tome približili, sljedeća istraživanja trebala bi usmjeriti pozornost na neke od nedostataka našeg istraživanja poput većeg broja ispitanika, korištenja etabliranih skala za ispitivanje stavova, opsežnijeg prikupljanja podataka o posrednicima. Iako je stopa odaziva od 59 % zadovoljavajuća, ipak se radi o šesnaest ispitanika, što dovodi u pitanje generalizaciju rezultata. Kako je jedna od edukativnih svrha ovog istraživanja bila razvoj pitanja za ispitivanje stavova, nismo se služili etabliranim skalama kojima bismo potencijalno mogli dobiti puno pouzdanije rezultate. Ubog istog smo razloga bili vremenski ograničeni, što je dovelo do propuštanja nekih bitnih karakteristika posrednika poput broja zaposlenih, prihoda posrednika, detaljnog izvještaja o sredstvima kojima pojedina udruga raspolaže, točnog broj volontera itd.

## ZAKLJUČAK

Doniranje hrane je jedan od trenutno gorećih problema. Iako se razlike između „bogatih” i „siromašnih” smanjuju, i dalje se mnogi(i u Hrvatskoj) ne mogu kvalitetno prehraniti. Hrana je jedna od primarnih fizioloških potreba čovjeka potrebna za preživljavanje. Nesklad između količine bačene hrane i broja ljudi koji su gladni potaknuo je interes zajednice, a samim time i znanstvenika. Cilj je sprječavanja bacanja hrane preusmjeriti hranu kojoj će, vrlo izgledno, proći rok trajanja te će samim time završiti u smeću, prema ljudima kojima bi takva hrana život značila.

U cijelom procesu tri su ključna aktera: donatori, posrednici i korisnici. Ovim smo radom se usmjerili na posrednike budući da se nalaze u nezahvalnoj poziciji u kojoj imaju s jedne strane donatore koji nisu motivirani na doniranje hrane s obzirom na

prihod koji mogu ostvariti prodajom (po sniženoj cijeni) takve hrane i na zakonske regulative koje ne potiču poduzeća na doniranje hrane pred istekom roka. S druge strane posrednika nalaze se korisnici koji računaju na tu hranu i kojih je uvijek više nego što je donirane hrane.

Na posrednicima je zadatak da doniranu hranu preuzmu, uskladište i podijele korisnicima u vremenu roka trajanja. Upravo zbog toga istraživanjem smo htjeli saznati u kakvim uvjetima rade, kako opisuju svoje zadovoljstvo svojim ljudskim, financijskim i prostornim resursima. Rezultati su pokazali da su posrednici dobro pokriveni brojem volontera i veličinom prostora za skladištenje. Ono što smatraju negativnim jest nedostatak opreme u skladištima i nedovoljno donatora te hrane koja se donira.

Ovo istraživanje može poslužiti donatorima da osvijeste u kojim uvjetima posrednici djeluju te da im, ako je moguće, olakšaju stvari koje posrednici vide kao najveće izazove; posrednicima da usporede vlastite uvjete sa sličnim udrugama civilnog društva te da stupe u kontakt jedni s drugima jer na taj način mogu razmjenjivati vlastite resurse u svrhu podizanja kvalitete cijelog procesa; znanstvenoj zajednici kao prvi korak prilikom sistematiziranog pregleda procesa doniranja hrane sljedeća se istraživanja mogu, slijedeći našu metodologiju, usmjeriti donatorima i korisnicima te na taj način usporediti stavove sva tri dionika ovog važnog problema.

## LITERATURA

1. Food Aid Foundation, World Hunger Statistics, 2019., [online] Dostupno na: <http://www.foodaidfoundation.org/world-hunger-statistics.html> (Pristupljeno 30 Sep. 2019).
2. Griffin, M., Sobal, J. and Lyson, T., An analysis of a community food waste stream, *Agriculture and Human Values*, 26(1 - 2), 2008., str. 67 - 81
3. Godfray, H., Crute, I., Haddad, L., Lawrence, D., Muir, J., Nisbett, N., Pretty, J., Robinson, S., Toulmin, C. and Whiteley, R., The future of the global food system, *Philosophical Transactions of the Royal Society B: Biological Sciences*, 365(1554), 2010., str. 2769 - 2777
4. Halloran, A., Clement, J., Kornum, N., Bucatariu, C. and Magid, J., Addressing food waste reduction in Denmark, *Food Policy*, 49, 2014., str. 294 - 301
5. Lundie, S. and Peters, G., Life cycle assessment of food waste management options, *Journal of Cleaner Production*, 13(3), 2005., str. 275 - 286
6. Maslow, A., A theory of human motivation, *Psychological Review*, 50(4), 1943., str. 370 - 396
7. Papargyropoulou, E., Lozano, R., K. Steinberger, J., Wright, N. and Ujang, Z., The food waste hierarchy as a framework for the management of food surplus and food waste, *Journal of Cleaner Production*, 76, 2014., str. 106 - 115
8. Rozin, P., Towards a Psychology of Food and Eating: From Motivation to Module to Model to Marker, Morality, Meaning, and Metaphor, *Current Directions in Psychological Science*, 5(1), 1996., str. 18 - 24
9. Smil, V., Improving Efficiency and Reducing Waste in Our Food System, *Environmental Sciences*, 1(1), 2004., str. 17 - 26

# INTERMEDIARIES WITHIN THE FOOD DONATION PROCESS: CURENT STATE ANALYSIS

## ABSTRACT

Previous studies examining the process of food donation have rarely focused on intermediaries, even though they are as important a part of the donation chain as the donors and recipients. Considering the short time frame in which they have to receive, store and distribute donated food to the beneficiaries (usually perishable goods with short expiry dates), they are faced with many challenges. This is the reason why intermediaries, in particular, are the focal point of our research. We wanted to examine the current state regarding their capacities as to volunteers, warehousing and transportation. The data was collected from a sample of Croatian not-for-profit organizations and associations, which alongside religious organizations and the Croatian Red Cross, make up for the majority of intermediaries. Both quantitative and qualitative analyses were conducted. The results show that the intermediaries are relatively satisfied with the number of volunteers at their disposal and the available storage space and facilities. Although they are the least satisfied with the transport conditions, little, if any, food does not reach the beneficiaries. As the biggest obstacle to an even better food donation process, the associations see the lack of knowledge of the people, the lack of transport solutions and legislation. The implications of research results are set out in the concluding section, together with recommendations to current and future civil society organizations involved in the food donation process.

**Key words:** food donation, food waste, volunteers, community.

## 5. POGLAVLJE

# IZAZOVI DONIRANJA HRANE ZA MALA PODUZEĆA NA PODRUČJU HRVATSKE

Anita Ćustić, Marija Dabac, Dolores Pečenković,  
Antonija Šćira, Ema Šeškar

### SAŽETAK

Posljednjih godina sve se više pojavljuje pitanje doniranja hrane. Hrana je vrlo osjetljiva kategorija i sa sobom vuče veliku odgovornost koja ne ide u korist proizvođača koji se odluči na doniranje hrane zbog potencijalnih problema vezanih uz zdravstvenu ispravnost s obzirom na to da je većinski donirana hrana pred istekom roka trajanja. Na temelju toga istraživačko pitanje u ovom radu odnosi se na prepreke na koje mali proizvođači nailaze pri doniranju hrane socijalnim samoposlugama. Stručni je doprinos ovog rada pronaći razlog (ne)doniranja hrane u Hrvatskoj te odrediti smjernice koje bi povećale doniranje hrane i olakšale sam proces za proizvođače hrane. Cilj je istraživanja ustanoviti doniraju li mali proizvođači hranu te na koje probleme nailaze prilikom doniranja. Za one koji ne doniraju svojevrsni cilj je informirati ih o zakonima te ih tim putem potaknuti na razmišljanje o važnosti doniranja hrane i u konačnici na sam čin doniranja hrane u socijalnim samoposlugama. U istraživanju se koristila kvalitativna metoda istraživanja, i to metodom intervjua. Sudjelovalo je pet pekara od kojih svih pet donira hranu, ali donaciju ne dostavljaju socijalnoj samoposluzi te isto tako nijedna pekara nije upisana u Registar donatora. Pekare su istaknule da hranu doniraju osobno udrugama na „svoju ruku”, potrebitim pojedincima ili kao hranu za stoku.

**Ključne riječi:** doniranje hrane, hrana, mali proizvođači

### UVOD

U Hrvatskoj se, prema podacima Porezne uprave Područnog ureda Istre, Primorja i Like (2017), baci godišnje 400 000 tona hrane. Nažalost, mnogi nisu svjesni tog podatka te doniranje hrane umjesto bacanja stavljaju u drugi plan, a socijalne samoposluge i dalje su prazne. Kućanstva su neodlučna u pogledu sprječavanja nastajanja otpada. S jedne strane imaju dobre namjere da se smanji rasipanje hrane, a s druge ih zabrinjava sigurnost hrane, svježina i okus. Poduzeća se posljednjih godina nastoje uključiti u društveno odgovorno poslovanje te graditi snažan identitet u javnosti, no i dalje se najveći problemi javljaju pri doniranju hrane. Hrana je vrlo osjetljiva kategorija i sa sobom vuče veliku odgovornost te zbog potencijalnih problema vezanih uz zdravstvenu ispravnost, s obzirom na to da je većinski donirana hrana pred istekom roka trajanja, ne ide u korist proizvođača koji se odluči na doniranje hrane. Svrha je ovog rada ustanoviti navike malih proizvođača kod doniranja hrane. Zbog toga se postavlja cilj istraživanja kojim se nastoji ustanoviti doniraju li mali proizvođači hranu te na koje probleme nailaze prilikom doniranja. Da bi se taj cilj ostvario, ispitani su predstavnici malih poduzeća na području Rijeke gdje je otkriveno više o njihovim navikama i mišljenjima o trenutnom stanju doniranja hrane u Hrvatskoj. Osim glavnog cilja, ovim istraživanjem želi se informirati male proizvođače o zakonima te tim putem potaknuti na razmišljanje o važnosti

doniranja hrane i, u konačnici, na sam čin doniranja hrane socijalnim samoposluga-  
ma. Kao temelj ovog istraživanja postavljena su tri glavna istraživačka pitanja koja  
su dobivena od prethodnih istraživanja i koja u konačnici pokazuju stvarno stanje.  
Istraživačka pitanja tiču se zakona i propisa oko doniranja hrane, samog sustava  
doniranja hrane u Hrvatskoj te potrebne edukacije za povećanje doniranja i sma-  
njenje količine bačene hrane. Spomenuta istraživačka pitanja nastoje se utvrditi  
pregledom literature, stručnih i znanstvenih članka te internetskih izvora koji pro-  
matraju navedenu temu. Nakon pregleda prethodnih istraživanja, slijede metoda  
istraživanja te rezultati istog. Na samom kraju predstavljen je zaključak i preporuke  
kako bi se doniranje hrane u budućnosti olakšalo i povećalo.

## PREGLED PRETHODNIH ISTRAŽIVANJA

Aschemann-Witzel i suradnici (2015) navode da je u prethodnom desetljeću otpad  
od hrane dobio sve veći značaj, kako na akademskoj tako i na društvenoj razini.  
Kao uzrok negativnih ekonomskih, ekoloških i društvenih učinaka, otpad od hrane  
smatra se jednim od pitanja održivosti koje treba riješiti (Otten i suradnici, 2018,  
str. 55).

U državama članicama Europske unije godišnje se baci oko 88 milijuna tona hrane  
(Vlada RH, 2019). Kako globalno tako se i u Republici Hrvatskoj svakoga dana baca  
velika količina hrane. U čemu je problem? Poduzeća se posljednjih godina nastoje  
uključiti u društveno odgovorno poslovanje te prema Lacković i suradnicima (2017)  
postoje razmišljanja kako tim načinom rada, osim što pomažu društvu i zajednici,  
ujedno nastoje graditi snažan identitet u javnosti. Iz te činjenice vidimo obostranu  
korist od društveno odgovornog poslovanja, pa tako i samih donacija. Nameće se  
pitanje: Zašto se hrana ne donira? Također, prema Salariću (2012), poduzeća koja  
su uključena u život lokalne zajednice, pomažući u očuvanju okoliša, zapošljavajući  
ljude s posebnim potrebama, partnerstvom sa zajednicama, sponzoriranjem lokal-  
nih sportskih klubova i kulturnih manifestacija, donacijama u humanitarne svrhe i  
sl. sudjeluju u izgradnji ukupnoga socijalnog kapitala u društvu. Međutim, Schanes  
i suradnici (2018) ističu da su kućanstva neodlučna u pogledu sprječavanja nast-  
janja otpada. S jedne strane imaju dobre namjere da se smanji rasipanje hrane, a  
s druge ih zabrinjava sigurnost hrane, svježina i okus.

Nadalje, Lacković i suradnici (2017) kažu da postoje brojni zakoni, sporazumi i  
inicijative o društveno odgovornom poslovanju, pa tako i samom doniranju. Unatoč  
tome, poduzećima su oni često nejasni i prestrogi. Proizvodna poduzeća prilikom  
doniranja na sebe preuzimaju veliku odgovornost te i manja pogreška može rezul-  
tirati propašću poduzeća i još mnogim drugim posljedicama. Prema izvješću Mini-  
starstva poljoprivrede iz 2017. godine, proizvođači hrane navode odgovornost za  
doniranu hranu te zakonodavne prepreke u smislu tumačenja propisa o hrani kao  
najčešće prepreke pri doniranju hrane. Također, Knežević, Đugum i Frece (2013)  
ističu kako je glavna odgovornost za sigurnost hrane i kvalitetu proizvoda na pro-  
izvođačima hrane, više nije samo u nadležnosti službenih institucija i nadzornih  
inspekcija. „Ona poduzeća kod kojih dođe do problema vezanih uz sigurnost hrane  
i kvalitete proizvoda mogu imati velikih problema u poslovanju, kao što su smanje-  
nje cijena dionica, privremeno ili trajno zatvaranje pogona, sudske parnice zbog

trovanja hranom, troškovi isplata premija za osiguranja od odgovornosti poduzeća, te se potražnja za proizvodom može smanjiti do te mjere da su ugrožena cijela tržišta ili djelatnost.” (Knežević, Đugum i Frece, 2013). Na temelju literature postavlja se prvo istraživačko pitanje koje glasi: Bi li jasniji zakoni i blaži propisi motivirali poduzeća na doniranje hrane?

Iako naočigled vrlo jednostavan i jasan pokret kao što je doniranje hrane socijalnim samoposlugama, sve aktivnosti u konačnici moraju biti financirane. Prikupljanje sredstava ovisi o samom modelu i organizaciji banki hrane (Schneider, 2012). Prema Pavletić (2016), sustav doniranja hrane u Hrvatskoj uređen je tek nedavno, s ciljem da se spriječi uništavanje velikih količina hrane, zaštite okoliša i pomoći krajnjim primateljima. Knežević i suradnici (2016) ističu da u Hrvatskoj postoje različite neprofitne organizacije kojima je cilj pomoći socijalno ugroženim pojedincima kako bi im osigurali zadovoljavanje njihovih primarnih potreba. Društveni utjecaj neprofitnih organizacija koje u različitim područjima djeluju i stvaraju nove društvene promjene sve je veći. U tom su smislu posebno aktivne udruge koje pomažu beskućnicima, socijalno ugroženim pojedincima i siromašnima kroz rad pučkih kuhinja i socijalnih samoposluga. Razlozi koji potiču na doniranje razni su, primjerice želja da se pomogne ljudima kojima je to potrebno, dobar osjećaj nakon doniranja, te višak novca kojim se želi pomoći potrebitima (Štimac i Cah, 2012, str. 3).

Osim navedenih pozitivnih stavki koje ukazuju na sve veći značaj uređenja sustava za donaciju, nailazi se i na važnost infrastrukture i transporta koji je potrebno istražiti (Parfitt i Barthel, 2010, 3067; Gustavsson, 2011, str. 11). U izvješću Ministarstva poljoprivrede iz 2017. godine navodi se da proizvođači nemaju svu potrebnu infrastrukturu za doniranje hrane. Dosta ispitanika koji su sudjelovali u istraživanju o doniranju, provedenom od Ministarstva poljoprivrede, istaknulo je kako im problem pri doniranju stvara skladištenje i prijevoz, odnosno nerazvijena infrastruktura, a isti se problem javlja i kod posrednika. Horizontalno i vertikalno uređen sustav kao takav u Hrvatskoj ne postoji. Sustav doniranja u Hrvatskoj zasniva se na humanitarnim organizacijama, volonterima te dobroj volji realnog sektora (Najdonator, 2019). Klindžić i suradnici (2016) ističu kako se članovi opskrbnog lanca hranom često suočavaju s financijskim gubicima, zato su članovi tradicionalnih opskrbnih lanaca zainteresirani za rad socijalnih samoposluga, gdje kroz donacije oni mogu poboljšati vlastitu učinkovitost uklanjanjem viškova te reduciranjem troškova skladištenja. Stoga se u radu želi utvrditi odgovor na iduće istraživačko pitanje koje glasi:

Povećava li uređenje sustava doniranja hrane, točnije podrška u obliku prijevoza i skladištenja, i samo doniranje hrane?

Prema Pavletić (2016), mnoge hrvatske tvrtke proizvođači hrane ili trgovci u maloprodaji, sukladno svijesti o društvenoj odgovornosti, doniraju hranu građanima. Pravilnik je uveo nužne standarde, dok su izmjene i dopune pravilnika o PDV-u tvrtkama olakšale odluku o doniranju hrane, s obzirom na to da je svota PDV-a koliku su plaćale pri donaciji hrane pred istekom roka trajanja bila golem trošak pa se često događalo da tvrtke umjesto doniranja hrane izaberu uništavanje hrane, što im je predstavljalo manji trošak, ali to baš i nije najbolje rješenje s obzirom na to da su određeni prehrambeni proizvodi, kao npr. tijesto, riža, konzerve i slično, prikladni za prehranu i nakon isteka roka trajanja.

S obzirom na promjene u pravilniku, donatori više ne bi trebali biti opterećeni pitanjem treba li donirati hranu kojoj se bliži datum isteka roka valjanosti, s obzirom na to da se hranu, uz određene uvjete, može donirati putem posrednika i nakon toga datuma. Unatoč tim pomacima, problem i dalje postoji u jednakoj mjeri.

Problem je u nedovoljnoj količini znanja i potrebnih informacija proizvođača o mogućnostima doniranja i neprofitnim organizacijama koje se bave doniranjem hrane jer, kako navode Puška i Šadić (2016), zadatak je svake informacije da na precizan način sadrži sve potrebne podatke koji su relevantni pri rješavanju problema, pa tako i samom donošenju odluka i djelovanju. U istraživanju o doniranju hrane, provedenom Ministarstva poljoprivrede 2017. godine, proizvođači hrane kao najčešće prepreke za doniranje hrane navode da nemaju dovoljno znanja o tome kako započeti s doniranjem, te da ne mogu identificirati neprofitne organizacije kojima se hrana može donirati. Knežević i suradnici (2016) naglašavaju da će kroz bolju informiranost i podizanje svijesti doći do veće uključenosti i društvene osjetljivosti proizvođača o problemima prehrambenog siromaštva i bacanja hrane. Civilna inicijativa „Mreža hrane”, kako u svom radu navodi Begić (2016), smatra da je ponajprije važno sustavno informiranje donatora o novim poticajima za doniranje te obrazovanje poduzeća o korporativnoj filantropiji i važnosti doniranja. Prema najnovijim podacima, Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu (2019), zajedno s Ministarstvom poljoprivrede i Hrvatskom gospodarskom komorom, predstavlja IT platformu za doniranje hrane radi informiranja o aktivnostima usmjerenima na povećanje doniranja hrane. Na radionici je predstavljena platforma za doniranje hrane koja će povezati donatore i posrednike te usmjeriti mrežu doniranja u skladu s potrebama krajnjih primatelja. Pokretanje digitalne platforme samo je jedna od aktivnosti unutar mjere unapređenja sustava doniranja hrane u RH koja je sastavni dio nacrtu Plana za sprječavanje i smanjenje otpada od hrane Republike Hrvatske za razdoblje 2019. – 2023., na kojem se u Ministarstvu poljoprivrede intenzivno radi, a očekuje se da će njegova provedba početi u 2019. godini (Hah.hr, 2019). Pregledom literature, nameće se i posljednje istraživačko pitanje na koje se želi dobiti odgovor: Bi li dodatno educiranje o mogućnostima, načinima i potrebama doniranja potaklo poduzeća na doniranje hrane?

Cilj je rada dobiti odgovore na postavljena pitanja te ukazati malim proizvođačima na problematiku doniranja hrane. Također, cilj je ispitanike koji ne doniraju hranu, ako ih ima, upoznati s pravilima i zakonima te ih nagnati na razmišljanje i, u konačnici, donaciju hrane socijalnim samoposlugama.

## **METODA ISTRAŽIVANJA**

U ovom istraživanju provedeni su intervjui s malim proizvođačima hrane, odnosno onima koji imaju manje od pedeset zaposlenih. Smjeralo se uglavnom na proizvođače iz Rijeke i okolice kako bi se intervjui mogli provesti „licem u lice” i tako dobiti što relevantnije informacije. Prvotna zamisao istraživanja bili su proizvođači proizvoda koji se mogu duže skladištiti (npr. tjestenina, pekarski proizvodi i slično) zato što socijalna samoposluga u Rijeci ne raspolaže frižiderima u koje bi mogla skladištiti lako kvarljive proizvode. U konačnici, proizvođači koji su uzeti u prigodni uzorak jesu pekare. Navedena poduzeća relevantna su za istraživanje zato što

svi spadaju u skupinu malih proizvođača hrane i zbog svog asortimana proizvoda i načina pakiranja mogu donirati hranu. Prigodni uzorak uzet je da bi se s čim više ispitanika razgovaralo osobno. Pekare su tražene uglavnom online, točnije preko internetske stranice *Moj kvart* gdje je u Rijeci i okolici izdvojena 61 pekara. Od ukupnog broja pekara, 33 nemaju kontakta ili su u stečaju. S ostalima se kontaktiralo, a od njih su tri pristale na intervju. S ostalim dvjema pekarama kontaktiralo se putem osobnih kontakata autora.

Od 14. prosinca 2018. do 28. rujna 2019. godine provedeno je pet intervjua s malim proizvođačima prehrambenih proizvoda. Proizvođači se nalaze u prije navedenoj ciljnoj skupini ispitanika, zbog čega se s njima kontaktiralo i sukladno tome su proizvoljno pristali na intervju. Intervjuirane su osobe koje imaju najviše informacija o poslovanju poduzeća, čime se zaključuje da imaju najviše znanja o poduzeću i mogućem doniranju. Radi se o direktorima, vlasnicima poduzeća ili zamjenicima direktora. Intervjui su odrađeni „licem u lice” i provedeni u njihovim poduzećima te su trajali prosječno dvadeset minuta. Kako bi se dali što jasniji odgovori na istraživačka pitanja, subjektima je postavljen niz pitanja i potpitanja koja zahtijevaju duže i smislene odgovore. Kroz ta pitanja ispitane su navike doniranja općenito, donirali se višak hrane ili namirnica te subjekti primatelji. Također su se ispitali razlozi doniranja te motivacija koja se krije iza istoga. Nadalje, proizvođače se ispitalo i o poznavanju zakona i propisa vezanih uz doniranje te o razini zadovoljstva sustavom doniranja u Hrvatskoj. Za kraj, postavljeno je pitanje o edukaciji vezanoj uz doniranje hrane i koliko je ona korisna za same proizvođače, točnije bi li edukacije o doniranju bile korisne za proizvođače te bi li ih potaknule na doniranje. Važno je napomenuti da su svi ispitanici prije provedbe samog intervjua znali u koju se svrhu intervju provodi.

## REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Od pet intervjuiranih, svih pet hranu donira, ali nijedan od njih ne donira socijalnoj samoposluzi, nego hranu doniraju nekim drugim udrugama ili je doniraju „na svoju ruku”. Neki doniraju na raznim humanitarnim događajima, što je ujedno reklama, zatim doniraju tako da hranu jednostavno daju ljudima koji u njihove trgovine dođu tražiti hranu jer su gladni i nemaju novca, a doniraju i putem Crvenoga križa.

Svi intervjuirani koji hranu doniraju navode da doniraju jer smatraju da svi moraju imati pravo na osnovnu životnu potrebu – hranu, točnije kruh, također ne žele bacati višak hrane koja se još može iskoristiti. U slučaju kad ostane hrane koja više nije za konzumaciju, dvoje od pet ispitanika izjavilo je da taj višak hrane daju za stoku na selo.

Nitko od kontaktiranih nije prijavljen u Registar donatora te nisu ni upoznati s radom socijalnih samoposluga. Neki čak nisu znali da postoji Registar donatora.

## ZAKONI I PROPISI

Što se tiče zakona i pravilnika, samo je jedan od intervjuiranih bio upoznat s promjenama vezanima uz doniranje i s ukidanjem PDV-a, a ostale smo ukratko



upoznali s najvažnijim stavkama. Nakon toga njihovi su komentari bili kako im se zakoni čine prekomplikiranima, naveli su da je to previše papirologije za koju nitko nema vremena te da su rokovi vezani uz doniranje hrane prestrogi jer bi se većina proizvoda mogla iskoristiti i nekoliko dana nakon navedenog roka. Također, navode i da ne razumiju zašto su zakoni tako strogi kada već razne institucije provode kontrolu namirnica prilikom njihove proizvodnje. Također, zakoni su jedan od glavnih razloga zašto se nitko od ispitanika ne želi prijaviti u sustav donatora; smatraju da je doniranje na „vlastitu ruku” jednostavnije i brže. Jedan od proizvođača ističe i velike posljedice koje proizlaze iz prestrogih zakona, a zbog čega dobar čin može rezultirati lošim ishodom. „Znam da je naš rođak koji ima pekaru u Zagrebu već dva do tri puta dobivao kazne od tridesetak tisuća kuna jer je donirao kruh ljudima kojima treba, ali svejedno nije odustao od doniranja. Dobio je na kraju i onu nagradu ‘Ponos Hrvatske’, ali evo morao je zbog tih kazni na kraju zatvoriti pekaru.” Razlog ovakve kazne jest taj što je spomenuti rođak davao kruh potrebitima bez novčane naknade izvan radnog vremena.

S početnim dijelom istraživanja dobiven je odgovor na prvo istraživačko pitanje te se s obzirom na odgovore ispitanika zaključuje da bi pojednostavljenje zakona i procedura prilikom doniranja hrane uvelike potaknuli proizvođače na upis u Registar donatora. Jedan ispitanik navodi: „...ti rokovi doniranja bi se mogli produžiti jer svi znamo da se proizvodi mogu pojesti i neko vrijeme nakon navedenog roka na ambalaži, pa sjetite se i same koliko smo puta svi konzumirali nešto čemu je istekao rok.”

## UREĐENJE SUSTAVA DONIRANJA

Iduća pitanja vezana su uz drugo istraživačko pitanje koje se tiče sustava doniranja. Na pitanje vezano uz zadovoljstvo sustavom jedan subjekt odgovorio je kako smatra da sustav nije dobro uređen jer, žele li donirati, proizvođači sami moraju naći komu donirati, te bi bilo dobro da postoji baza s kontaktima udruga. „Da se točno zna ime udruge i adresa, a ne da sami tražimo ako želimo donirati.” Dva intervjuirana poduzeća navela su kako prijevoz hrane predstavlja problem jer nakon cjelodnevnog rada nitko više nema snage još i razvoziti hranu. Pekara koja redovito donira hranu spominje kako to čini upravo zato što volonteri sami dolaze po nju pred kraj radnog vremena. „...mi nemamo problema. Oni dođu kod nas ravno ispred pekare tri do četiri dana u tjednu u večernjim satima, pakuje peciva i kruh. Uzmu sve što nam ostane.” Jedan od prijedloga poduzeća je da bi država mogla nabaviti kombi za socijalnu samoposlugu kojim bi se na kraju dana skupljala preostala hrana od poduzeća i hotela koji raspolažu viškom hrane te bi se tako olakšalo doniranje, a skupile bi se velike količine hrane koja se još može iskoristiti.

To potvrđuju i izjave ispitanika. Jedan je ispitanik izjavio: „Kada bi postojao neki kombi koji bi na kraju dana pokupio preostalu hranu iz hotela i ostalih poduzeća, mislim da bi se samo od preostale hrane iz Opatijskih hotela najelo tisuću ljudi dnevno...” Drugi je imao slično mišljenje: „Kada bi država ili posrednici organizirali prijevoz da primjerice sat vremena nakon zatvaranja dolaze kamioni i odvoze hranu, sigurno bih se i upisao u državni registar i bez problema donirao.”

Nakon dobivenog odgovora na drugo istraživačko pitanje, može se zaključiti da bi uređenje sustava, posebno u vidu pružanja podrške u obliku prijevoza, uvelike olakšalo doniranje. No, trebalo bi poraditi i na cjelokupnom konceptu lanca opskrbe.

## EDUKACIJE O DONIRANJU HRANE

Na pitanja vezana uz edukacije, vezano uz posljednje istraživačko pitanje, dva su poduzeća rekla da ne bi sudjelovala na edukacijama, jedan od njih zato što zasad nema proizvoda koje bi donirao socijalnoj samoposluzi. Tri poduzeća smatraju da bi edukacije bile korisne, ali da bi bilo dobro kad bi netko od volontera socijalne samoposluge osobno došao do proizvođača i ukratko ih upoznao s postupcima i pravilima doniranja, jer većina vlasnika i sama radi u proizvodnji te nemaju vremena odlaziti na edukacije. Jedno poduzeće navelo je kako mu također nije potrebno, no on već ima prijevoznika koji uzima svu preostalu hranu i rješava sva pitanja i probleme oko donacija. Jedan od ispitanika ipak navodi: „Nemamo vremena mi da se brinemo o tome. Zasad je sve u redu. Oni dođu, pakuje hranu i riješe stvar. Odgovara nam to.” S druge su strane neki ispitanici naveli kako bi im bilo korisno da imaju pomoć: „Bilo bi korisno da nas netko obavijesti o mogućnostima doniranja i kako to funkcionira jer ovako kao poduzeće nismo upoznati s time. I puno bi bilo lakše da netko dođe pošto sam skoro cijeli dan u pekari.”

S ovim se dolazi do odgovora na posljednje istraživačko pitanje te se zaključuje a edukacije jesu korisne, međutim nekim proizvođačima nisu praktične. Bolja informiranost u smislu pomoći proizvođačima oko potrebnih informacija itekako je korisna. Intervjuirano poduzeće negoduje riječima: „Ako se želi donirati, sami moramo naći kome donirati te bi bilo dobro da postoji baza s kontaktima udruga. Da se točno zna ime udruge i adresa, a ne da sami tražimo ako želimo donirati.” Poduzeće koje smatra da su dosta informirani o doniranju navodi: „Smatramo da smo dosta informirani o tome jer smo se sami upustili u istraživanje prije nego što smo krenuli donirati, samo nam treba mala pomoć oko pronalaženja udruge za doniranje.”, Iz toga se može zaključiti da bi u educiranju najviše trebalo istaknuti informacije o tome kome uopće donirati.

## ZAKLJUČAK

Važnost doniranja onima kojima je najpotrebnije trenutno, ali i u budućnosti, konstantno će se nametati i jedini je moguće uspješno donirati ako svi u cijelom tom procesu rade kao jedan. U ovom se slučaju to odnosi na male proizvođače, zatim razne udruge, institucije pa sve do socijalnih samoposluga koje čine posljednji dio lanca u tom procesu.

Iz provedenih intervjuja saznajemo da su poduzetnicima zakoni vezani uz doniranje veoma nejasni i komplicirani te nemaju vremena detaljnije ih proučavati i upoznavati se sa svim novim izmjenama u pravilnicima. Smatra se da bi zakoni trebali biti jasniji i blaži, upis u Registar donora jednostavniji i cijeli proces oko registracije brži. Također, možemo uočiti i da bi uređenje sustava u vidu pružanja podrške u obliku prijevoza uvelike olakšao doniranje, a i potaknulo poduzeća da doniraju jer bi im to olakšalo sam čin. Ispitanici navode da bi bilo vrlo važno nabaviti kombi za socijalnu

samoposlugu kojim bi se na kraju dana skupljala hrana namijenjena za doniranje te bi se tako olakšalo proizvođačima, a skupile bi se velike količine hrane koja se još može iskoristiti. S obzirom na odgovore ispitanika, dolazi se do najvažnijeg problema malih proizvođača kod doniranja. Radi se o nedostatku informacija i neznanju. Ne samo o zakonima, odnosno ukidanju PDV-a, nego i o tome kome, kako i gdje donirati. Dolazimo do zaključka da bi izravno informiranje proizvođača, točnije u njihovim poslovnicama, bilo korisnije u odnosu na klasične edukacije zbog njihova nedostatka vremena. Potrebno je omogućiti proizvođačima lakšu dostupnost informacija koje su im potrebne. S obzirom na to da mnogi nisu spremni, ili nisu u mogućnosti izdvojiti vrijeme za edukacije, mnogo bi značilo osobno razgovarati s vlasnicima ili direktorima i dati im odgovore na osnovna pitanja, ponajprije ona najvažnijim kao što su komu i gdje donirati, kakvi su zakoni i propisi o doniranju (s naglaskom na zakon o PDV-u) te kako i gdje doći do dodatnih informacija ako im zatrebaju.

Ograničenja koja su se postavila u radu jesu relativno mali broj ispitanih malih proizvođača te usko područje ispitivanja. Za daljnja istraživanja preporuka je ispitati više malih proizvođača da bi istraživanje bilo još relevantnije te provesti istraživanje ne samo na jednom području nego na teritoriju cijele države.

## LITERATURA

1. Aschemann-Witzel, J., Hooge, I., Amani, P., Bech-Larsen, T., Oostinjer, M., Consumer-Related Food Waste: Causes and Potential for Action, Sustainability, Vol.7. br. 6, 2015., str. 6457 - 6477
2. Begić, J., Kultura doniranja hrane: utjecaj zakonodavnog okvira na društveno odgovorno poslovanje, Zbornik radova 8. konferencije o DOP - u, 2016., str. 65 - 75
3. Knežević, B., Klindžić, M., Marić, I., Socijalne samoposluge i njihovi dionici, Suvremena trgovina, Vol.41, br.5, 2016., str. 34 - 38
4. Knežević, B., Marić, I., Šućur, Z., Međusektorska suradnja u području distribucije hrane kao odgovor na probleme siromaštva i materijalne deprivacije, Rev. soc. polit., god. 24, br. 2, 2016., str. 143-167
5. Knežević, N., Đugum, J., Frece, J., Sigurnost hrane u Hrvatskoj-pozadina i izazovi, MESO, Vol. 15. br. 3, 2013., str. 192 - 197
6. Otten, J., Diedrich, S., Getts, K., Benson, C., Commercial and anti-hunger sector views on local government strategies for helping to manage food waste, Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development, vol. 8, no. 2, 2018., str. 55 - 72
7. Parfitt, J., Barthel, M., Macnaughton, S., Food waste within food supply chains: quantification and potential for change to 2050, Philosophical Transactions of the Royal Society, vol. 365, 2010., str. 3065 - 3081
8. Pavletić S., A., Porezni aspekt sustava doniranja hrane u Hrvatskoj, Porezni vijesnik, Vol. 25, br 2., 2016., str. 50 - 57
9. Puška A., Šadić S., Utjecaj kvalitete informacijske potpore i informacija na učinkovitost, percipiranu korisnost i zadovoljstvo kod korisnika, Poslovna izvrsnost Zagreb, Vol.10., No.1., 2016., str. 53 - 73

10. Salarić, D., Jergović A., Poduzetništvo i društveno odgovorno poslovanje, Učenje za poduzetništvo, Vol.2, No.2., 2012., str. 295 - 301
11. Schanes, K., Dobernig, K., Gozet, B., Food waste matters - A systematic review of household food waste practices and their policy implication, Cleaner production, Institute for Ecological Economics, WU - Vienna University of Economics and Business, Austria, vol.182, 2018., str. 978 - 991
12. Schneider, F., The evolution of food donation with respect to waste prevention, Waste management, Vol.33, 2012., str. 755 - 763
13. Štimac, H., Cah, M., Utjecaj okruženja na marketinško pozicioniranje SOS Dječjeg sela Hrvatska, Ekonomski vjesnik, vol. 21, No. 1, 2012., str. 193 - 203
14. Lacković Z., Vinček, S. Dvorski, E. Novak, Usporedba društveno odgovornog poslovanja u proizvodnim i uslužnim poduzećima Republike Hrvatske, Ekonomski pregled, vol. 68, 2017., str. 267 - 296
15. Izvješće ministarstva poljoprivrede o rezultatima istraživanja o doniranju hrane u Republici Hrvatskoj, Ministarstvo poljoprivrede, 2017.
16. Perinić-Šarić, S., Porezni tretman kod doniranja hrane u RH, Ministarstvo financija, Porezna uprava Područni ured Istra, Primorje, Lika, Opatija, 2017.
17. Gustavsson, J., Cederberg, C., Sonesson, U., Van Otterdijk, R., Meybeck, A., 2011, Global food losses and food waste, Extent, causes and prevention, Swedish Institute for Food and Biotechnology (SIK), Gothenburg (Sweden) i FAO, Viale delle Terme di Caracalla, Rome (Italy),
18. Hrvatska agencija za poljoprivredu i hranu, pregledano 30.9.2019. Dostupno na: <https://www.hah.hr/predstavljena-it-platforma-za-doniranje-hrane/>
19. Naj donator inicijativa, pregledano 29.9.2019. Dostupno na: <https://najdonator.doniranjehrane.org/>
20. Plan sprječavanja i smanjenja nastajanja otpada od hrane Republike Hrvatske 2019. - 2022., Vlada RH, 2019.

# FOOD DONATION CHALLENGES FACED BY SMALL ENTERPRISES IN THE REPUBLIC OF CROATIA

## ABSTRACT

In recent years, the issue of food donations has become increasingly important. Food is a very sensitive category and carries along a great responsibility that does not benefit the producer willing to donate. Namely, donated food is mostly perishable and close to expiry dates and, as such, may lead to potential health issues. Based on this, the research question in this paper addresses the obstacles, or rather barriers that small producers face when donating food to social self-service organizations. The professional contribution of this paper is to find the reason for (non)donation of food in Croatia and to provide guidelines that would increase food donations and facilitate the process for food producers. The aim of the research is to find out whether small producers donate food and to present problems they may encounter in this process. Therefore, the paper also aims to provide information to those that do not donate on the regulations governing food donation and to encourage them to think about the importance of food donation and ultimately motivate them to donate food to social self-services. This paper is a result of a qualitative research conducted using interviews. Five bakeries participated in the survey, all five donated food but not to a social self-service, and none of the bakeries are entered into the Register of Donors. The bakeries emphasized that they personally and 'on their own' donate food to associations, individuals in need, or as feed for livestock.

**Key words:** food donation, food, small manufacturers

## 6. POGLAVLJE

# SPREMNOST PREHRAMBENIH OBJEKATA U REPUBLICI HRVATSKOJ NA DONIRANJE VIŠKOVA HRANE

Ea Dumančić

### SAŽETAK

Ujedinjeni narodi su kao jedan u nizu ciljeva za 2030. godinu naveli smanjenje količine bačene hrane po stanovniku za 50 % (UN 2015), što daje dodatni poticaj da se zemlje suoče s problemom prekomjernog bacanja hrane. Rješenje koje se izdvaja jest redistribucija viškova hrane prije nego što završe na odlagalištima otpada, čime bi viškovi hrane bili iskorišteni za prehranu socijalno ugroženih pojedinaca koji si hranu ne mogu priuštiti. Jedan od sektora u kojem se svakodnevno stvaraju viškovi je ugostiteljski sektor, stoga je cilj ovog istraživanja bio ispitati upravljanje viškovima u prehrambenim objektima, kao i njihovu spremnost na doniranje. Istraživanje je pokazalo da se u Republici Hrvatskoj prehrambeni objekti koriste raznovrsnim rješenjima da bi smanjili količinu bačene hrane te da bi bili spremni donirati višak te hrane potrebitima preko pučkih kuhinja. Trenutno ih u tome priječi izostanak zakona koji bi štitiio donatore te način kojim bi se ta hrana sakupljala i dostavljala. Provedeno istraživanje otkrilo je da je interes i volja prehrambenih objekata za doniranjem hrane velik te kada bi Republika Hrvatska stvorila socijalno i pravno okruženje po uzoru na druge zemlje, doniranje bi postalo češće i jednostavnije za provedbu.

**Ključne riječi:** bacanje hrane, doniranje hrane, banke hrane, prehrambeni objekti

### UVOD

Dok na području Europske Unije 79 milijuna stanovnika živi ispod granice siromaštva i 16 milijuna ovisi o pomoći dobrotvornih institucija, u kućanstvima, supermarketima i restoranima se hrana baca. Godišnje se količina bačene hrane popne na 89 milijuna tona (Gentilini, 2013). Ovakvo loše gospodarenje viškovima hrane znači da do 2050. godine svijet neće biti u mogućnosti prehraniti devet milijardi ljudi. Problem bacanja hrane treba stoga sagledati s ekonomskog, socijalnog, ali i ekološkog aspekta. Ovo istraživanje fokusiralo se na prehrambene objekte u Republici Hrvatskoj i višak hrane koji oni generiraju. Cilj nam je bio ispitati količine bačene hrane, u kojem trenutku ona postaje otpad te kako se prehrambeni objekti nose sa svakodnevnim viškovima. Poseban je fokus bio na pitanjima o doniranju čime smo htjeli saznati postoji li kod prehrambenih objekata volja i spremnost na doniranje viškova hrane potrebitima. Na temelju proučene literature sastavljen je anketni upitnik, a analizirani odgovori, kao i izvedeni zaključak, predstavljeni su u članku.

### PREGLED LITERATURE

#### Viškovi hrane

Hrana je definirana kao tvar; bilo prerađena, polu-prerađena ili sirova, određene nutricionističke vrijednosti, čija je osnovna namjena ljudska konzumacija (FUSIONS, 2015).

Višak hrane je jestiva, no neiskorištena hrana, a čim postane nejestiva, svrstava se u otpad (Jurgilevich, Pietikäinen i suradnici, 2016).

*Food waste* ili bačena hrana sva je hrana koja je završila u otpadu, a bila je zadovoljavajuće kvalitete i pogodna za ljudsku konzumaciju. Bacanje hrane može se dogoditi u bilo kojoj fazi lanca opskrbe, od primarne proizvodnje, prerade, distribucije, maloprodaje do ugostiteljstva ili kućanstva. U to ne spada hrana koja je iskorištena za ishranu stoke, biomaterijale ili koja je redistribuirana, tj. donirana (Gustavsson, Cederberg, Otterdijk i suradnici, 2011).

*Food waste* se dijeli na izbješan i neizbješan (Bagherzadeh, Inamura i Jeong, 2014). Neizbješan dio (*unavoidable food waste*) dijelovi su hrane koji nisu primjereni za ljudsku konzumaciju, npr: kosti, kore povrća i voća, ljuške, koštice itd. Takvi se dijelovi hrane broje pod otpad iako nikad nisu ni bili jestivi. Izbješan dio bačene hrane (*avoidable food waste*) ona je hrana koja je izvorno bilo jestiva, u što se broje i ostaci polupojedene hrane. Nije definirano koji dio hrane ulazi u jednu od ovih kategorija, nego se razlikuje od kulture do kulture ovisno o njihovim prehrambenih navikama. Ipak, ovakvo razvrstavanje bačene hrane može nam dati točniji uvid koliko se upotrebjive hrane odlaže u otpad, što je potvrdilo istraživanje provedenu na području Ujedinjenoga Kraljevstva 2009. godine – 60 % ili 5,3 milijuna tona bio je izbješan otpad (WRAP, 2009).

Ne razlikuje se samo vrsta hrane koja završi u otpadu od zemlje do zemlje već i njezina količina. Zemlje u razvoju imaju manju količinu bačene hrane od razvijenih zemalja jer su zbog lošijih tehnoloških i socijalnih uvjeta primorani više pozornosti posvetiti potencijalnom gubitku hrane tijekom primarne proizvodnje (Buzby, Wells i Hyman, 2014). Situacija se razlikuje u razvijenim zemljama koje imaju obilje hrane i izbora u kupovini, pa preferencije potrošača određuju koja hrana se neće prodati i konzumirati (Kader, 2005).

U razvijenim zemljama, najviše hrane se baca u kućanstvima (47 milijuna tona) i tijekom njene prerade (17 milijuna tona) što ukupno čini 72 % bačene hrane (FUSIONS, 2015). Trošak bačene hrane je 2012. procijenjen na 143 milijarde eura (FUSIONS, 2015). No, bacanje hrane ne povlači za sobom samo velik ekonomski trošak nego i ekološki. Voda, gnojivo i energija potrebne za proizvodnju hrane bacaju se u nepovrat sa svakom neiskorištenom namirnicom. Hrana koja završi na odlagalištima otpada prolazi kroz anaerobnu razgradnju, tijekom koje se oslobađaju za okoliš štetni plinovi poput metana i ugljičnog dioksida. Za svaki kilogram proizvedene hrane u atmosferu se oslobađa 4,5 kilograma ugljičnog dioksida, a samo u 2013. godini je nepojedena hrana proizvela 3,3 milijardi tona stakleničkih plinova tijekom razgradnje (FAO, Tistivit, O'Connor i suradnici, 2013). Time je bačena hrana jedan od najvećih faktora koji pridonose globalnom zatopljenju, a posebice se u razvijenim zemljama ističe kao problem koji bi trebalo moći riješiti.

## Doniranje hrane

Hijerarhija zbrinjavanja bačene hrane svrstava odvoz hrane na otpad kao najmanje poželjno rješenje, a doniranje kao najviše poželjno (Bagherzadeh, Inamura i Jeong, 2014). U prilog tome idu veliki ekonomski i ekološki troškovi izazvani bacanjem hrane u otpad. Doniranje preusmjerava višak upotrebjive hrane onima kojima je

to najpotrebnije - socijalno ugroženim pojedincima, te bi se kao opcija trebala prvo razmatrati. Teorijski radovi na području Australije pokazali su da bi se 921 tisuću ljudi moglo prehraniti izbjegličnim viškom hrane prikupljenim kroz dobrotvorne organizacije (Prevention and reduction of food waste, 2013). Tako se doniranje hrane socijalno ugroženim pojedincima smatra efektivnim rješenjem u borbi protiv bacanja hrane, ali i gladi (Papargyropoulou i suradnici, 2016).

Na području Europske unije čak 19 milijuna ljudi koristi banke hrane, što je 6 % ukupne populacije EU. Francuske banke hrane pokrivaju najveće područje te prehranjuju 3,6 milijuna ljudi, a slijede je Italija i Španjolska s 3,3 i 1,6 milijuna (Gentilini, 2013). Banka hrane je neprofitna, dobrotvorna organizacija koja distribuira hranu onima koji si hranu ne mogu priuštiti. Zaliha hrane najčešće čine osnovne namirnice i nekvarljive namirnice. Banke hrane mogu biti organizirane u dva principa: „skladišni” model opskrbljuje potrebite putem skladišta ili institucionalnih kuhinja, dok model „prve linije” daje hranu izravno pojedincima koji je trebaju (Gentilini, 2013). Banke hrane su uspješan model sinergijskog partnerstva vlade, privatnog sektora i civilnog sektora. No kao takve, one ovise o donacijama privatnog sektora koje mogu biti otežane zbog nezadovoljavajućih zakona o sigurnosti hrane ili poreznih olakšica na doniranu hranu. Na razini Europske unije ne postoji jedinstveni zakon o doniranju hrane, nego se on razlikuje u svakoj državi članici (O'Connor i Gheoldus, 2014). Rezultat toga su veliki nesrazmjeri u količini donirane hrane na području Europske unije. Primjerice, samo neke države imaju porez na doniranu hranu od 0 %, što je u Republici Hrvatskoj stupilo na snagu tek 2015. godine. Dodatnim poticajima na doniranje ističe se Francuska, u kojoj 60 % neto knjigovodstvene vrijednosti donirane hrane može biti potraživano kao porez na dobit pravnih osoba (O'Connor i Gheoldus, 2014).

Poduzeća koja doniraju jestivu hranu generiraju manje otpada čime smanjuju trošak njegovog zbrinjavanja (Schneider, 2013). Doniranje hrane samo po sebi postaje isplativija mogućnost, a zakoni koji bi tome još više pridonijeli stvorili bi povoljne uvjete za doniranje.

Doniranje dodatno sprječava mala zaštita donatora. U državama članicama Europske unije vrijedi *General Food Law* koji se odnosi na svu hranu i sve organizacije koje hranu doniraju u neprofitne organizacije poput banaka hrane (O'Connor i Gheoldus, 2014). Prema tom zakonu donator je odgovoran za zdravstvenu ispravnost hrane u svim stadijima donacije, što ih također čini odgovornima ako se poslije netko otruje njihovom donacijom. Takvo zakonodavstvo ne potiče doniranje te je Italija zasad jedina zemlja u kojoj vrijedi *Good Samaritan Law* (O'Connor i Gheoldus, 2014). On propisuje da je donator odgovoran za zdravstvenu ispravnost hrane samo banki hrane ili pučkoj kuhinji kojoj donira, a ne i krajnjem primatelju. Donator mora osigurati ispravnost hrane u trenutku donacije, no njegova odgovornost tu prestaje te više ne može postati predmetom potencijalnih tužbi ako se nešto dogodi.

Veća praksa doniranja bi dovela do stvaranja novih poduzeća. Poduzeća bi skupljala, rukovala i dostavljala viškove hrane u socijalne samoposluže, pučke kuhinje ili banke hrane. Time dolazi do razvoja socijalnog poduzetništva (Bagherzadeh, Inamura i Jeong, 2014). Primjere takvih poduzetničkih ideja možemo pronaći diljem Europe: danska aplikacija Too Good to Go pomaže da se višak hrane na kraju



radnog dana proda zainteresiranima po nižim cijenama, nizozemska aplikacija No-FoodWasted funkcionira na istom principu, dok u Ujedinjenom Kraljevstvu i Irskoj postoji FoodCloud koji povezuje dobrotvorne udruge s viškom hrane (Wong, 2017). U većini zemalja takve projekte vode neprofitne organizacije koje same moraju voditi brigu o financiranju, organizaciji volontera ili eventualnih zaposlenika, stoga bi se u takve projekte trebala uključiti i sama država (Lovrenčić, Vretenar i Ježić, 2017) te im pomoći u uspostavljanju potrebne infrastrukture.

Takva rješenja trenutno nedostaju u Republici Hrvatskoj. Ministarstvo poljoprivrede zajedno s Prehrambeno-biotehnološkim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu provelo je 2017. istraživanje o doniranju hrane u Hrvatskoj i zaključilo da je jedan od ključnih problema koji se pojavljuju u sustavu doniranja hrane neadekvatno povezivanje donatora i posrednika („HIA – Tvrtkama predstavljena IT platforma za doniranje hrane”). U studenom 2018., Ministarstvo poljoprivrede, Hrvatska agencija za hranu i Hrvatska gospodarska komora predstavili su IT platformu za doniranje hrane („HIA – Tvrtkama predstavljena IT platforma za doniranje hrane”). Ona bi funkcionirala kao komunikacijska platforma koja bi povezivala donatore i krajnje primatelje. Platforma, koja je trenutno u fazi testiranja, tražila bi od donatora da prijave višak hrane u sustav, koji bi se zatim raspodijelio posrednicima i dostavio potrebitima. Ovakav sustav rasteretio bi donatore koji nemaju vremena ni mogućnosti sami donirati, uskladila bi se ponuda i potražnja te pokrila udaljena i manja mjesta.

## Viškovi hrane u prehranbenim objektima

Ugostiteljski sektor prepoznat je kao jedno od žarišta bacanja hrane, no mjerenja točne količine otpada su i dalje vrlo rijetka i nimalo jednostavna za provesti. U istraživanju provedenom 2012. godine podatke o količini bačene hrane u ugostiteljskom sektoru je moglo dati samo osam država članica EU – količina je iznosila 4,8 milijuna tona (FUSIONS 2015). Istraživanje koje je provelo Američko ministarstvo agrikulture 2014. godine pokazalo je da se 21 % dostupne hrane u restoranima uopće ne pojede (Buzby, Wells i Hyman, 2014), a u Engleskim restoranima izbjegli otpad čini čak 70 % bačene hrane (FUSIONS, 2015).

Hrana se u prehranbenim objektima gubi u kuhinji, ali i nakon posluživanja. Gubitak hrane u prehranbenoj industriji dijeli se na pet tipova: gubitak kao rezultat skladištenja, gubici kao rezultat pripremanja hrane kao što su kore ili koža, gubici zbog serviranja ako hrana nije dobro pripremljena, višak hrane u kuhinji koji je zdravstveno ispravan, ali nije poslužen, te ostaci hrane na tanjurima gostiju (Engström i Carlsson-Kanyama, 2004).

Nepojedena hrana na tanjurima (*plate waste*) značajan je faktor ukupne količine bačene hrane (Thyberg i Tonjes, 2016). Razlog je jednostavan: restorani poslužuju prevelike porcije koje gosti ne mogu dokraja pojesti, a njihovi ostaci završe u smeću. Prehranbeni objekti bi umjesto toga mogli dati izbor između različitih veličina porcija, čime bi gosti sami mogli procijeniti koliko će pojesti te točno toliko i naručiti, ili ponuditi gostima da ostatke sa svog tanjura ponesu doma u tzv. *doggy bags* (Thyberg i Tonjes, 2016). Samo smanjivanje veličine tanjura u hotelima je smanjilo količinu bačene hrane za 19,5 % (Kallbekken i Saelen, 2013).

Do bacanja hrane dolazi i tijekom njene pripreme u kuhinji. Kako se hrana ne bi pokvarila tijekom skladištenja, restoranima se preporučuje da hranu nabavljaju i koriste po FIFO principu (*First In First Out*) čime bi se izbjeglo dodatno naručivanje i pretrpavanje hladnjaka (McAdams, Von Massow i suradnici, 2019). Adekvatna obuka radnika također bi pomogla u smanjenju količine bačene hrane. Kuhari koji su prošli kvalitetnu izobrazbu su spretniji u pripremanju hrane i izbjegavanju nepotrebnog bacanja do kojeg može doći zbog pogrešaka u pripremanju ili termičkoj obradi hrane (Bharucha, 2018).

Pripremljenu hranu koja se zbog bilo kojeg razloga nije poslužila gostima, a zdravstveno je ispravna, prehrambeni objekti mogu donirati. No prijevoz i skladištenje takve hrane morali bi organizirati sami prehrambeni objekti koji za to nemaju infrastrukturu, stoga su inicijative vlade i civilnog sektora i dalje ključne da se takav višak hrane donira (Sakaguchi, Potts i Pak, 2017). Takva bi se hrana na kraju radnog dana mogla podijeliti i zaposlenicima.

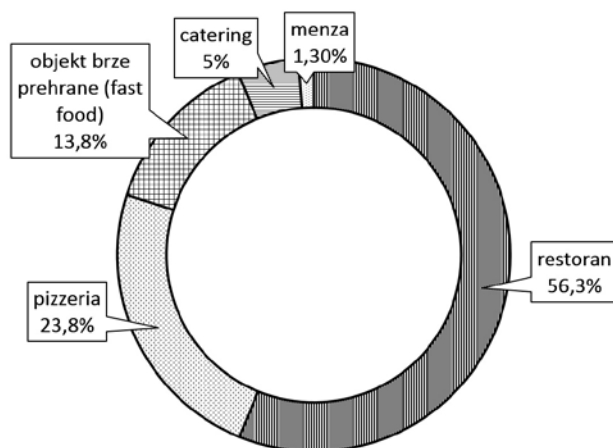
Prije uvođenja rješenja za višak hrane u prehrambenim objektima i njihova eventualnog doniranja, potrebno je utvrditi točne količine viška koji se u tom sektoru generira. Ako se takva mjerenja ne mogu provesti na državnoj razini, treba savjetovati prehrambene objekte da ih sami provedu. Restorani koji su sami počeli pratiti i bilježiti količine bačene hrane s vremenom su smanjili količinu za 7 % u usporedbi s objektima koji nisu provodili takva mjerenja (LeanPath, 2016). Informiranje prehrambenih objekata o viškovima hrane i kreativnim načinima kojima bi se to smanjilo zasigurno bi utjecalo na njihov pristup ovom problemu.

## Ciljevi istraživanja

Proučena literatura ukazuje na to da su prehrambeni objekti ograničeni dnevnom potražnjom te su stoga suočeni s viškovima hrane i njihovim zbrinjavanjem. Na toj smo osnovi postavili glavnu hipotezu: prehrambeni objekti u Republici Hrvatskoj voljni su donirati viškove hrane, no to ne čine zbog zakonodavnih ili logističkih prepreka. Istraživanje je provedeno anketnim upitnikom sastavljenim od šesnaest pitanja, od čega su četiri bila Likertova ljestvica i jedno je pitanje bilo otvorenog tipa. Upitnik je izrađen preko Google Forms aplikacije te je distribuiran fizički u prosincu 2018. godine. Postavljena su pitanja o količini viškova hrane na kraju dana, koja vrsta hrane čini većinu tog viška te kojim se metodama viškovi pokušavaju smanjiti. Anketu su ispunjavali vlasnici prehrambenih objekata te je bila u potpunosti anonimna. Odgovori su analizirani u Excelu i PSPP-u.

## Prikaz rezultata istraživanja

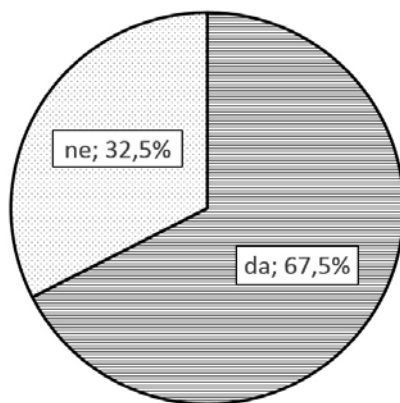
Anketni upitnik ispunilo je osamdeset prehrambenih objekata na području sedam županija Republike Hrvatske, od čega najviše njih iz Primorsko-goranske županije s 26,3 %. Najveći broj popunjenih upitnika, njih 56,3 %, popunili su vlasnici restorana, nakon čega slijede vlasnici pizzerija s 23,8 % ispunjenih upitnika.



**Grafikon 1.** Vrsta prehrambenog objekta

Izvor: izrada autorice

Nakon utvrđivanja vrste prehrambenog objekta i njegove geografske lokacije, razvrstali smo ih po dnevnom kapacitetu objekta, tj. koliko dnevno mogu poslužiti gostiju. Mjera centralne tendencije, mod, za to je iznosila 150 – 200 gostiju dnevno. Potom smo ih upitali imaju li na kraju dana viškove hrane – hrane koja je pripremljena, no nije poslužena ili termički obrađena. Potvrдно je odgovorilo 67,5 % ispitanika.

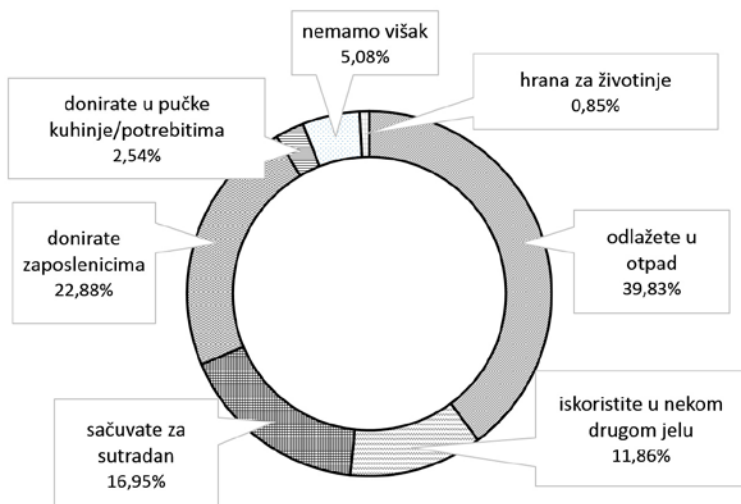


**Grafikon 2.** Imate li na kraju radnog dana viškove hrane – hrana koja je pripremljena, no nije poslužena ili termički obrađena?

Izvor: izrada autorice

Ispitanike smo potom tražili da procijene količinu viška hrane u kilogramima. Najviše ispitanika odgovorilo je da na prethodno pitanje nisu odgovorili potvrдно, tj. da nemaju višak hrane. No njih 20 % označilo je da imaju 3 – 4 kg viškova hrane. Pearsonova korelacija od  $t=0,28$  pri razini signifikantnosti od 95 % pokazuje statističko podudaranje između pitanja o količini viškova i pitanja o kapacitetu objekta. Možemo pretpostaviti da količina viškova hrane korelira s veličinom prehrambenog objekta, tj. dnevnim kapacitetom gostiju.

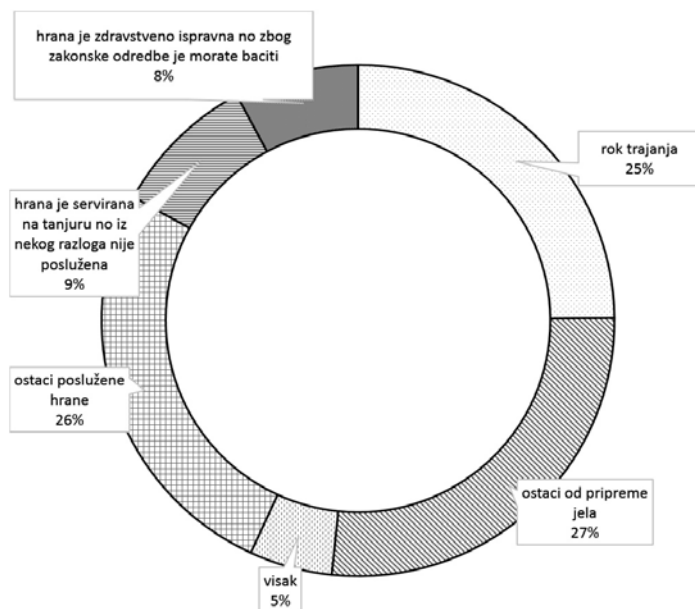
Nadovezujući se na prethodno pitanje, željeli smo saznati što rade s viškovima hrane na kraju radnog dana, od čega je samo 5 % ispitanih ostalo pri tvrdnji da nemaju višak hrane.



**Grafikon 3.** Što radite s viškovima hrane na kraju radnog dana?

Izvor: izrada autorice

Najveći broj ispitanika, njih 39,83 %, višak hrane odlaže u otpad. 22,88 % odgovorilo je da višak doniraju zaposlenicima, dok 16,95 % višak čuva za sutradan. Višak hrane samo 11,86 % ispitanih iskorištava u drugim jelima.



**Grafikon 4.** Ako hranu bacate, navedite razlog.

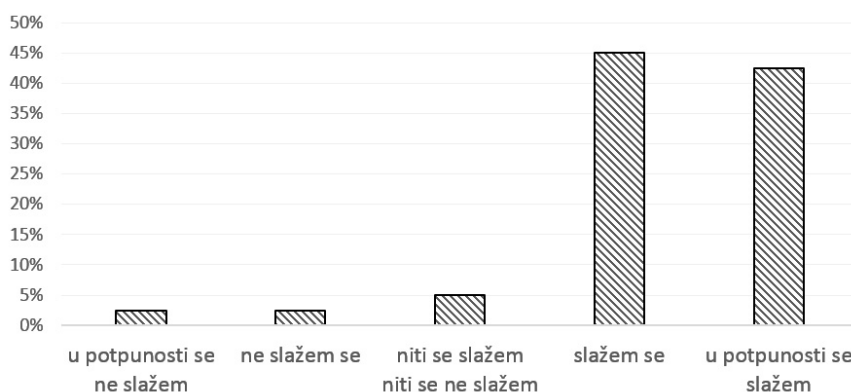
Izvor: izrada autorice

Kod sljedećeg postavljenog pitanja ispitanici su morali dati razloge bacanja hrane, točnije zašto u bilo kojem slučaju dolazi do bacanja hrane u njihovu prehrambenom objektu. Ostaci pripreme jela čine 27 % danih odgovora. Ostatke poslužene hrane ili *plate waste* baca 26 % ispitanika, dok njih 25 % kao razlog bacanja hrane navodi rok trajanja zbog kojeg hrana prestaje biti zdravstveno ispravna.

Nakon utvrđivanja razloga bacanja hrane, zanimalo nas je koju vrstu hrane objekti najviše ili najčešće odlažu u otpad. Rezultati su pokazali da se u objektima najviše baca kruh, nakon čega slijedi povrće. Najmanje se bacaju lako kvarljive namirnice poput ribe i mliječnih proizvoda, kao i pripremljeni „gableci” i jušna jela. Razlog tomu može biti lakše skladištenje jušnih jela koja se mogu služiti i idući dan, dok svježina kruha i povrća s vremenom opada.

Ispitanicima smo ponudili četiri opcije kojima mogu smanjiti količinu viškova, a time i količinu bačene hrane.

Najveće slaganje je bilo za opciju kontroliranja nabave čime bi lako kvarljivu hranu nabavljali češće i tek kada je potrebno, te za opciju planiranja porcija koje će taj dan poslužiti unaprijed. Najmanje ispitanih je odabralo mogućnost smanjenja viškova korištenjem sezonskih jelovnika, dok su za opciju korištenja viškova hrane za druga jela mišljenja bila podijeljena.



**Grafikon 5.** Viškove hrane pokušavate smanjiti – kontroliranjem nabave (lako kvarljivu hranu naručujete češće)

*Izvor: izrada autorice*

Opcije „kontroliranje nabave” i „planiranje porcija” slagale su se s razinama  $t=0,28$  i  $t=0,26$  pri razini signifikantnosti od 95 %, ovisno o gradu u kojem se prehrambeni objekt nalazi. To nam ukazuje na mogućnost da različiti gradovi imaju različite metode smanjivanja troškova, ili ih primjenjuju različitim intenzitetom, no preporučuje se daljnje ispitivanje ovog navoda.

Također, opcija smanjivanja viška korištenjem „sezonskih jelovnika” slaže se s razinom  $t=0,26$  i pri razini signifikantnosti od 95 %, ovisno o vrsti prehrambenog objekta. To nas upućuje na zaključak da nisu sve vrste prehrambenog objekta fleksibilne u izradi sezonskih jelovnika, no zbog malog uzorka preporučuje se buduće ispitivanje.

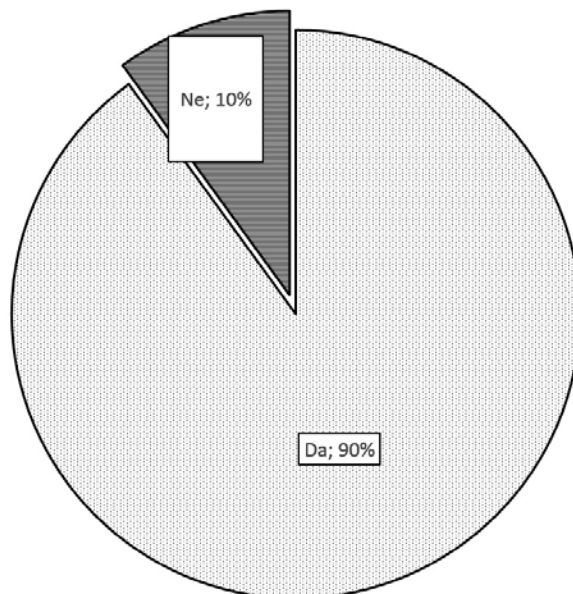
		pitanje9.1	pitanje9.3	pitanje2
pitanje9.1	Pearson Correlation	1	.048	-.281*
	Sig. (2-tailed)		.675	.013
	N	78	78	78
pitanje9.3	Pearson Correlation	.048	1	.269*
	Sig. (2-tailed)	.675		.016
	N	78	80	80
pitanje2	Pearson Correlation	-.281*	.269*	1
	Sig. (2-tailed)	.013	.016	
	N	78	80	80

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**Tablica 1.** Pearsonova korelacija

Izvor: izrada autorice

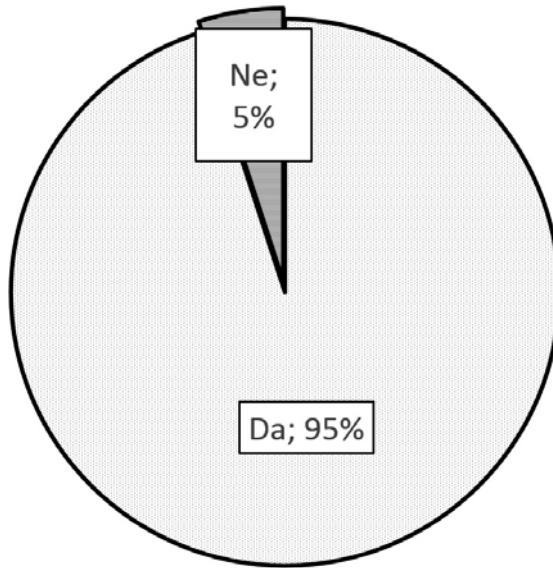
Naposljetku smo ih pitali bi li bili spremni viškove hrane donirati.



**Grafikon 6.** Biste li bili spremni viškove hrane donirati pučkim kuhinjama?

Izvor: izrada autorice

Iz ovoga grafikona vidimo da je 90 % restorana spremno donirati viškove hrane u pučke kuhinje, tj. potrebitima. No kako bismo ispitali njihov stav o mogućim troškovima prijevoza donirane hrane, postavili smo im još jedno pitanje: Biste li bili spremni donirati viškove hrane u pučke kuhinje/potrebitima ako to ne bi predstavljalo dodatan trošak?

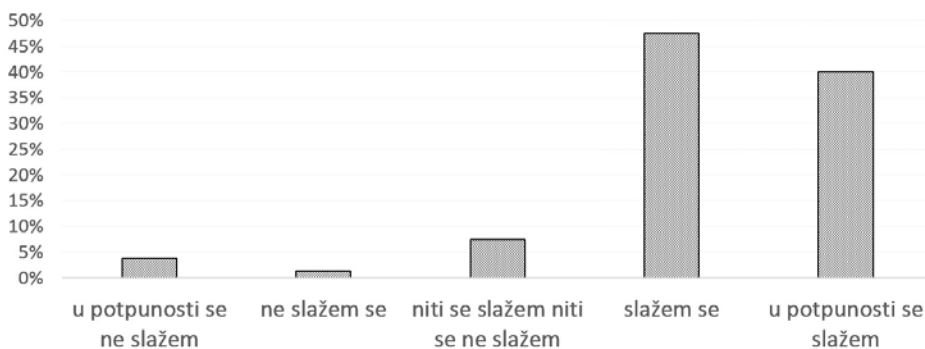


**Grafikon 7.** Biste li bili spremni na kraju svakog radnog dana viškove hrane donirati pučkoj kuhinji/potrebitima ako to ne bi predstavljalo dodatni trošak?

Izvor: izrada autorice

Ako prijevoz viška hrane potrebitima ne bi predstavljao dodatni trošak prehranom objektu, 95 % ispitanih pristalo bi na to, dok smo iz prethodnog pitanja vidjeli da bi 90 % ispitanih to činilo čak i ako im to predstavlja dodatni trošak.

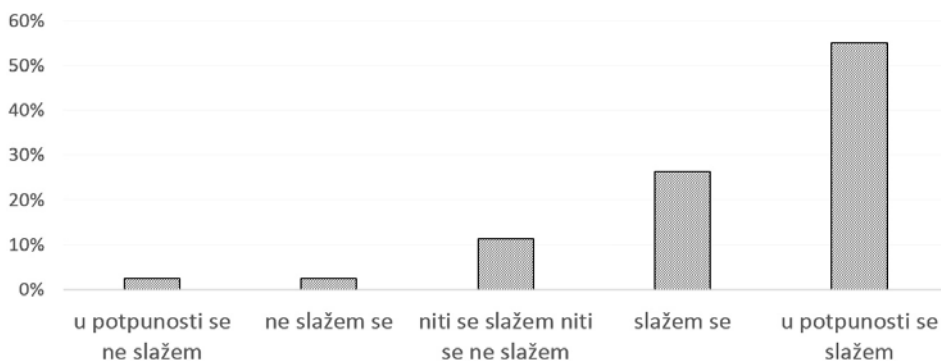
Vlasnicima prehranbenih objekata postavili smo pitanje što ih trenutno sprječava da doniraju hranu.



**Grafikon 8.** Prepreku doniranju hrane u ovom trenutku predstavlja: ne postoji organizirani sustav prikupljanja viškova hrane iz prehranbenih objekata

Izvor: izrada autorice

Gotovo 90 % ispitanih složilo se da je prepreka doniranju manjak organiziranog sustava koji bi viškove hrane prikupljao i potom dostavljao potrebitima.



**Grafikon 9.** Prepreku doniranju hrane u ovom trenutku predstavlja: mogućnost tužbe ako bi donirana hrana nekome slučajno naštetila

Izvor: izrada autorice

Više od 60 % ispitanih zabrinjava mogućnost tužbe u slučaju da donirana hrana nekome slučajno naštetiti, dok ih najviše smatra da je problem nepostojanje uređenog sustava koji bi doniranu hranu odvezio potrebitima. Trošak odvoza kao prepreku smatra više od 50 % ispitanih, dok 40 % smatra da bi se dijeljenjem viška hrane ispred objekta naštetilo ugledu objekta.

Jedna od ponuđenih opcija je bila da korisnici pučke kuhinje dođu u prehrambeni objekt nakon radnog vremena pojesti višak hrane od tog dana. Taj prijedlog je odbilo 50 % ispitanika.

Zadnje pitanje u upitniku bilo je otvoreno pitanje, o tome što vlasnici prehrambenih objekata smatraju preprekama doniranju hrane te postoji li višak hrane općenito. Komentirali su kako pokušavaju nabavljati robu što češće da bi spriječili nepotrebna bacanja, no i kako nabavljanje robe na dnevnoj bazi nije uvijek najisplativije. Kao problem su naveli velike porcije, široke menije, oslanjanje na zamrznutu hranu, nepredvidivost i manjak kontinuiteta u poslovanju, otkazivanje gostiju te zakonske odredbe.

## ZAKLJUČAK

Tijekom provođenja istraživanja jedan dio vlasnika prehrambenih objekata odbio je ispuniti upitnik, a kao razlog su naveli da uopće nemaju viškove hrane. No, rezultati pokazuju da viškovi ipak postoje te da su ih vlasnici itekako svjesni. Na osnovi rezultata istraživanja možemo zaključiti da se prehrambeni objekti trude smanjiti viškove. Jedan od načina kojim bi se to moglo poboljšati jest edukacija kuhara, ponajprije o načinima iskorištavanja viškova u drugim jelima, no i o metodama procjenjivanja potrebne količine zaliha i veličine porcija. Zanimljivo je da čak 23 % ispitanih prehrambenih objekata viškove hrane donira zaposlenicima, što ukazuje na to da im je odlaganje hrane u otpad posljednja opcija koju bi voljeli izbjeći. Na upit bi li bili spremni donirati viškove hrane u pučke kuhinje, 90 % ih je odgovorilo pozitivno, što pokazuje da su prehrambeni objekti još jedan potencijalni izvor hrane za socijalno ugrožene, ali i ono najbitnije, da su voljni sudjelovati u doniranju.



Time smo potvrdili postavljenu hipotezu. Kao prepreku većina ispitanih navodi manjak sustava koji bi njihove viškove hrane odvezio potrebitima, te zakonske odredbe. Iz provedenog istraživanja možemo zaključiti da bi prehrambeni objekti pozitivno reagirali na sustav koji bi preuzimao njihov višak hrane i odvezio potrebitima. Postoji mogućnost da se takav sustav organizira na razini lokalne uprave, posebice zbog logističkih rješenja. Suradnja civilnog društva i privatnog sektora te poticanje socijalnog poduzetništva pridonijeli bi razvijanju takvog sustava. No, postoji mogućnost da se sustav doniranja hrane organizira i na razini lokalne uprave. Bez adekvatnog zakonodavnog okvira koji bi osigurao donatore tako nešto je teško provesti. Smatram da bi se prvo trebalo provesti puno veće istraživanje ovakvoga tipa da bi se točno utvrdila veličina potrebnog sustava i način njegove organizacije.

## LITERATURA

1. Bagherzadeh, M., Inamura, M. & Jeong, H., Food Waste Along the Food Chain, OECD Food, Agriculture and Fisheries Papers, vol. 71., 2014.
2. Bharucha, J., Tackling the challenges of reducing and managing food waste in Mumbai restaurants, British Food Journal, vol. 120, no. 3, 2018., str. 639–649
3. Buzby, J. C., Wells, H. F. & Hyman, J., The Estimated Amount, Value, and Calories of Postharvest Food Losses at the Retail and Consumer Levels in the United States, U.S. Department of Agriculture, Economic Research Service., 2014.
4. Engström, R. & Carlsson-Kanyama, A., Food losses in food service institutions Examples from Sweden, Food Policy, vol. 29, no. 3, 2004., str. 203–213.
5. FAO, Tistivit, C., O'Connor, C. & Jan, O., Food Wastage Footprint, Impacts on Natural Resources, Summary Report, Food And Agriculture, 2013.
6. FUSIONS, FUSIONS Food waste data set for EU-28, 2015.
7. Gentilini, U., Banking on Food: The State of Food Banks in High-income Countries, IDS Working Papers, vol. 2013, no. 415, str. 1–18., 2013.
8. Gustavsson, J., Cederberg, C., Otterdijk, R., Meybeck, A. & Sonesson, U., Global Food Losses and Food Waste, Food and Agriculture Organization., 2011.
9. HIA - Tvrtkama predstavljena IT platforma za doniranje hrane, pristupljeno 18. rujna 2019., online: <https://hia.com.hr/hrvatska/gospodarstvo/5079-tvrtkama-predstavljana-it-platforma-za-doniranje-hrane?fbclid=IwAR0EG39L1syOr3WZFM8-R-1MXP5BagRnx1qD3cnoO4jE6GKKSibOCEwa4W7Q>
10. Jurgilevich, A., Pietikäinen, J., Korhonen-Kurki, K. & Birge, T., Transition towards Circular Economy in the Food System, Sustainability, vol. 8, no. 69., 2016.
11. Kader, A. A., Increasing food availability by reducing postharvest losses of fresh produce, V International Postharvest Symposium., 2005.
12. Kallbekken, S. & Saelen, H., “Nudging” hotel guests to reduce food waste as a win-win environmental measure., Economics Letters, vol. 119, no. 3, 2013., str. 325–327
13. LeanPath, The Power of Automation: Using Systems to Slash Food Waste., 2016.
14. Lovrenčić, Đ., Vretenar, N. Ježić, Z., The Challenges of Establishing Food Donation System, International Scientific Conference ITEMA 2017, 2017.

15. McAdams, B., Von Massow, M., Hayhoe, M. A. & Gallant, M., A cross industry evaluation of food waste in restaurants, *Journal of Foodservice Business Research*., 2019.
16. O'Connor, C. & Gheoldus, M., Comparative Study on EU Member States' legislation and practices on food donations, *European Economic and Social Committee*., 2014.
17. Papargyropoulou, E., Ujang, Z., Wright, N., Lozano, R. & Steinberger, Z., Conceptual framework for the study of food waste generation and prevention in the hospitality sector, *Waste Management*, vol. 49, 2016., str. 326–336
18. Prevention and reduction of food waste, *European Economic and Social Committee*, pristupljeno 18. rujna 2019., online: <https://www.eesc.europa.eu/en/our-work/opinions-information-reports/opinions/prevention-and-reduction-food-waste>
19. Reynolds, C. J., Piantadosi, J. & Boland, J., Rescuing food from the organics waste stream to feed the food insecure: An economic and environmental assessment of Australian food rescue operations using environmentally extended waste input-output analysis., *Sustainability*, vol. 7, no. 4, , 2015., str. 4707–4726
20. Sakaguchi, L., D., Potts, M. & Pak, N., Tackling the issue of food waste in restaurants: Options for measurement method, reduction and behavioral change, *Journal of Cleaner Production*, vol. 180, 2017., str. 430–436
21. Schneider, F., The evolution of food donation with respect to waste prevention, *Waste Management*, vol. 33, 2013., str. 755–763
22. Thyberg, K. L. & Tonjes, D. J., Drivers of Food Wastage and their Implications for Sustainable Policy Development, *Technology & Society Faculty Publications*, vol. 11, 2016.
23. UN, *Transforming Our World: The 2030 Agenda for Sustainable Development*, 2015.
24. Wong, K., 'Tackling food waste around the world: our top 10 apps', *The Guardian*, 2017., pristupljeno 28. rujna 2019., online: <https://www.theguardian.com/sustainable-business/2017/feb/06/food-waste-apps-global-technology-leftovers-landfill>
25. WRAP, *Household food and drink waste in the UK*, 2009.

# READINESS OF FOOD FACILITIES TO DONATE SURPLUS FOOD IN THE REPUBLIC OF CROATIA

## ABSTRACT

With the UN introducing a sustainability target of halving the food wasted per capita by year 2030 (UN 2015) food waste as an issue has been gaining momentum in countries worldwide. Primary solution to this problem has been redistribution of surplus food before it could end up in landfills, in order to reduce both the food waste and the number of people that go hungry in this economy of plenty. One sector where food is wasted everyday is hospitality sector and the purpose of this research was to gather their approach to food waste and its prevention, as well as their potential willingness to donate. The following research found that, in Republic of Croatia, food establishments use a variety of methods to decrease the amount of food wasted and are not opposed to the idea of donating that surplus of food to the needy, either via food shelters or food banks. At the present they face obstacles such as the lack of donating policies and logistic support, but those issues could be solved by creating a social and legal environment to encourage businesses to donate, modelled after countries where food donations are common practice. Food establishments surveyed expressed their interest and willingness to donate so the implementation of such system would surely contribute to Croatia's donation practice and make it their second nature.

**Key words:** food waste, food donations, food banks, food establishments

## 7. POGLAVLJE

# MALI ZA VELIKA DJELA – BARIJERE U DONIRANJU HRANE MALIH TRGOVINA

Anna Kaić, Paula Lehpamer, Katarina Šebalj,  
Antonija Puškarić, Patrick Zornada

### SAŽETAK

Istraživanje je pokazalo kako male trgovine uopće ne doniraju hranu ili je doniraju u neznatnoj količini. Svi obrasci utvrđeni literaturom, a to su problemi s transportom donirane hrane, problem neinformiranosti, problem prehrambenih standarda koje donirana hrana mora zadovoljavati te naposljetku problem alokacije donirane hrane, potvrđeni su kroz intervju s vlasnicima malih trgovina. Jedno je od glavnih saznanja dobivenih istraživanjem problem vlasnika trgovine s velikom količinom administracije, što im oduzima puno vremena u vođenju poslovanja. Drugi je problem određena doza nepovjerenja vlasnika trgovina prema neprofitnim organizacijama i svakojakim udrugama. Treći veliki problem vezan je uz alokaciju donirane hrane. Svatko bi donirao kad bi točno znao da donirana hrana ide baš onamo kamo i treba, odnosno da se hrana raspoređuje i po malim mjestima kojima se u neposrednoj blizini ne nalazi veliki sabirni centar. Zadnje saznanje veže se uz veliku nezainteresiranost vlasnika malih trgovina koja zapravo proizlazi iz neinformiranosti.

**Ključne riječi:** donirana hrana, neinformiranost, alokacija hrane, prehrambeni standardi

### UVOD

Svake se godine milijune tona hrane ne iskoristi, nego se reciklira ili jednostavno baci. Najgora je činjenica da čak 60 % tog otpada čini hrana koja je još jestiva. Širenjem svjetskog stanovništva dolazi do sve veće potražnje za hranom, što znači da postoji potreba za povećanjem proizvodnje hrane i/ili za preusmjeravanjem velikih neiskorištenih zaliha hrane kako bi se iste iskoristile.

Nažalost, mnogi pojedinci nemaju dovoljno financija da bi zadovoljili svoje osnovne životne potrebe te se oslanjaju na dobrobit drugih ljudi i njihovu pomoć. Različitim se akcijama pokušava zadovoljiti potreba za hranom u onih koji je nisu u mogućnosti autonomno zadovoljiti.

Preusmjeravanja viškova hrane koji ostaju neiskorišteni predstavljaju odličan alat za suzbijanje neispunjenih potreba za hranom u ljudi koji takve potrebe nisu u mogućnosti zadovoljiti. Male trgovine u Republici Hrvatskoj svakodnevno stvaraju viškove hrane te se postavlja pitanje kamo se ti viškovi preusmjeravaju.

Razlozi zbog kojih se stvaraju viškovi čine u najvećoj mjeri logističke prepreke i rokovi za konzumiranje hrane. Stoga male trgovine predstavljaju idealne donatore hrane. Doniranje hrane koju je još moguće konzumirati može se zapravo interpretirati kao izravna primjena takozvana urbanog rudarenja: jer je upravo donacija proces kojim se neiskorištena hrana vraća svom primarnom cilju – nahraniti pojedince. Iz gore navedenih pretpostavki proizlazi istraživačko pitanje koje glasi: Koje su barijere malih trgovina u doniranju hrane socijalnim samoposlugama?

Cilj je ovog istraživanja saznati doniraju li male trgovine, što iste motivira da to čine, u slučaju da ne doniraju, što ih je dovelo do donošenja takve odluke i što smatraju preprekama u doniranju. Stručni doprinos rada posebno će se očitovati u sugestijama koje će biti dostupne vlasnicima maloprodajnih trgovina. Iste će sugestije biti dostupne istima na razmatranje i služenje. Male trgovine moći će preporuke koje su proizašle iz modela temeljenog na istraživanju u praksi implementirati u vlastitu poslovanju da bi si olakšale doniranje hrane.

## SEKUNDARNA ISTRAŽIVANJA I MODEL ISTRAŽIVANJA

Stanovništvo svijeta sve više raste, a potrebe i konzumerizam koji je nepobitna karakteristika „nas“ ukazuje na to da se naše potrebe u vidu hrane i prehrambenih namirnica neće smanjiti. Procjenjuje se da će nastavak rasta stanovništva i potrošnje u svijetu dovesti do povećanja globalne potražnje za hranom najmanje još četrdeset godina, što će dovesti do intenzivnijeg korištenja prirodnih resursa, posebno zemljišta, vode i energije (Priefer, Jörissen i Bräutigam, 2016). Postaje jasno da se mnogi negativni ekološki učinci prehrambenih sustava moraju svesti na najmanju moguću mjeru da bi se osigurala dostatna količina hrane za prehranu svjetske populacije na održiv način. Smanjenje otpada od hrane postat će sve važnija strategija da bi se potpomognula prehrana rastuće ljudske populacije (Thyberg i Tonjes, 2015). Beretta, Stoessel, Baier, Hellweg (2013) naglašavaju da bi sam prehrambeni lanac bio efikasniji kad bi se smanjio gubitak hrane u samom procesu od proizvodnje do potrošnje hrane, što bi značajno dovelo do smanjenja cjelokupnog otpada hrane te se sama problematika dodatno specificira na području ugostiteljstva gdje je problem s otpadom od hrane, ali i njezinim gubitkom zbog isteka roka i neispravnosti, značajan (Pirani i Arafat, 2015). Kliaugaitė i Kruopienė (2017) ističu da je otpad hrane u lancu opskrbe veliko pitanje te ima nepotreban utjecaj na okoliš, troškove sektora, kao i troškove odlaganja otpada. Osim toga, propuštena je prilika da se nahrane ljudi koji pate od gladi. Isti autori navode proračune koji pokazuju da je oko 30 % ukupne svjetske hrane proizvedeno za prehranu ljudi izgubljeno u nekoj od faza lanca opskrbe hranom, a maloprodajni sektor odgovoran je za oko 5 % gubitaka hrane u razvijenim zemljama. Promatrajući doniranje hrane od maloprodajnih trgovina, Lebersorger i Schneider (2014) u svom radu navode analizu odbačene hrane na uzorku maloprodajnih trgovina kojom je utvrđeno kako je samo 7 % hrane donirano socijalnim samoposlugama od maloprodajnih trgovina te da 38 % maloprodajnih trgovina ne donira proizvode.

Kod preusmjeravanja prema održivim prehrambenim sustavima potrebno je poduzeti mjere u svim prehrambenim sustavima za ublažavanje potražnje, proizvodnju hrane, poboljšanje upravljanja i smanjenje otpada (Reynolds, Piantadosi i Boland, 2015). Ovisno o sustavu u kojem se djeluje, u obzir treba uzeti različite političke, ekonomske i druge aspekte društva, ističe Schneider (2012), te je iznesen koncept za mrežu donacija hrane i istaknuti utjecaj na ekologiju, gospodarstvo i društvo, što ima značajnu ulogu u edukaciji ljudi i sve veću uključenost svih nas u proces redistribucije dobara i održivosti. Pregledom literature postavljena su dodatna istraživačka pitanja kojima se želi doći do potencijalnog odgovora, a koja se odnose na prepreke pri donaciji hrane.

Transport se javlja kao najveća barijera. Iz literature se zaključuje da je najveći problem usmjeravanje i raspodjela vozila (Buisman , Haijema, Akkerman i Bloemhof, 2018). Prema tome, postavlja se pitanje gdje pohraniti prikupljene namirnice i kako ih transportirati do samoposluga. Solak, Scherrer i Ghoniem (2012) iznose problematiku transporta prikupljane hrane iz sabirnog centra prema agencijama za donaciju hrane osobama u potrebi. Ističe se problematika logistike, gdje je nužno uskladiti rute dostavnih vozila, pozicioniranja lokalnih skladišta u koja bi potencijalne neprofitne agencije mogle doći po namirnice koje im trebaju da bi omogućile svojim korisnicima potrebne proizvode.

RQ1: Bi li vlasnici malih trgovina bi donirali hranu ako bi imali riješen sistem transporta donirane hrane od njihove trgovine do predviđenog mjesta.

Još je jedan veliki problem neinformiranost ljudi o doniranju hrane, što rezultira nezainteresiranošću o istoj problematici. Subjekti koji žele donirati hranu često se suočavaju s brojnim pitanjima vezanima upravo za neinformiranost, poput gdje donirati, u koje vrijeme, kome isporučiti tu donaciju, kome se obratiti za takva pitanja i slično. Prema Thybergu (2015), čimbenik u ponašanju institucija i trgovina koji je vezan uz neefikasno gospodarenje viškovima hrane upravo je neinformiranost istih o toj mogućnosti. Autor predlaže bolje informiranje o problematici bacanja hrane te utjecaju koji ona ima na okoliš, ekonomsku sliku i društvo. Autori Filimonau i Gherbin (2017) navode da, iako je problem prehrambenog otpada prepoznat od trgovaca, ne vidi se da je od presudnog značenja te su neinformiranost i neupućenost rukovoditelja maloprodajnih trgovina neke od barijera doniranja hrane. Isti autori ukazuju na važnost kvalitetne informiranosti o doniranju hrane, točnije stavljaju naglasak na važnost menadžerskih stavova i znanja u području donacije hrane. Također, Korent (2016) navodi da postoje brojne alternative bacanju hrane, ali proizvođači i trgovci nedovoljno su zainteresirani ili upoznati s postupcima doniranja hrane te se rijetko služe donacijom kao rješenjem bacanja hrane. Iz svega navedenog proizlazi novo pitanje.

RQ2: Jesu li vlasnici malih trgovina neinformirani o mogućnostima doniranja hrane?

Jedan od najvećih problema pri doniranju hrane te i razlog bacanja hrane jesu prehrambeni standardi zbog kojih se svježja hrana kao što je voće i povrće u nekoliko dana miče s polica trgovina s obzirom na to da ima vidljiva oštećenja. Hermsdorf, Rombach, Bitsch (2017) predstavili su praksu različitih trgovina u Austriji, Švicarskoj i Francuskoj koje su odlučile da, iako svježje namirnice imaju vidljiva oštećenja, pritom nemaju nikakvu štetnost po čovjeka, te se i dalje mogu ponuditi kupcima po znatno nižim cijenama da bi se smanjilo bacanje svježih namirnica. U Americi i Francuskoj sve se više kompanija i organizacija uključuje u inicijativu recikliranja, prevencije bacanja hrane ili prenamjene namirnica upravo s ciljem smanjenja otpada (Mourad, 2012). Ono što je potresno jest činjenica da je 60 % hrane koja je bačena na odlagalište zdrava, jestiva hrana (Reynolds, Piantadosi i Boland, 2015).

Prema Thybergu (2015), ponašanje trgovaca koje dovodi do velikog gubitka hrane leži upravo u prehrambenim standardima. Trgovci često žele imati proizvode bez ikakvih nedostataka (ogrebotine, male štete na ambalaži itd.) te se upravo takvi proizvodi nikad ne prodaju i u konačnosti bacaju.

Prema istom autoru, trebalo bi poraditi na boljem sistemu doniranja hrane, a pogotovo redistribucije viškova hrane. Autori Kliaugaitė i Kruopienė (2017) navode da su glavni uzroci stvaranja otpada od hrane uočeni u maloprodajnim prodavaonicama bacanje proizvoda pred istekom roka trajanja (95 %), nakon čega slijede oštećenja na vanjskoj ambalaži (3 %). De Hooge, Van Dulm i Van Trijp (2018) smatraju da je postojanje kozmetičkih specifikacija koje se odnose na fizički izgled hrane u lancima opskrbe jedan od važnih uzroka otpada hrane. Mjerodavni estetski standardi odnose se na težinu, oblik i veličinu proizvoda i smatra se da oni značajno pridonose stvaranju otpada od hrane kroz više razina lanca opskrbe. Pretpostavlja se da bi ukidanje ovih specifikacija moglo biti relativno jednostavan način sprječavanja rasipanja hrane. Iz prethodno navedenoga proizlazi da se velika količina hrane koja ima niži prehrambeni standard od propisanog nepotrebno baca jer se ne može donirati, što vodi ka tome da su prehrambeni standardi jedna od velikih barijera prilikom doniranja, pogotovo u Hrvatskoj gdje se ne primjenjuju neke od praksi kao u prethodno navedenim državama.

RQ3: Postoji li mogućnost da male trgovine ne doniraju hranu jer ne mogu zadovoljiti tražene prehrambene standarde za doniranu hranu?

Kad bi male trgovine i bile voljne donirati hranu te bi imale riješen transport i hranu koja zadovoljava prehrambene standarde, i dalje se javlja problem alokacije donirane hrane. Alokacija hrane predstavlja raspodjelu donirane hrane među onima kojima je ista najpotrebnija. Distribucija dobara nije ravnomjerno raspoređena te, iako svijet ima dostatno hrane za sve stanovnike Zemlje, ona nije svima jednako dostupna. Finn (2013), ali i Thyberg (2015) naglašavaju da upravo bolja optimizacija lanca prehrane može omogućiti da svatko tko je u potrebi može doći do namirnica neophodnih za opstanak te, s tim u vidu, predlažu različita područja u kojima se može ostvariti napredak u pogledu smanjenja bacanja hrane, tj. od same edukacije svakog pojedinca do uključivanja poduzeća u proces održivosti i mogućnosti doprinosa zajednici. Thyberg (2015) također prepoznaje potrebu za boljom alokacijom viškova hrane.

RQ4: Postoji li mogućnost da male trgovine ne doniraju hranu zbog loše alokacije resursa?

Analizom postojećih istraživanja i literature prepoznato je pet problema koji potencijalno utječu na problematiku doniranje hrane (navedeni u Tablici 1.) te su njihovom daljnjom analizom grupirani navedeni problemi, zbog lakšeg razumijevanja, u određene skupine čimbenika promatrane kroz prizmu PEST analize.

ČIMBENICI	Problemi koji se vezuju uz doniranje hrane
ZAKONODAVSTVO	Prehrambeni standardi
INFRASTRUKTURA	Alokacija donirane hrane i transport
DRUŠTVO	Neinformiranost i nezainteresiranost

**Tablica 1.** Problemi koji se vezuju uz doniranje hrane

*Izvor:* izrada autora

## PROCEDURA I METODA ISTRAŽIVANJA

Istraživanje je provedeno dubinskim intervjuiranjem pet vlasnika malih trgovina na području Rijeke, Pule i Karlovca. Glavna karakteristika trgovina koje su uključene u ovo istraživanje jest da su to male trgovine s do petnaest zaposlenih. Isto tako, vrlo je bitno, osim same veličine trgovine, bilo i to da vlasnik trgovine donosi sve odluke vezane uz rad trgovine te da je uključen u svaki dio poslovanja, a često je i sam zaposlen u trgovini. Prema navedenim kriterijima, pronađene su trgovine koje bi mogle biti relevantne za istraživanje te je s istima dogovoren sastanak, odnosno s vlasnikom. Odabrane trgovine smatraju se prigodnim uzorkom jer su odabrane prema prethodno navedenim kriterijima te su bile i najviše dostupne u danom trenutku. Isto tako, jedna od prednosti prilikom provedbe intervjuja bilo je i poznanstvo s nekim od vlasnika, što je omogućilo više vremena za provedbu intervjuja te osiguralo iskrene odgovore i mišljenja ispitanika. Kao instrument istraživanja odabran je dubinski intervju kako bi se mogli dobiti detaljniji odgovori o pitanju doniranja hrane, a mnogo se moglo zaključiti prema samim reakcijama intervjuiranih osoba. Pitanja za intervju bila su definirana unaprijed kako bi se osiguralo da se ista pitanja postavljaju svim vlasnicima te se na taj način omogućilo uspoređivanje dobivenih odgovora. Ispitivanje je provedeno od 17. prosinca 2018. godine do 3. siječnja 2019. godine. Tijekom intervjuja zapisivali su se odgovori. Nakon prikupljanja odgovora rađen je transkript onih razgovora koje je bilo moguće snimiti te su iz transkripta ekstrahirani dijelovi razgovora koji su predstavljali konkretan odgovor na postavljeno pitanje. Prilikom intervjuiranja ispitanika postavljena su sljedeća pitanja:

Opća pitanja su bila sljedeća: 1) Donirate li višak hrane?; 2) Jeste li upoznati s činjenicom da se hrana može donirati?; 3) Što vi radite s viškovima hrane (npr. kod isteka roka proizvoda)?; 4) Što bi Vas potaknulo na doniranje hrane?; 5) Znate li Vi uopće gdje i kako možete donirati hranu?; 6) Mislite li da bi ljudi, kad bi se više pozornosti pridalo ovoj tematici, više donirali?

Pitanja – prehrambeni standardi: 1) Jeste li upoznati s činjenicom da hrana mora zadovoljiti određene prehrambene standarde kako biste je mogli donirati?; 2) Smatrate li visoke standarde pri doniranju hrane, kao na primjer udio vlakana koja pojedina namirnica mora sadržavati, preprekom koja Vas sprječava da donirate?

Pitanja – alokacija donirane hrane: 1) Jeste li upoznati s problemom alocirane hrane?; 2) Mislite li da je pravedno da ljudi iz svih područja imaju istu dostupnost hrane?

Pitanja – transport: 1) Smatrate li problemom činjenicu hranu morate i odvesti do mjesta donacije ako je želite donirati?; 2) Bi li Vam bilo dovoljno da po spremljenu donaciju netko dođe kamionom/kombijem/autom? Ili možda želite da oni i utovare, popišu i sl.? Ako imate malu količinu donacije, biste li je ponekad sami odvezli? Smatrate li to gubljenjem vremena i trošenjem auta?

## REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Svim ispitanicima bila su postavljena prethodno navedena pitanja. Četiri od pet ispitanika upoznato je s činjenicom da mogu donirati hranu, ali uz to saznanje samo



dva subjekta stvarno doniraju (jedan ispitanik je donirao jednom, a drugi donira ponekad). Iako svi pretpostavljaju da se donacija može izvršiti u Crvenom križu, samo dva ispitanika znaju gdje i kome točno mogu donirati hranu. Kod pitanja što bi ih potaknulo na doniranje hrane potrebitima dva subjekta su rekla da bi ih potaknulo kada bi bilo organizirano da netko (od udruge kojoj se donira) preuzme hranu iz trgovine, tri subjekta su se složila oko pojednostavljenja administracije i dokumentacije, a samo je jedan subjekt izjavio da ga motivira i da ga može potaknuti želja za pomoć drugima. Ispitanik 5 dao je sljedeći komentar: „A potaknulo bi me to da i ja imam neke koristi od toga, a ne samo dodatne troškove i dosadnu papirologiju za rješavanje.” Iako su ispitanici podijeljenog mišljenja na pitanje bi li se više doniralo kad bi se više pozornosti pridavalo ovoj problematici (dva ispitanika su rekla da bi se doniralo više, dva su rekla da ne bi, a jedan je ostao neizjašnjen), svi rade na otpisu robe ili privatno se služe hranom koja je u njihovim trgovinama pred istekom roka trajanja. Ispitanik 3 kaže: „Ma ok je informiranje i sve. Ali mislim da je veći problem u tome što ljudi nemaju vremena, prekomplikirano je.... Pa koliko se puta čuju glasine da donirana odjeća na primjer ne dolazi do djece ili tako nešto.”

Što se tiče transporta, ispitanici su vrlo složni. Svi su potvrdno odgovorili da bi im odgovaralo kad bi netko došao sa svojim vozilom po donaciju (nije toliko važan utovar, nego samo da je netko iz udruge pokupi), što nije začuđujuće jer je na prethodno pitanje većina ispitanika (četiri od pet ispitanika) izjavila kako smatraju problemom činjenicu da hranu moraju sami odvesti do mjesta donacije žele li je donirati. Posebnim problemom to smatra jedan od ispitanika koji je izjavio kako nema vremena jer je sam u cijelom poslu: „Da, naravno da je to ogroman problem. Osim posla imam i obitelj, privatni život. Sve više-manje radim sam. Nemam nekoga kome to mogu delegirati: 'E, daj na to pazi.' Nema toga, sve je na meni.” Također, isti ispitanik volio bi donirati ako bi netko to sve odradio umjesto njega: „A volio bih kad bi sve oni obavili. Kažem, čin donacije je lijepa stvar, ali sav teret koji nosi... Neka dođe netko, neka uzmu, naprave što trebaju da budem miran i da me ne opterećuju previše.” Iako je postojala potencijalna mogućnost da bi se, kada bi se radilo o maloj donaciji (npr. samo jedan paketić), neki ispitanici ipak odlučili na opciju da je sami odvezu, samo bi dva ispitanika pristala na tu opciju. Jedan od ispitanika to smatra još većim problemom: „Pa za malu donaciju ipak ne bih. Ni u nabavu ne idem po malo jer mi se ne isplati ići samo po jedan paketić. Veći trošak si samo stvaram.”

Samo dva od pet ispitanika zna za činjenicu da hrana mora zadovoljavati određene prehrambene standarde ako je žele donirati, što jedan od ispitanika komentira riječima: „Nisam nikad čuo za to, ali me ne čudi. Sve je u ovoj državi prekomplikirano pa očito i doniranje. Umjesto da budu sretni što uopće ljudi žele napraviti tako neki čak i plemeniti čin bih rekao, ova država će i to upropastiti.” Djelomično, njegovo mišljenje dijeli i drugi ispitanik koji za prehrambene standarde kaže sljedeće: „Da, znam to. I mislim da je bezvezna komplikacija. Što, probuši mi se riža jer padne s police. Ima malu rupicu ili se karton na njoj razbije. Ne mogu je takvu prodati, a ni donirati jer ambalaža mora biti u odličnom stanju. Nema smisla.”

Svi se ispitanici slažu s tvrdnjom da alokacija hrane predstavlja problem, odnosno kako nije pošteno da ljudi iz različitih područja nemaju iste mogućnosti, tj. istu dostupnost donirane hrane. Samo tri od pet ispitanika upoznato je a tim problemom

(alokacija donirane hrane). Jedan od ispitanika živi u malome mjestu i itekako je svjestan tog problema: „A znam da za to. Mislim, iz jako malog sam sela u najsiromašnijoj županiji Hrvatske. Tamo nismo nikad ništa dobivali. Ili jako malo. Ne znam za hranu, al ne čudi me.” Jedan od ispitanika koji živi u velikom gradu također smatra da do takvih problema ne bi trebalo doći: „Tako bi i trebalo biti, zar ne? I oni sa sela i iz malih mjesta trebali bi dobiti tu doniranu hranu, bez obzira na sve.”

## ZAKLJUČAK I PREPORUKE

Nakon provedenih intervjua te analizom rezultata zaključuje se da je većina ispitanika upoznata s pojmom doniranja hrane, ali većina njih nije sigurna gdje i kako može donirati. Iako je neinformiranost o doniranju jedan od velikih problema, ovim istraživanjem saznali smo kako je problem i pretpostavka ispitanika da hrana ne ide u prave ruke, odnosno onima kojima je potrebna. Isto tako, jedan od ispitanika koji je već sudjelovao u doniranju hrane imao je negativno iskustvo s cijelim procesom doniranja. Ispitanike bi na doniranje hrane potaknulo olakšano popunjavanje dokumentacije i papirologije vezane uz doniranje hrane te preuzimanje hrane od strane udruge. Jedan je od najvećih problema prijevoz hrane koja se donira te svi ispitanici smatraju da bi im bilo mnogo lakše kada bi udruge organizirale transport hrane koja se donira te kako svi korisnici te hrane trebaju imati jednaku dostupnost donirane hrane. Iako se svi slažu da je alokacija donirane hrane jedan od većih problema te da bi donirana hrana trebala biti jednako dostupna svima kojima je potrebna, nijedan od ispitanika alokaciju hrane ne navodi kao barijeru prilikom doniranja. Sukladno svemu navedenom, smatramo da je najveći problem pri doniranju hrane upravo neinformiranost ispitanika o samom procesu te njihovo nepovjerenje prema udrugama koje se bave doniranjem hrane što, vodi do nezainteresiranosti vezane uz problematiku doniranja hrane. Na temelju interpretacije rezultata odlučeno je hoće li se ili neće odbaciti unaprijed postavljene hipoteze. Prva hipoteza koja tvrdi da bi vlasnici malih trgovina donirali hranu kad bi imali riješen sustav transporta donirane hrane od njihove trgovine do predviđenog mjesta ne odbacuje se jer je potvrđena od svih ispitanika. Većina ispitanika također potvrđuje drugu hipotezu da su vlasnici malih trgovina neinformirani o mogućnostima doniranja hrane te se sukladno tome i druga hipoteza ne odbacuje. Treća hipoteza da male trgovine ne doniraju hranu jer ne mogu zadovoljiti tražene prehrambene standarde za doniranu hranu ne odbacuje se jer ispitanici, iako u većoj mjeri nisu upoznati sa zadanim standardima, smatraju iste nepotrebnima i kompliciranima. Male trgovine ne doniraju hranu zbog loše alokacije resursa četvrta je zadana hipoteza i ona se odbacuje. Iako ispitanici smatraju da bi donacije trebale biti ravnomjerno raspoređene, to nije razlog koji ih izravno sprječava u doniranju.

Sukladno provedenom istraživanju, doneseni su sljedeći zaključci i preporuke:

**Zaključak 1:** Dostupno vrijeme predstavlja problem pri doniranju hrane. Većina vlasnika malih trgovina samostalno vodi cijelu trgovinu, što im oduzima puno vremena te je svaku dodatnu obvezu, kao što je to doniranje hrane, teško koordinirati i ubaciti u raspored.

Preporuka 1: Preporučuje se organizacija timova koji bi dobrovoljno riješavali dokumentaciju za doniranje hrane za one vlasnike malih trgovina koji nisu u mogućnost izdvojiti vrijeme za vođenje iste.

Zaključak 2: Postoji doza nepovjerenja u udruge. Vlasnici malih trgovina, iako su voljni donirati hranu, ne vjeruju u potpunosti da ista odlazi u prave ruke. Vjeruje se da hrana ne ide siromašnim osobama, nego se raspodjeljuje među volonterima u udrugama.

Preporuka 2: Trebalo bi senzibilizirati javnost o radu u udrugama te poboljšati komunikaciju i tijek informacija od udruge prema javnosti. Na primjer, preporučuje se pojačana komunikacija putem medija, tako da se poboljša transparentnost o tome kamo odlazi hrana koja se donira.

Zaključak 3: Alokacija hrane je problem, a ispitanici smatraju da je hranu obvezno ravnomjerno alocirati kako bi bila svima dostupna.

Preporuka 3: Preporučuje se organizacija prijevoza prikupljene hrane u manja sela. Dobrovoljno bi volonteri koji posjeduju veće vozilo mogli odvoziti hranu u manje mjesne zajednice gdje bi ista u konačnici bila raspodijeljena među onima kojima je najpotrebnija.

Zaključak 4: Iz provedenih intervjua proizlazi zaključak o određenoj nezainteresiranosti vlasnika malih trgovina o doniranju hrane, a koja prije svega proizlazi iz neinformiranosti.

Preporuka 4: Preporučuje se uvođenje sustava nagrađivanja da bi se istaknule male trgovine koje se bave doniranjem hrane.

Tijekom provedbe ovog istraživanja pojavila su se i neka ograničenja. Jedno od ograničenja bila je nespremnost vlasnika malih trgovina na davanje intervjua, često zbog nedostatka vremena ili nezainteresiranosti za temu samog istraživanja. Česti problem bio je odbijanje i teško pronalaženje ispitanika koji bi bili spremni sudjelovati u istraživanju. Isto tako, ovo istraživanje provedeno je na malom uzorku (pet malih trgovina), što je relativno mali broj i ne daje najprecizniju sliku o predmetu samog istraživanja. Istraživanje se provelo u tri hrvatska grada (Rijeka, Pula i Karlovac), što također nije dovoljno velik uzorak te se ne mogu izvući precizni podaci koji bi se mogli odnositi i primijeniti na cijelu Hrvatsku. Stoga treba uzeti u obzir da mišljenja vlasnika trgovina koja nisu obuhvaćena u istraživanju ne moraju biti jednaka u drugim krajevima Hrvatske, a imaju različite karakteristike (kao na primjer Lika ili Slavonija).

## LITERATURA

1. Beretta, C., Stoessel, F., Baier, U. & Hellweg, S., Quantifying food losses and the potential for reduction in Switzerland, *Waste Management*, vol. 33, no. 3, 2013., str. 764 - 773
2. Buisman, M. E., Haijema, R., Akkerman, R. & Bloemhof, J.M., Donation management for menu planning at soup kitchens, *European Journal of Operational Research*, vol. 272, no. 1, 2018., str. 324 - 338

3. De Hooge, I.E., Van Dulm, E., Van Trijp, H. C. M., Cosmetic specifications in the food waste issue: supply chain considerations and practices concerning suboptimal food products, *Journal of Cleaner Production*, vol. 183, 2018., str. 698 - 709
4. Filimonau, V., Gherbin, A., An exploratory study of food waste management practices in the UK grocery retail sector, *Journal of Cleaner Production*, vol. 167, 2017., str. 1184 - 1194
5. Finn, S. M., Valuing our food: minimizing waste and optimizing resources, *Journal of Religion and Science*, vol. 49, no. 4, 2013., str. 992 - 1008
6. Hermsdorf, D., Rombach, M. & Bitsch, V., Food waste reduction practices in german food retail, *British Food Journal*, vol. 119, no. 12, 2017., str. 2532 - 2546
7. Kliaugaitė, D. & Kruopienė, J., Food Waste Generation and Prevention Measures in the Retail Sector: A Comparative Study, *Journal of Environmental Research, Engineering and Management*, vol. 74, no. 1, 2017., str. 7 - 20
8. Korent, J., *Problematika bacanja hrane u Hrvatskoj, Zdravstveno veleučilište Zagreb*, 2016.
9. Lebersorger, S., Schneider, F., Food loss rates at the food retail, influencing factors and reasons as a basis for waste prevention measures, *Waste Management*, vol. 34, Issue 11, 2014., str. 1911 - 1919
10. Mourad, M., Recycling, recovering and preventing "food waste": competing solutions for food systems sustainability in the United States and France, *Journal of Cleaner Production*, vol. 126, 2012., str. 461 - 477
11. Pirani, S. I. & Arafat, H. A., Reduction of food waste generation in the hospitality industry, *Journal of environmental management*, vol. 146, 2015., str. 320 - 336
12. Reynolds, C. J., Piantadosi, J. & Boland, J., Rescuing food from the organics waste stream to feed the food insecure, *Sustainability*, vol. 7, no. 4, 2015., str. 4707 - 4726
13. Schneider, F., The evolution of food donation with respect to waste prevention, *Waste Management*, vol. 33, no. 3, 2012., str. 755 - 763
14. Solak, S., Scherrer, C. & Ghoniem, A., The stop-and-drop problem in nonprofit food distribution, *Annals of Operations Research*, vol. 221, no. 1, 2012., str. 407 - 426
15. Thyberg, K. L. & Tonjes, D. J., Drivers of food waste and their implications for sustainable policy development, *Resources, Conservation and Recycling*, vol. 106, 2015., str. 110 - 123
16. Priefer, C., Jörissen, J., Bräutigam, K. R., Food waste prevention in Europe – A cause-driven approach to identify the most relevant leverage points for action, *Resources, Conservation and Recycling*, vol. 109, 2016., str. 155 - 165
17. Goldstein, N. *State of Organics Recycling in the United States*. U.S. Environmental Protect Agency, Web Academy, 2007.

# LITTLE ONES FOR BIG DEEDS – BARRIERS IN DONATING FOOD FOR SMALL STORES

## ABSTRACT

Research has shown that small stores donate little or no food. All of the patterns identified in the literature, namely problems with transporting donated food, the problem of ignorance, the problem of food standards that donated food must meet, and finally the problem of allocating donated food, have been confirmed by the interviews with small store owners. In line with our research findings, one of the main problems storeowners face is the large administrative burden that generally takes up a lot of their time in running a store. Another problem is a certain distrust of storeowners towards non-profit organizations and associations of all kinds. The third major problem is related to the allocation of donated food. Everyone would donate if they were certain that the donated food would go where it was supposed to go, i.e., that the food is also distributed in small towns with no large collection points in their close proximity. The final finding is related to the great disinterest of small storeowners, which is actually due to a lack of information.

**Key words:** donated food, lack of information, food allocation, food standards

## 8. POGLAVLJE

# DRUŠTVENE MREŽE I DONIRANJE HRANE

Ana Maria Franulović, Davor Mance

### SAŽETAK

Rad se bavi utjecajem organizacijske strukture prehrambene industrije na tržište hrane, bacanje hrane te mogućnosti smanjenja bacanja hrane njenim doniranjem socijalno ugroženim skupinama ljudi na tržišno prihvatljiv način. U suvremenom svijetu isprepliću se dva usko povezana globalna problema. S jedne strane nailazi se na problem prekomjernog bacanja hrane, dok s druge strane postoji mnogo slučajeva nedostatka hrane. Rad istražuje načine na koje društvene mreže mogu pomoći u doniranju hrane umjesto njezina bacanja.

**Ključne riječi:** bacanje hrane, doniranje hrane, društvene mreže

### UVOD

Bacanje hrane koja je još uvijek dobra za konzumaciju je značajan društveni trošak. U Republici Hrvatskoj se u prosjeku godišnje baci više od 400 000 tona hrane. U ukupnim svjetskim razmjerima radi se o 1,3 milijardi tona hrane, dok se u zemljama EU-a baci oko 88 milijuna tona hrane (HZJZ, 2018). Istovremeno, veliki broj ljudi je socijalno ugroženo i nema kupovnu moć da se adekvatno prehrani. Sustavi socijalne skrbi ustrojeni od strane države postaju sve skuplji i nameću velike troškove poreznim obveznicima. Trošak bačene hrane povećava cijenu prodane hrane u trgovačkim lancima, jer u financijskom smislu, primici prodane hrane moraju pokriti izdatke sve nabavljene hrane. Cilj je ovoga rada utvrditi smislenost i korisnost doniranja prehrambenih proizvoda upotrebom društvenih mreža kao sustava koji može umanjiti transakcijske troškove društvene organizacije.

### ORGANIZACIJSKA STRUKTURA PREHRAMBENE INDUSTRIJE

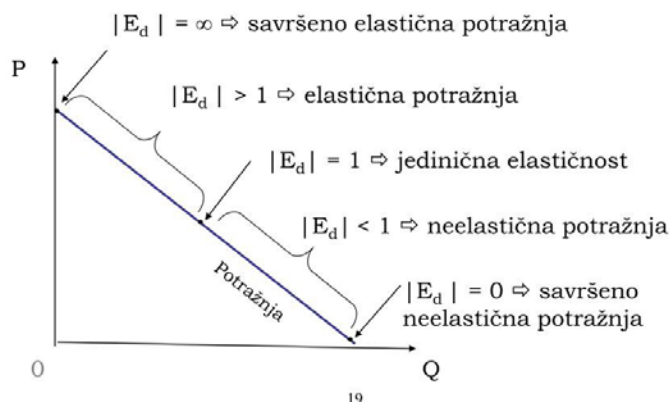
#### Proizvođači poljoprivrednih proizvoda

Proizvodno-prodajni lanac započinje kod proizvođača: poljoprivrednika. O njemu ovisi koja će se količina dobara pojaviti na tržištu. Pojedinačni proizvođači nisu dovoljno veliki da bi mogli utjecati na tržišnu cijenu u Hrvatskoj, a uslijed europskih integracija, zasigurno nisu dovoljno veliki da bi mogli utjecati na europske cijene poljoprivrednih proizvoda. Mali poljoprivrednici u Hrvatskoj, zbog tih okolnosti, zasigurno nailaze na potpuno vodoravnu pojedinačnu krivulju potražnje za svojim proizvodima. To znači da se, iako je ukupna tržišna cjenovna krivulja potražnje za poljoprivrednim proizvodima izrazito neelastična, pojedinačni proizvođač suočava s potpuno elastičnom krivuljom te ni na koji način ne može utjecati na tržišnu veleprodajnu cijenu. Međutim, hrana je cjenovno neelastično inferiorno dobro.

Ilustracija 1 prikazuje osnovni problem tržišta prehrambenih proizvoda: svako povećanje proizvedene količine nekog prehrambenog proizvoda, ne samo da smanjuje

tržišnu cijenu, već i smanjuje ukupne prihode na tržištu tog specifičnog prehrambenog proizvoda. Proizvođači nemaju financijskog interesa donirati hranu osobama koje imaju kupovnu moć da budu kupci.

## Cjenovna elastičnost potražnje



**Ilustracija 1.** Prikaz elastičnosti potražnje

*Izvor:* Samuelson i Nordhaus (2010., str. 68).

Nepostojanje terminkih tržišta za posljedicu ima nemogućnost a priori adaptacije količine proizvodnje poljoprivrednika uvjetima na tržištu jer su mu oni a priori potpuno nepoznati. Kada bi u hrvatskoj postojala terminska forward i futures tržišta za poljoprivredne proizvode, tada bi i planiranje poljoprivrednika bilo jednostavnije. Forward ugovori su terminski ugovori pomoću kojih dvije strane ugovaraju isporuku određene imovine na određeni datum u budućnosti. Takvim načinom ugovaranja trgovine razdvajaju se datumi kad će roba koja je predmet trgovine biti plaćena i isporučena. Forward ugovori upotrebljavaju se za zaštitu od rizika dobavljalivosti u budućnosti. Mali se poljoprivrednici mogu isključivo osloniti na nekoliko proizvoda za koje ministarstvo poljoprivrede jamči otkupne cijene. Međutim, država ne može imati a priori informacije o stanju na tržištu. Stoga država ne može značajno pridonijeti smanjenju informacijskih asimetrija na tržištu. Izvjesno je da otkupne cijene samo pogoršavaju stanje na tržištu potičući prekomjernu proizvodnju tih nekoliko proizvoda, zanemarujući ostale za koje otkupna cijena ne postoji. Poljoprivrednik može sam odlučiti koju će količinu dobara proizvoditi kako bi maksimizirao profit, međutim, hoće li poslovati s dobiti ili ne, znat će se nakon što svi proizvođači izađu na tržište. Tu dolazi do tržišnog apsurda: kad je sezona određenih kultura iznimno dobra, zbog cjenovne neelastičnosti potražnje svi će proizvođači poslovati uz vrlo malu dobit, a možda i uz gubitak. Takvih smo situacija u Hrvatskoj već imali nekoliko: na tržištu krumpira, jabuka, itd. U ekonomskoj je literaturi problem cikličnosti cijena i količina uslijed nemogućnosti planiranja poznat kao problem tržišta svinjskih polovica (engl. the hog cycle). Kao što samo ime kaže, koncept ciklusa svinjskih polovica opisuje ideju da su poljoprivrednici, jednom kad primijete visoku cijenu

svinjetine, skloni povećanju uzgoja svinja, što znači da će godinu dana poslije, kad svinje budu spremne za klanje, tržište preplaviti svinjetinom. Proizvođačima se u nekim situacijama tada isplati bacati viškove (ne svinjetine koja se može zamrznuti za neka bolja vremena, nego ostalih poljoprivrednih proizvoda koji se ili ne mogu skladištiti ili gube na kakvoći skladištenjem u hladnjačama) da si ne bi smanjili cijenu, a ponekad cijena može biti manja od zavisnih transakcijskih troškova i troškova logistike te se u tim situacijama proizvodi bacaju. Dakle, možemo zaključiti da postoje dobri razlozi, a koji su sadržani u samom tržištu proizvodnje osnovnih poljoprivrednih proizvoda za njihovo bacanje. Konačno, možemo zaključiti da mali poljoprivredni proizvođači nisu u dobroj poziciji za upravljanje cijenama i količinama, čak ni kratkoročno.

## Posrednici

Veletrgovci su posrednici koji otkupljuju proizvode od proizvođača te ih prodaju trgovinama na malo. Djeluju na principu otkupa velikih količina robe po povoljnijoj cijeni nego što bi otkupili trgovci na malo od proizvođača. Veletrgovcima se ne isplati bacati hranu jer su je platili te svako bacanje predstavlja nepotrebnii kumulativni trošak nabave, dopreme i skladištenja. Veletrgovci su također u nešto boljoj situaciji u odnosu na prvobitne proizvođače što se tiče informacijskih asimetrija industrije te mogu bolje upravljati cijenama i količinama na srednji rok. Kako bi produžili rok trajanja kupljene hrane, mogu je zamrznuti te poslije opet prodati. Funkcija skladištenja u veletrovinu važna je funkcija čuvanja hrane, odnosno sprječavanja njezina bacanja. U suradnji s burzama roba te terminskim forward i future tržištima, skladištenje hrane kod veletrogovaca može značajno smanjiti bacanje hrane na razini osnovnih proizvođača. Burza roba razlikuje se od veletrogovaca po tome što ne otkupljuje dobra te burza ne snosi rizik od propadanja i bacanja dobra. Burza djeluje kao mreža proizvođača i trgovaca na kojoj se izravno razmjenjuju dobra ili se samo jamče kupoprodajne cijene bez razmjene dobara u naturi.

## Trgovački lanci

Trgovački lanci otkupljuju robu od veletrogovina. Npr. „Narodni trgovački lanac“ (NTL) hrvatski je maloprodajni trgovački lanac. Čini ga šesnaest trgovačkih društava koja su odlučila da zajednički nastupaju prema dobavljačima kako bi osigurala povoljniju nabavnu cijenu roba te bolje pozicioniranje na tržištu. Udružili su se tako da se manji regionalni trgovci suprotstave dominaciji velikih domaćih i stranih trgovačkih lanaca i gubitku prije formiranog tržišta. Ovo je primjer umrežavanja manjih trgovačkih poduzeća na obostranu korist.

Trgovačkim lancima ne isplati se bacati hranu jer su je kupili od veletrogovaca i proizvođača, ali mogu utjecati na zaradu tako što će u prodajnu cijenu dobra zaračunati i trošak neprodana dobra. Veliki trgovački lanci u svojoj ponudi, osim konzervirane i smrznute hrane, imaju i lako pokvarljivo voće i povrće te pekarske proizvode s relativno kratkim rokom trajanja. I dok se pekarski proizvodi mogu ponovno upotrijebiti u industriji panirane hrane, voće i povrće se najčešće baca nakon što kupcima više nije vizualno prihvatljivo.

Potrošači plaćaju pokvarljivu hranu skuplje upravo zato jer je se puno baca. Pravilno i pravovremeno upravljanje lancima opskrbe, značajno može utjecati na



poslovanje poduzeća ali i na ukupnost društvenih koristi koje proizlaze iz njegovog poslovanja (Kurbel, 2013).

## Potrošači

Na kraju proizvodno-prodajnog lanca nalaze se potrošači. Potrošači su sve osvješteniji o problemu bacanja hrane u Republici Hrvatskoj, gdje otprilike 30 % osobnog dohotka odlazi na prehrambene proizvode te im nije u interesu iste baciti. Krajnji potrošač većinski planira obroke za naredno vrijeme kako bi i osobno uštedio. S druge strane postoje razna sniženja i akcije na proizvode, što može bitno narušiti ravnotežu te utjecati na bacanje iste radi neiskorištenja.

## Društvene mreže

Društvene mreže su decentralizirane organizacije u koje se građani slobodno i dobrovoljno udružuju da bi promicali svoj zajednički interes i time prema definiciji predstavljaju socijalni kapital (Field, 2003) U današnje se vrijeme društvene mreže mogu primijeniti u raznim područjima (Özyer, 2013). Društvene mreže postaju globalna komunikacijska pojava koja postoji već dugi niz godina u internetskom komunikacijskom prostoru i okuplja mnogo ljudi u komunikaciji na određenim interesnim temama (Grbavac i Grbavac, 2014). Društvene mreže olakšavaju komunikaciju, smanjuju transakcijske troškove traženja, mjerenja, pregovaranja i ugovaranja. Zbog društvenih je mreža svaka informacija na dohvata ruke. Društvene mreže, u kombinaciji s drugim informatičkim tehnologijama, se u lancima distribucije hrane mogu koristiti za poboljšano umrežavanje poslovnih subjekata i kupaca (Šemper, 2019), a s konačnim ciljem smanjenja informacijskih asimetrija i transakcijskih troškova u Coasovom smislu (Coase, 1937 i 1960) te poboljšano planiranja distribucijskih lanaca i zaliha hrane.

## Mreža hrane

Mreža hrane posluje s ciljem poticanja maksimalnog iskorištenja hrane da bi se što manje hrane bacalo. Neke od članica mreže su: Hrvatska mreža protiv siromaštva (Zagreb), Humanitarna neprofitna udruga Auxilium (Osijek), Inicijativa „Oslobodimo donacije hrane PDV-a” (Rijeka), Centar za kulturu dijaloga (Rijeka), i mnogi drugi. Mreža hrane radila je na pokretanju banke hrane u Hrvatskoj. Mreža hrane je udžbenički primjer socijalnog kapitala (Field, 2003). Da bi mreža hrane u potpunosti profunkcionirala, prikladno je uključiti i moguća telekomunikacijska i softverska rješenja koja su danas uobičajena kao npr. softverske mrežne aplikacije koje mogu premostiti informacijske asimetrije između proizvođača, distributera, kupaca i konačnih potrošača hrane.

## Banka hrane

Banka hrane je udruga građana (Bežovan, 2007), dakle nevladina neprofitna, dobrotvorna organizacija osnovana s isključivim ciljem distribucije donirane hrane socijalno ugroženom stanovništvu preko drugih udruga građana koje su registrirane za tu djelatnost. Banka hrane je posrednik u doniranju hrane koji omogućuje i olakšava doniranje hrane bilo gdje u lancu proizvodnje i distribucije hrane pod uvjetom da postoji višak hrane koja se ne može prodati, a još uvijek je dobra za konzumaciju.

Nakon sortiranja i popisa hrane, banka hrane distribuira hranu brojnim udrugama i organizacijama koje se bave njezinom daljnjom distribucijom socijalno ugroženom stanovništvu, uključujući pučke kuhinje, skloništa za beskućnike, sirotišta i škole (Franulović, 2019). U tom smislu, banka hrane zadovoljava uvjete definicije socijalnog kapitala (Field, 2003). Osnovni preduvjet koji banka hrane mora zadovoljiti, jest da ciljane skupine građana kojima se hrana donira nisu sposobne tu hranu kupiti te na taj način doniranje ne narušava tržišne odnose i ne umanjuje prihode prehrambene industrije.

## Doniranje

Postoje dva osnovna problema koja bi se mogla riješiti optimalnom alokacijom hrane u svijetu, kada ne bi postojale informacijske asimetrije između proizvođača i potrošača. Prvi je problem društvenog troška bacanja hrane. Drugi je problem nedostatka hrane socijalno ugroženih skupina građana (Franulović, 2019). Već smo ranije spomenuli da ne postoji pozitivan oportunitetni trošak doniranja hrane za proizvođače hrane ako skupine kojima se hrana donira nemaju sposobnost da tu hranu plate. U tom slučaju ne dolazi do narušavanja tržišnih odnosa smanjenjem prihoda prehrambene industrije. Za one koji nemaju vlastitih prihoda, bilo koja cijena hrane je previsoka. Previsoka cijena hrane je djelomično i posljedica prevaljivanja troška bačene hrane na prodanu hranu. Doniranje hrane može pomoći u ublažavanju ovih problema ali može imati i negativne posljedice (Singer, 1988). Donacije hrane iznose svega 10 % ukupnih donacija. Donacije hrane se smatraju moralnom dužnosti ako donor posluje s viškovima. Po posljednjim mjerenjima EUROSTAT-a Hrvatska se svrstava u gornji dio zemalja s velikim postotkom opasnosti od siromaštva. Od 2015. godine ukinuto je plaćanje poreza na donacije.

Jedan od glavnih problema, a koji su i glavna prepreka doniranju hrane, jesu pitanja pravne odgovornosti uslijed isteka ili prekratkog roka do isteka valjanosti hrane (Franulović, 2019). Iako je u mnogim slučajevima rok isteka valjanosti samo informativnog karaktera („najbolje upotrijebiti do“), poduzeća su svjesna činjenice da ih prodaja hrane kojoj je istekao takav preporučeni rok konzumacije može učiniti pravno odgovornima. U Europskoj uniji se doniranje hrane smatra tržišnom djelatnošću. To donatore čini odgovornima za doniranu hranu (npr. izloženi su tužbama) i nakon doniranja usprkos činjenici da ne mogu utjecati na način na koji primatelj donacije čuva hranu i njome raspolaže. Stoga, formalne institucije države u obliku raznih propisa predstavljaju najveću prepreku doniranju hrane. Uvođenje liberalnijeg sustava odricanja odgovornosti bi zasigurno pogodovalo odluci proizvođača da češće i više doniraju prehrambene proizvode. Donirana se hrana može uračunati u porezno priznati gubitak čime se izbjegava nastanak dodatnih obveza poput PDV-a i poreza na dobit. Tako se izravno smanjuju troškovi i povećava profitabilnost poslovanja. No, hoće li mnoštvo takvih donacija utjecati pozitivno ili negativno na hrvatsko gospodarstvo? Kad bi donirali hranu, tada bi potražnja za istom u trgovačkim centrima pala ako bi se hrana donirala skupinama koja imaju kupovnu moć da je i sami kupe. To može potaknuti novi val bacanja hrane jer u tom slučaju izostaje potražnja za točno onom hranom koja je predmet donacije. U tom bi slučaju društveni učinak bio negativan i doveo bi do daljnje negativne selekcije koja ne bi bila održiva. Vjerojatniji je ishod da će trgovački lanci smanjiti količine narudžbe do optimalnih, a da će dio hrane koji je neposredno pred istekom roka biti značajno

snižen, a onaj dio hrane za koji se procjenjuje da neće moći biti prodan, će i dalje biti bačen. Kako bi gospodarstvo nastavilo funkcionirati, mora poslovati s dobiti. Da vrednovanje zaliha značajno utječe na poslovni rezultat poduzeća, u ekonomici poduzeća poznato je već dugo vremena (Ptiček, 2016).

## ZAKLJUČAK

Racionalna iskorištenost dobara uvelike ovisi o ponudi i potražnji na tržištu. Proizvođač će plasirati na tržište količinu robe koja zadovoljava potrebe tržišta uz uvjet da nema očekivani gubitak na zadnjoj ponuđenoj jedinici. Ako na tržište plasira veliku količinu prehrambenih proizvoda, morat će ih prodavati po nižoj cijeni uz rizik neprodaje. Veletrgovac također mora izračunati koliko će robe kupiti kako bi je mogao u cijelosti prodati. Krajnji potrošač nastoji planirati i optimizirati količinu hrane za naredno vrijeme. Na svakoj pojedinoj razini lanca nabave uvijek će postojati viškovi jer ne djelujemo na tržištu savršene informacijske simetrije, a proizvođači trošak neisporučenih zaliha prevladavaju na konačnog potrošača. Kao rezultat toga poduzeća nude uvijek više nego kupci potražuju. Višak također nastaje kad se potražnja za određenim dobrom smanjuje, a na tržištu je dostupna prevelika količina dobara. Nema ulogu u prevelikoj ponudi igraju državni poticaji poljoprivredne proizvodnje. Kako bi se eliminirali viškovi, dobavljači smanjuju svoje cijene, a potrošači ponovno počinju kupovati. Međutim, u slučaju hrane kao ekonomski inferiornog i pokvarljivog dobra s cjenovno neelastičnom potražnjom, cijena nije savršeni konačni alokator jer na tržištu inferiornih dobara vlada cjenovno neelastična krivulja potražnje. Svako povećanje količine na tržištu umanjuje ukupne prihode proizvođača. Interes je proizvođača da se viškovi koji bi mogli umanjiti tržišnu cijenu bace. Potražnja socijalno ugroženih skupina koje nemaju platežnu sposobnost sudjelovanja na tržištu hrane, ne umanjuje tržišnu cijenu. Radi se o vantržišnim transakcijama. Doniranje hrane koja bi se inače bacila tada ne nanosi financijsku štetu proizvođačima i distributerima, a društvene mreže mogu biti pomoć slobodnim decentraliziranim privatnim tržištima u alokaciji hrane. Moderne komunikacijske i informatičke tehnologije putem inovativnih softverskih i mrežnih rješenja mogu dati značajan doprinos umanjenju društvenog problema bacanja hrane s jedne strane i problema neimaštine s druge.

## LITERATURA

1. Bežovan, G., Zrinščak, S., *Civilno društvo u Hrvatskoj*, Naklada Jesenski i Turk, 2007.
2. Coase, R. H., *The Nature of the Firm*, *Economica*, New Series, Vol. 4, No. 16. (Nov., 1937), 1937., str. 386 - 405
3. Coase, R. H., *The Problem of Social Cost*, *Journal of Law and Economics*, Vol. 3 (Oct., 1960), 1960., str. 1 - 44
4. Field J., *Social capital*, Routledge, New York, 2003.
5. Franulović, A. M., *Društvene mreže kao oblik smanjenja transakcijskih i društvenih troškova*, Završni rad, Sveučilište u Rijeci, Ekonomski fakultet, 2019.

6. Grbavac J., Grbavac V., Pojava društvenih mreža kao globalnog komunikacijskog fenomena, *Media, culture and public relations*, 5, 2014, 2, str. 206 - 219
7. HZJZ, 2018., Prekomjerno bacanje hrane – globalni problem, Središnja medicinska ustanova javnog zdravstva u Hrvatskoj, pogledano 7.06.2019., online: <https://www.hzjz.hr/sluzba-zdravstvena-ekologija/prekomjerno-bacanje-hrane-globalni-problem/>
8. Kurbel, K., Dipl.-Kfm. Dr & SpringerLink (Online service) 2013; *Enterprise resource planning and supply chain management: functions, business processes and software for manufacturing companies*, 2013<sup>th</sup> edn, Springer, Heidelberg
9. Özyer, T., *The influence of technology on social network analysis and mining*, 2013<sup>th</sup> edn, Springer, Vienna;London, 2013.
10. Ptiček V., Utjecaj vrednovanja zaliha na poslovni rezultat poduzeća, Sveučilište Sjever, 2016, pogledano 5.07.2019., online: [https://repozitorij.unin.hr/islandora/object/unin:1038/preview?fbclid=IwAR3J7KnfpgktfAD\\_PHEYnPiBr7u92yoncbghdOLW8e-ZRfDDdH7uVukaDqjo](https://repozitorij.unin.hr/islandora/object/unin:1038/preview?fbclid=IwAR3J7KnfpgktfAD_PHEYnPiBr7u92yoncbghdOLW8e-ZRfDDdH7uVukaDqjo)
11. Samuelson, P., Nordhaus, W., *Economics*, 19<sup>th</sup> ed., McGraw-Hill/Irwin, New York, 2010.
12. Singer H. W., Food Aid: Pros and Cons, *Intereconomics*, 1988., str. 79 - 83
13. Smith K., 126 Amazing Social Media Statistics and Facts, 2019., pogledano 20.6.2019., online: <https://www.brandwatch.com/blog/amazing-social-media-statistics-and-facts/>
14. Šemper K., Društvene mreže kao važan online marketinški alat, Veleučilište u Požegi, 2017, pogledano 1.06.2019., online: <https://zir.nsk.hr/islandora/object/vup:699/preview>

## SOCIAL NETWORKS AND FOOD DONATION

### ABSTRACT

This paper addresses the impact of the organizational structure of the food industry on the food market, food waste, and the possibility of reducing food waste through market-based donations to socially disadvantaged groups. We highlight the two closely related problems: that of food waste and that of food scarcity. The paper explores how social networks can help in donating food rather than wasting it by throwing it away.

**Key words:** food waste, food donation, social networks

## 9. POGLAVLJE

# ODREĐIVANJE OPTIMALNE LOKACIJE LOGISTIČKIH CENTARA NA PRIMJERU PODUZEĆA DUKAT D.D. KORIŠTENJEM METODE CENTRA GRAVITACIJE

Jelena Jardas Antičić, Petra Guberina, Alen Kurtović

### SAŽETAK

Društveno odgovorno poslovanje koncept je koji je u proteklih nekoliko godina postao imperativ održivog i uspješnog poslovanja. Poduzeća više nisu samo ekonomski subjekti nego društveni entiteti koji imaju i važnu socijalnu ulogu. Ulaganje u društvenu zajednicu u kojoj poduzeće djeluje pridonosi ne samo društvu nego i poduzeću koje kroz socijalne aktivnosti gradi svoju tržišnu vrijednost te je prepoznato kao entitet koji se brine za zajednicu u kojoj djeluje. Poduzeća koja implementiraju društveno odgovorno poslovanje u svoju organizaciju i svakodnevne procese pozitivno utječu na okoliš, društvo i ekonomiju. Jedno od najznačajnijih područja djelovanja u pitanju socijalne osjetljivosti jest doniranje hrane, u kojoj se posebno ističe domaće poduzeće Dukat d. d. Cilj je ovog rada primijeniti metodu centroida u svrhu pronalazjenja optimalne lokacije za smještaj distribucijskih centara poduzeća Dukat d. d. Odabir optimalne lokacije logističkih centara preduvjet je za efikasniju i efektivniju distribuciju viška hrane koji je namijenjen doniranju. Rezultati provedene analize, uzimajući u obzir gustoću primatelja socijalne pomoći po županijama, pružaju podlogu za poslovno odlučivanje i smještaj kapaciteta za donacije.

**Ključne riječi:** doniranje, Dukat, metoda centroida, društveno odgovorno poslovanje, optimalna lokacija

### UVOD

Sustav doniranja hrane predstavlja organizirani logistički tijek doniranja hrane od donatora do posrednika ili krajnjih korisnika te istodobno djelovanje u skladu sa zakonskom regulativom i unutar određene logističke mreže. Međutim, mogućnosti doniranja hrane ovise o različitim čimbenicima koji mogu biti društvene, pravne, tehničke ili logističke prirode. Problem istraživanja ovog rada polazi upravo od društvenih i logističkih prepreka prilikom doniranja hrane, čije je uspješno savladavanje prikazano na primjeru poslovnog modela poduzeća Dukat d. d. Jedna od prepreka doniranja hrane u Republici Hrvatskoj ali i široj zajednici, društvenog je karaktera, a odnosi se na nedostatak kulture društveno prihvatljivog zbrinjavanja i doniranja hrane. Također, mogućnosti doniranja hrane u Republici Hrvatskoj u velikoj su mjeri ograničene neefikasnom logističkom mrežom na temelju koje bi potencijalni donatori mogli sudjelovati u procesu doniranja hrane. S obzirom na to da su globalni ciljevi krovnih humanitarnih organizacija i regionalnih europskih institucija orijentirani na provedbu globalnih i nacionalnih strategija kojima će se osigurati održivi razvoj društvene zajednice, potrebu za doniranjem hrane potrebno je razmatrati unutar tih istih ciljeva. Rastom društvene pozornosti za globalne probleme društva, koje karakteriziraju ekološke i društvene negativne eksternalije prouzročene neusmjerenim djelovanjem čovjeka, stvara se potreba za novim usmjerenjem društvenog

i poslovnog sektora. Stoga je cilj ovog rada dati teorijsku i aplikativnu podlogu koja ukazuje na važnost odabira društveno odgovornog poslovanja kao poslovnog modela, a koji potiče održivi razvoj društva, mjerjen globalnim ciljevima protiv smanjenja siromaštva i gladi. Ujedno, u okviru analize poslovnog modela poduzeća Dukat d. d., inkrementalni je cilj ovog rada pronalazak nove optimalne lokacije logističkih centara i centralnih skladišta poduzeća.

## PREGLED LITERATURE

Društveno odgovorno poslovanje (DOP) koncept je koji se u posljednjih nekoliko desetljeća nametnuo kao prijeko potrebna poslovna praksa da bi poduzeća u uvjetima promjenjive okoline mogla opstati na tržištu. Osnovna je ideja takva koncepta poslovanja da poduzeća, osim što djeluju u svojoj ekonomskoj sferi, dijelom svojih aktivnosti pomažu i podupiru užu lokalnu zajednicu u kojoj djeluju. Perić i Turalija (2017) navode da je začetke koncepta društveno odgovornog poslovanja moguće pronaći u srednjem vijeku, odnosno na kraju 14. stoljeća, kad je procvat trgovine potaknuo ulaganja u institucije od društvenog značaja. Međutim, snažniji razvoj i implementacija društveno odgovornog poslovanja započela je tek s krajem 20. i početkom 21. stoljeća, i to osnivanjem CSR Europe, krovne organizacije za promicanje društveno odgovornog poslovanja u Europi. Poticaj nastajanju takve organizacije, na inicijativu predsjednika Europske Komisije Jacquesa Delorsa, došao je u jeku jednog od najvećih skandala diva sportske odjeće i obuće, Nikea, koji je pred kraj 20. stoljeća optužen za izrabljivanje dječje radne snage u svojim pogonima u Aziji. CSR Europe je 2010. pokrenula inicijativu „Enterprise 2020”, krovnu inicijativu kojom nastoji promovirati društveno odgovorno poslovanje u Europskoj uniji. Društveno odgovorno poslovanje opisuje se kroz model trostruke bilance. Taj model počiva na pretpostavci da je za dugoročni uspjeh i održivost poduzeća bitno ostvarivanje profitabilnosti uz istodobno ulaganje u okoliš i zajednicu. Turbulentna poslovna okolina pred poduzeća postavlja izazov ulaganja u društvo i okoliš kako bi kroz te aktivnosti poslovni subjekti izgradili reputaciju i imidž koji će im osigurati povjerenje potrošača (Dwyer, 2015, str. 36). Glumac (2018.) navodi neka od obilježja DOP-a poput: orijentacija na više dionika, usklađivanje društvenih i ekonomskih odgovornosti, upravljanje eksternalijama. Zajedničko tim obilježjima jest to da je DOP koncept koji naglasak stavlja na etičnost poslovanja, a ne samo na financijski uspjeh koji je dugo bio jedino mjerilo uspješnosti. Važnost takvog poslovnog modela prepoznata je i u Republici Hrvatskoj u kojoj se od 2008. dodjeljuje nagrada indeksa DOP-a. Indeks DOP-a zajednički je projekt Hrvatske gospodarske komore i Hrvatskog poslovnog savjeta za održivi razvoj koji ocjenjuje odgovornu praksu u poslovanju domaćih tvrtki, a na temelju ocjenjivanja niza kriterija u sedam osnovnih područja: ekonomska održivost, uključenost društveno odgovornog poslovanja u poslovnu strategiju, radna okolina, zaštita okoliša, tržišni odnosi, odnosi sa zajednicom i odgovorne politike raznolikosti i zaštite ljudskih prava (Hrvatska gospodarska komora, 2010.) Uz to, važnost društveno odgovornoga poslovnog modela prepoznala je i vodeća svjetska organizacija za promicanje demokracije i pravednog društva, Ujedinjeni narodi, koji su 2000. osnovali Global Compact. Navedena inicijativa djeluje u 163 zemlje i uključuje 9913 kompanija, a glavni cilj je potpora ostvarenju Agende 2030. i Ciljeva održivog razvoja.

Najznačajnije djelovanje Global Compacta je u poticanju poduzeća da izgrade i održavaju društveno-ekološku poslovnu praksu utemeljenu na ljudskim pravima, zaštiti okoliša, radničkim pravima i borbi protiv korupcije (The Ten Principles of the UN Global Compact, 2019).

Logistika je važan dio suvremenog poslovnog lanca. Ona predstavlja temelj efikasne nabave i isporuke dobara i usluga, a to u konačnici omogućuje poduzeću da ostvari konkurentsku prednost na tržištu. Logistika je u pitanju doniranja važan aspekt planiranja, pogotovo kad je riječ o donacijama hrane koje su ograničene rokom trajanja pojedinih prehrambenih artikala. Metoda centroida, kao jedna od matematičkih metoda koja se koristi u logističkim planiranjima, omogućuje ne samo planiranje novih logističkih centara u odnosu na lokacije isporuke nego nudi i mogućnost optimizacije logističkog procesa tako da smanjuje transportne troškove. Metoda smanjuje udaljenost od točke A do točke B ili više drugih točaka uz istodobno generiranje koordinata lokacije za smještaj novoga logističkog centra (Krajewski, 2007.) Na taj način rezultati dobiveni metodom centroida omogućuju menadžmentu odabir optimalne lokacije za smještaj pojedinog logističkog centra ili pogona po najnižim transportnim troškovima.

## **DRUŠTVENO ODGOVORNO POSLOVANJE KAO IZVOR KONKURENTSKE PREDNOSTI**

Poslovni modeli koriste se u svrhu artikuliranja suštine poslovanja poduzeća u određenom trenutku interesno utjecajnim skupinama, ponajprije jer poduzetnici i menadžeri često nisu u potpunosti sposobni jasno objasniti cjelokupnu kompleksnost vlastita poslovanja (Osterwalder, Pigneur i Tucci, 2005: 4). Popularnost društveno odgovornog poslovanja (DOP) kao poslovnog modela poduzeća potrebno je postaviti u prizmu suvremenih problema društva, za koje je karakteristično postojanje velikih ekoloških i društvenih negativnih eksternalija. Time poslovni rezultati poduzeća nisu izraženi samo kvantitativno nego i kvalitativno. Razvojem koncepta DOP-a za uspješnost poslovanja poduzeća mjeri se kako poduzeća ujednačeno vode računa o svom ekonomskom, društvenom i okolišnom utjecaju. Civilno društvo raspolaže velikim brojem informacija o poslovanju poduzeća, negativnim eksternalijama poslovnog sektora te društvenim ciljevima kojima kao društvo težimo. Upravo zbog toga osviještenost civilnog sektora o društvenim problemima poput doniranja hrane u određenoj mjeri može odrediti njihovo ponašanje kao potrošača. Na taj način potrošač može poboljšati poslovanje poduzeća te neizravno povećati konkurentnost poduzeća čija se prednost mjeri u odnosu na društveni, ekonomski i okolišni utjecaj. S obzirom na to da primjena modela DOP-a podrazumijeva kvalitativne učinke i razvoj društva, potrebno ga je razmatrati u okviru novih definicija razvoja. Ekonomski rast i razvoj dugo su se poistovjećivali, međutim razvoj je puno kompleksnija kategorija te u sebi uključuje i rast.

U novije vrijeme ekonomisti su sve složniji s tim da se pod ekonomskim razvojem podrazumijeva povećanje bruto domaćeg proizvoda po stanovniku, smanjenje nezaposlenosti i smanjenje siromaštva. Stoga, razvoj nije niti se smije shvaćati isključivo kao ekonomski fenomen, nego on mora uključivati znatno više od materijalnog i financijskog aspekta ljudskog života. Velik doprinos novom poimanju razvoja dao

je nobelovac Amartya Sen (1999, str. 127) u svom djelu „Razvoj kao sloboda” u kojem ističe da ekonomski razvoj ne može biti razložno tretiran kao cilj po sebi, te da se razvoj mora najprije usmjeriti ka poboljšanju života kojem živimo i sloboda u kojima uživamo. Koliko je razvoj višedimenzionalan proces i kompleksna kategorija pokazuju i milenijski razvojni ciljevi UN-a. Milenijskom deklaracijom iz 2000. godine utvrđeno je osam razvojnih ciljeva do 2015. godine, među kojima je iskorjenjivanje ekstremnog siromaštva i gladi (Odras, 2015). Programom 2030. nastavlja se provođenje Milenijskih razvojnih ciljeva, ali je mnogo šireg opsega kojim se utvrđuje univerzalni, sveobuhvatni program djelovanja za sve zemlje, uključujući nacionalne politike. U okviru sedamnaest novih ciljeva održivog razvoja i 169 podciljeva uravnotežene su tri dimenzije održivog razvoja (okolišna, društvena i gospodarska) u područjima kao što su siromaštvo, nejednakost, sigurnost opskrbe hranom, zdravlje, održiva potrošnja i proizvodnja, rast, zaposlenost, infrastruktura, održivo upravljanje prirodnim resursima, klimatske promjene, kao i rodna jednakost, mirna i uključiva društva, pristup pravosuđu i odgovorne institucije (Odras, 2015, str. 3 – 4). Poslovni model DOP-a proizlazi upravo iz koncepta održivog razvoja koji podrazumijeva proces postizanja ravnoteže između gospodarskih, socijalnih i okolišnih zahtjeva da bi se osiguralo zadovoljenje potreba sadašnje generacije, bez ugrožavanja mogućnosti budućih generacija da zadovolje svoje potrebe. U Europi i diljem svijeta sve veći broj poduzeća u komunikaciji s potrošačima prikazuje društveno odgovorno poslovanje kroz strategiju poduzeća zbog sve većih društvenih i ekonomskih pritisaka od dionika društva. Dolaskom četvrte industrijske revolucije, samim time olakšanim pristupom tehnologiji, poduzeća postaju ravnopravna. Društvena korist razvoja novih tehnologija i automatizacija proizvodnih procesa postaje sve veća zbog jednakih ili sličnih mogućnosti sve većeg broja poduzeća da anticipiraju nastale promjene. Tako poduzeća mogu brže odgovarati na zahtjeve tržišta te ići u korak s konkurencijom. Zbog navedenoga se konkurentna prednost u modernoj ekonomiji postiže upravo načinom u komunikaciji s dionicima društva, anticipirajući promjene koje se ne odnose samo na promjene proizvodnih linija nego u strateškom zaokretu poduzeća.

## POSLOVNI MODEL PODUZEĆA DUKAT

Prilikom analize poslovnog modela poduzeća Dukat d. d. potrebno je provesti kratak pregled osnovnih karakteristika poduzeća te ukazati na njihov rast i razvoj kroz povijest koji ih je pozicionirao na strateškom mjestu na domaćem, ali i regionalnom tržištu.

### Opis poduzeća

Dukat mliječna industrija dioničko je društvo sa sjedištem u Zagrebu. Vodeće je poduzeće u mliječnoj industriji u Hrvatskoj s dugogodišnjom tradicijom proizvodnje mlijeka i mliječnih proizvoda, a nastala je 1912. godine s početkom rada Gradske mljekare u Zagrebu. Od 2007. godine djeluje pod okriljem grupe Lactalis, čime je poduzeće preuzelo ulogu Lactalisova centra za razvoj mliječnog poslovanja na tržištima JI Europe. Dukat grupa je vodeća regionalna mliječna grupa, uz četrnaest povezanih poduzeća sa sjedištima u Hrvatskoj, Sloveniji, Bosni i Hercegovini,



Srbiji, Makedoniji, Kosovu i Bugarskoj (Izvješće o odgovornom poslovanju, 2017, str. 3).

## Opis djelatnosti

Glavna djelatnost poduzeća Dukat d. d. pripada sekundarnom sektoru, tj. prerađivačkoj industriji. Mliječna industrija Dukata posluje s više od 12 250 proizvođača mlijeka, što predstavlja tržišni udjel u otkupu mlijeka u iznosu od 43 %. Svoje poslovanje temelji na preradi svježeg sirovog mlijeka proizvedenog na hrvatskim mliječnim farmama. Na temelju Izvješća o odgovornom poslovanju u 2017. godini surađivali su s više od tri tisuće proizvođača mlijeka kao svojih glavnih dobavljača. S 29,7 % udjela u otkupu proizvedenog mlijeka u Hrvatskoj Dukat drži poziciju jednog od najvećeg otkupljivača svježeg sirovog mlijeka u zemlji.

## Tržište

Poduzeće Dukat d. d. od 1912. djeluje na domaćem tržištu, dok od 2007. godine pod okriljem Grupe Lactalis postaje centar razvoja i širenja mljekarske proizvodnje u Hrvatskoj i jugoistočnoj Europi. Razvojem poduzeća u posljednjih nekoliko godina Dukat je proširio svoje poslovanje na 80-ak tržišta zemalja Afrike, Azije, Bliskog istoka, francuskih prekomorskih teritorija i Središnje Amerike, na koja od konca 2013. izvozi trajne mliječne deserte proizvedene u zagrebačkom pogonu. Poduzeće Dukat svoje proizvode izvozi u 86 zemalja svijeta (Izvješće o odgovornom poslovanju, 2017, str. 3).

## Načela poslovanja

Načela poslovanja poduzeća ukazuju na način djelovanja sukladno postavljenim normama ponašanja. Načela poslovanja Dukata su (Izvješće o odgovornom poslovanju, 2017, str. 7):

1. zaštita međunarodnih ljudskih prava,
2. sloboda udruživanja i pravo na kolektivno pregovaranje,
3. dokidanje svih oblika prisilnog rada,
4. ukidanje dječjeg rada,
5. ukidanje diskriminacije u vezi sa zapošljavanjem i izborom zanimanja.

## Strategija, misija i vizija poduzeća

Odgovorno poslovanje strateško je opredjeljenje poduzeća Dukat d. d. neovisno radi li se o odnosu sa zaposlenicima, potrošačima, poslovnim partnerima, kooperantima, zajednicama ili odnosu prema okolišu. Sastavni je dio strategije poduzeća odgovornost prema lokalnoj i široj zajednici. Poslovna strategija poduzeća Dukat uključuje Globalne ciljeve održivog razvoja kako bi osigurali dugoročni održivi rast tvrtke, ali i ostalih dionika u poslovnoj i društvenoj zajednici. Međutim, poslovne aktivnosti, misija i vizija poduzeća Dukat d. d. daleko su šireg opsega nego što je to obuhvaćeno UNGC-ovim načelima.

Misija poduzeća pružanje je kvalitetnog proizvoda potrošačima, i to proizvoda koji su nastali isključivo na domaćim farmama upotrebom domaćih resursa, čime se potiče razvoj domaćeg tržišta i proizvodnja proizvoda temeljena na tradicionalnim recepturama. (Izvješće o odgovornom poslovanju, 2017, str. 22).

Vizija je poduzeća Dukat d. d. u okviru Lactalist grupe pružiti najbolje od mlijeka što većem broju ljudi, odnosno postati lider u proizvodnji mliječnih proizvoda, ne samo na domaćem nego i na regionalnom tržištu slijedeći koncepte društvene odgovornosti i proizvodnje iz domaćih izvora (Izvješće o odgovornom poslovanju, 2017, str. 9).

## Dukat grupa u Hrvatskoj

U Hrvatskoj u Dukat grupi danas radi 1531 zaposlenik u tri proizvodna pogona, u Zagrebu, Bjelovaru i KIM Mljekari Karlovac, koja je i povezano poduzeće, te u dva povezana poduzeća. Povezana poduzeća, tvrtke LA LOG i B.P.A.C Auto za iznajmljivanje i leasing automobila, obavljaju prijevoz i distribuciju. Dukat grupa na tržištu Republike Hrvatske surađuje s 3325 kooperanata, tj. proizvođačima svježeg sirovog mlijeka, od kojih je u 2017. godini (Izvješće o odgovornom poslovanju, 2017) otkupila 202,3 milijuna kilograma svježeg sirovog mlijeka. Sa 29,7 % udjela u otkupu ukupno proizvedenog mlijeka u Hrvatskoj, Dukat grupa na području Republike Hrvatske ima ulogu najvećeg otkuplivača svježeg sirovog mlijeka. Poslovna infrastruktura Dukat grupe sastoji se od triju tvornica na području Zagreba, Bjelovara i Karlovca, centralnih skladišta na području Splita i Zagreba te logističkih centara u Bjelovaru, Dubrovniku, Đakovu, Puli, Rijeci i Zadru.

## Sustav doniranja hrane poduzeća Dukat u Hrvatskoj

Doniranjem hrane, u kategoriji proizvođača, grupa Dukat nastoji pridonijeti ostvarenju dvaju ciljeva globalno održivog razvoja. Strateškim doniranjem socijalnim samoposlugama, pučkim kuhinjama, humanitarnim udrugama te potrebitim građanima pridonose ostvarenju drugoga globalnog cilja održivog razvoja UN-a, kojim se želi stvoriti svijet bez gladi, te trećeg cilja kojim se želi ostvariti blagostanje i zdravlje. Dukatova uloga tržišnog lidera prepoznata je dominacijom u grani prerađivačke industrije, generiranjem velikog broja kooperanata na domaćem tržištu te brojem donacija mliječnih proizvoda posrednicima i krajnjim korisnicima socijalne pomoći. Poslovno i društveno pozicioniranje grupe Dukat na području Hrvatske, potrebno je istaknuti i prilikom definiranja inkrementalnog cilja projekta „Hrana i zajednica”. Kao inkrementalni cilj projekta možemo navesti poticanje i stvaranje društvene i poduzetničke filantropije u području skrbi za marginalizirane skupine društva, putem sustavnog doniranja hrane. Stoga se može zaključiti kako grupa Dukat, kao poslovni i društveni lider, svojim poslovnim aktivnostima pridonosi stvaranju poduzetničke filantropije, čime se ujedno pridonosi stvaranju kulture doniranja u Republici Hrvatskoj, kako u poslovnoj tako i u društvenoj zajednici.

## Doniranje „viška kapaciteta”

Doniranje „viška kapaciteta” podrazumijeva simultano doniranje transportnih kapaciteta koji kao općenita prepreka doniranju hrane može imati znatan doprinos nacionalnom logističkom sustavu i logističkom sustavu poduzeća Dukat d. d.

Snaga i prednost poduzeća proizlazi upravo iz prirode poslovanja, uloge u distribucijskom lancu te vlastita razvijenog logističkog sustava. Doniranjem „viška kapaciteta” poduzeća ostvaruju društveno odgovorno poslovanje jer se postiže veća efikasnost vlastitih logističkih procesa te pridonosi efikasnosti nacionalnih logističkih sustava.

## METODA CENTRA GRAVITACIJE ILI CENTROIDA

Važnost odabira logističkog centra, promatranu kroz temu rada, potrebno je razmotriti u kontekstu sustava doniranja hrane i povećanog broja korisnika socijalne skrbi u proteklih nekoliko godina. Odabir optimalne lokacije logističkog centra utječe na organizacijsku efikasnost koja može poboljšati sustav doniranja hrane, ali i smanjiti troškove logistike ako pozicija logističkog centra pridonosi efikasnosti i efektivnosti cjelokupnog poslovanja poduzeća. S obzirom na činjenicu da je imperativ svjetskih organizacija, ali i europskih institucija, na održivom razvoju koji, između ostalog, podrazumijeva efikasnost i racionalnost u upotrebi resursa, metode odabira logističkih centara postaju nezaobilazni alat u ostvarivanju globalnih, poslovnih i društvenih ciljeva. Jedna je od metoda odabira lokacije logističkih centara metoda gravitacije ili centroida. Cilj je ove metode determinirati optimalnu lokaciju kao centar ekonomskih aktivnosti, koja će ponuditi najpovoljniji omjer između ukupnih troškova logističkog centra i prostorne udaljenosti od centra do kupca. Prema Kesić, Jugović i Perko (2005) metodu centra gravitacije prvi je razvio Keffer 1934. godine te ju je podijelio u dva osnovna koraka: određivanje lokacije primjenom metode „težišta”, određivanje lokacije primjenom metode „tona-kilometar”.

Prednosti je korištenja ove metode jednostavnost prilikom primjene i utemeljenost na matematičkim formulama. Međutim, njezin je nedostatak što ne uzima u obzir relevantne parametre kao što su postojanje sustava infrastrukture, fiksni troškovi rada, zemljišta, zaliha, energije te ostali elementi koji su bitni prilikom donošenja odluke o lokaciji logističkog centra. Osim za određivanje lokacije logističkog centra, metodu je moguće primjenjivati i za određivanje: lokacije terminala, smještaja proizvodnih pogona u tvornici, smještaja strojeva u pogonu, pozicije uredskog stola u uredu, položaja radnika na radnome mjestu.

Metoda centra gravitacije u ovom radu temelji se na odabiru optimalne lokacije logističkih centara poduzeća Dukat d. d., koristeći parametre o broju primatelja zajamčene minimalne naknade prema županijama. Kriterij odabira tog parametra je uvjet prilikom korištenja socijalne samoposluge, na temelju kojega jedino primatelji minimalno zajamčene naknade imaju pravo korištenja usluga socijalnih samoposluga. Koordinate nove lokacije logističkih centara,  $C_x$  i  $C_y$ , dobivaju se temeljem izračuna (Mirković, 2018):

$$C_x(y) = \frac{\sum D_i \times M_i}{\sum M_i}$$

$C_x(y)$  – gravitacijski centar

$D$  – udaljenost od točke 0 do  $i$ -točke prodaje

$M$  – volumen (broj) dobara prevezenih za prodaju u  $i$ -točki tržišta

S obzirom na to da se metoda centra gravitacije za odabir lokacije logističkog centra temelji na konceptu težišta, prilikom izračuna optimalne lokacije logističkog centra poduzeća Dukat d. d., korišteni parametri su:

$C_x(y)$  – gravitacijski centar

$D$  – geografska dužina / širina Centra za socijalnu skrb (po županijama)

$M$  – broj primatelja zajamčene minimalne naknade, prema broju ukupno obuhvaćenih osoba

## LOKACIJE LOGISTIČKIH CENTARA PODUZEĆA DUKAT D. D. PREMA METODI CENTRA GRAVITACIJE

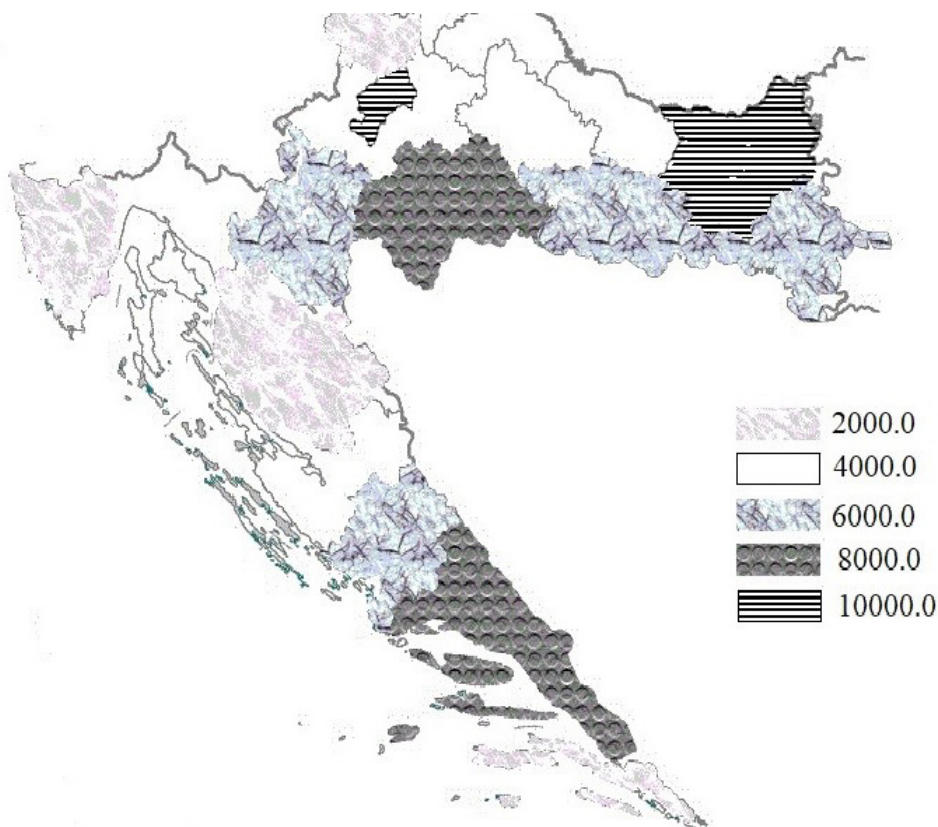
Primjena metode centra gravitacije za odabir nove lokacije logističkih centara grupe Dukat, korištenjem podataka o koncentraciji korisnika socijalne pomoći, predstavlja mogućnost korištenja istih parametara prilikom budućeg određivanja ne samo logističkih centara nego i skladišnih centara te diskontnih prodavaonica proizvoda poduzeća. Podaci korišteni prilikom izračuna centara gravitacije su: broj korisnika zajamčene minimalne naknade prema NUTS-3 regijama, koordinate logističkih centara poduzeća Dukat d. d. i koordinate CZSS-a prema županijama. Također, korištenje ovakvog tipa podataka predstavlja novi način pronalaska optimalnih lokacija za socijalne samoposluge, pučke kuhinje i slično, ali ne samo za poslovni sektor nego i ostale humanitarne organizacije koje skrbe o marginaliziranim društvenim skupinama. Podaci prikazani u Tablici 1. te tematskom kartom o korisnicima zajamčene minimalne naknade predstavljaju temelj pronalaska nove lokacije logističkih centara grupe Dukat.

Županija	Pravo u socijalnoj skrbi
	Zajamčena minimalna naknada
	Ukupno obuhvaćenih osoba
Zagrebačka	4.022
Krapinsko-zagorska	1.210
Sisačko-moslavačka	7.356
Karlovačka	5.195
Varaždinska	3.463
Koprivničko-križevačka	2.665
Bjelovarsko-bilogorska	4.195
Primorsko-goranska	2.622
Ličko-senjska	1.267
Virovitičko-podravska	3.673
Požeško-slavonska	651
Brodsko-posavska	5.183
Zadarska	2.413
Osječko-baranjska	12.947

Županija	Pravo u socijalnoj skrbi
	Zajamčena minimalna naknada
	Ukupno obuhvaćenih osoba
Šibensko-kninska	5.123
Vukovarsko-srijemska	7.134
Splitsko-dalmatinska	7.220
Istarska	1.468
Dubrovačko-neretvanska	1.149
Međimurska	5.359
Grad Zagreb	12.177
Ukupno	97.492

**Tablica 1.** Ukupno obuhvaćenih korisnika zajamčene minimalne naknade prema NUTS-3 regijama za 2016. godinu  
*Izvor: izrada autora prema podacima CZSS-a*

Prema izvješću Centra za socijalnu skrb o korisnicima i primijenjenim pravima socijalne skrbi u Republici Hrvatskoj, ukupan broj primatelja minimalne novčane naknade iznosi 97 492 osoba. Prostorna raspodjela korisnika minimalne novčane naknade prema podacima Centra za socijalnu skrb prikazana je tematskog kartom (Slika 1.).



**Slika 1.** Broj primatelja zajamčene minimalne naknade po županijama

*Izvor:* izrada autora prema podacima CZSS-a

Najveći broj korisnika minimalne novčane naknade nalazi se u Sisačko-moslavačkoj županiji, Osječko-baranjskoj, Vukovarsko-srijemskoj, Splitsko-dalmatinskoj županiji i Gradu Zagrebu. Prikazanom tematskom kartom, više od 10 000 korisnika minimalne novčane naknade nalazi se u Gradu Zagrebu i Osječko-baranjskoj županiji. Ostale županije koje imaju broj korisnika minimalne novčane naknade iznad 6000 korisnika jesu Vukovarsko-srijemska i Splitsko-dalmatinska.

Na temelju izvještaja Ministarstva za demografiju, mlade i socijalnu politiku (2017), uzeti su podaci o primateljima zajamčene minimalne novčane naknade prema gradovima, unutar određenih županija. Uz pomoć programa Google Coordinates, uzete su koordinate, geografska širina i dužina, centara socijalne skrbi i podružnica kojima su dodijeljeni brojevi korisnika socijalne pomoći. Izračun se obavlja odvojeno za određivanje geografske širine i dužine. Umnožak geografske širine (Cx) i broja korisnika socijalne pomoći za sve gradove unutar jedne županije zatim je podijeljen ukupnim brojem korisnika. Isti postupak obavlja se i za određivanje geografske dužine (Cy). Dobiveni rezultati predstavljaju nove koordinate logističkih centara i centralnih skladišta. Rezultati su prikazani Tablicom 2., 3., 4., 5., 6., 7. i 8.

CZSS odnosno podružnica CZSS (po CZSS)	Adresa	1. Zajamčena minimalna naknada; 1.2. Ukupno obuhvaćenih osoba	X – geografska širina (DD – decimalni stupnjevi)	(X * ukupno obuhvaćenih osoba)	Y – geografska dužina (DD – decimalni stupnjevi)	(Y * ukupno obuhvaćenih osoba)
Zadar	Zadar, Andrije Hebranga 1	1.262	44,1174762	55.676,2549600	15,2402406	19.233,1836400
Gračac	Gračac, Mile Budaka b.b	240	44,2990355	10.631,7685200	15,8462167	3.803,0920080
Obrovac	Obrovac, Ante Starčevića 8	336	44,2008523	14.851,4863700	15,6819831	5.269,1463220
Pag	Pag, Grada Zanea 1	24	44,4438033	1.066,6512790	15,0554041	361,3296984
Benkovac	Benkovac, Ivana Meštrovića 8	332	44,4438033	14.755,3427000	15,0554041	4.998,3941610
Biograd na Moru	Biograd na Moru, Trg kralja Tomislava 16	219	43,9365851	9.622,1121370	15,4430801	3.382,0345420
UKUPNO:		2.413		106.603,6160000		37.047,1803700
			Cx	44,17887	Cy	15,35316

**Tablica 2.** Lokacija logističkog centra poduzeća Dukat d. d. na području Zadarske županije

*Izvor: izrada autora*

$$Cx = 44,1788711, Cy = 15,35316219$$

Centar gravitacije: Murvica Gornja, 23 241

Geografska širina (Cx) nove lokacije iznosi 44,1788711, a geografska dužina (Cy) iznosi 15,35316219. Nova lokacija logističkog centra nalazi se u mjestu Murvica Gornja, blizu mjesta Poličnik. Prednost je pronađene lokacije blizina Jadranske magistrale, koja je jedna od glavnih hrvatskih državnih cesta koja povezuje sjeverni i južni Jadran. Smještaj logističkog centra na navedenoj lokaciji omogućuje efikasniji transport viškova hrane prema Gračacu, Obrovcu i Benkovcu s kojima je Murvica Gornja povezana državnim cestama E71 i E65.

CZSS odnosno podružnica CZSS (po CZSS)	Adresa	1. Zajamčena mini- malna naknada; 1.2. Ukupno obu- hvaćenih osoba	X – geo- grafska širina (DD – decimalni stupnjevi)	(X * ukupno obu- hvaćenih osoba)	Y – geo- grafska dužina (DD – decimalni stupnjevi)	(Y * ukupno obu- hvaćenih osoba)
Split	Ul. Ivana Gundulića 25	3.139	43,5143956	136.591,6878000	16,4397093	51.604,2474900
Hvar	Fabrika 34, 21450	42	43,1715049	1.813,2032060	16,4389609	690,4363578
Kaštela	Fuležina 1, 21216	487	43,5565092	21.212,0199800	16,3425112	7.958,8029540
Solin	Ulica kralja Zvonimira 117a	485	43,5389617	21.116,3964200	16,4910048	7.998,1373280
Vis	Trg 30. svibnja 1992. 2	51	43,0594851	2.196,0337400	16,1863319	825,5029269
Brač-Supetar	Ul. Mladena Vodanovića 18	105	43,3830965	4.555,2251330	16,5569864	1.738,4835720
Imotski	Ul. Bruna Bušića 6	1.215	43,4456886	52.786,5116500	17,2163084	20.917,8147100
Omiš	Četvrt Ribnjak 1	339	43,4434882	14.727,3425000	16,6843236	5.655,9857000
Sinj	Ul. Žankova glavica 2	815	43,7011452	35.616,4333400	16,6381803	13.560,1169400
Trogir	Ul. Hrvatskih mučenika 6	260	43,5171522	11.314,4595700	16,2497656	4.224,9390560
Makarska	Kipara Meštrovića 2a, PTC "Sveti Nikola"	117	43,2984400	5.065,9174800	17,0178860	1.991,0926620
Vrgorac	Ul. Antuna Gustava Matoša 1, 21276	165	43,2049776	7.128,8213040	17,3703581	2.866,1090860
UKUPNO:		7.220		314.124,0521000		120.031,6688000
			$C_x$	43,50748644	$C_y$	16,62488487

**Tablica 3.** Lokacija centralnog skladišta poduzeća Dukat d. d. na području Splitsko-dalmatinske županije

Izvor: izrada autora

$$C_x = 43,50748644; C_y = 16,62488487$$

Centar gravitacije: 6163, Dubrava, 21 292



Geografska širina ( $C_x$ ) nove lokacije iznosi 43,50748644, a geografska dužina ( $C_y$ ) iznosi 16,62488487. Nova lokacija centralnog skladišta nalazi se na području 6163, Dubrava 21 292, Split. Prednost je nove lokacije logističkog centra blizina europskog pravca E65 te centralni položaj s obzirom na administrativne granice Splitsko-dalmatinske županije.

CZSS odnosno podružnica CZSS (po CZSS)	Adresa	1. Zajamčena minimalna na- knada; 1.2. Ukupno obuhvaćenih osoba	X – geografska ši- rina (DD – decimalni stupnjevi)	(X * ukupno obuhvaćenih osoba)	Y – geografska dužina (DD – de- cimalni stupnjevi)	(Y * ukupno obu- hvaćenih osoba)
Buje	Buje, Rudine 1	224	45,4071013	10.171,1906900	13,6597444	3.059,7827460
Labin	Labin, Istarska ul. 1	190	45,1005830	8.569,1107700	14,1167734	2.682,1869460
Pazin	Pazin, Otokara Keršovanija 2	33	45,2394168	1.492,9007540	13,9415148	460,0699884
Buzet	Buzet, Otokara Keršovanija 2	14	45,4075606	635,7058484	13,9651276	195,5117864
Poreč	Poreč, Maura Gioseffia 2B	126	45,2276728	5.698,6867730	13,6052460	1.714,2609960
Pula	Pula, Sergijevaca 2	797	44,8695273	35.761,0132600	13,8426873	11.032,6217800
Rovinj	Rovinj, Carera ul. 21	84	45,0822250	3.786,9069000	13,6357083	1.145,3994970
UKUPNO:		1.468		66.115,5149900		20.289,8337400
			$C_x$	45,03781675	$C_y$	13,82141263

**Tablica 4.** Lokacija logističkog centra poduzeća Dukat d. d. na području Istarske županije

Izvor: izrada autora

$$C_x = 45,03781675; C_y = 13,82141263$$

Centar gravitacije: Krmed 2, 52 352

Geografska širina ( $C_x$ ) nove lokacije iznosi 45,03781675, a geografska dužina ( $C_y$ ) iznosi 13,82141263. Nova lokacija centralnog skladišta nalazi se na području Krmed 2. Prednost je nove lokacije blizina europskog pravca E751, koji prolazi kroz čvorište Kanfar i spaja

Pulu, Rovinj, Poreč, Umag u Hrvatskoj te Kopar u Sloveniji. Upravo navedeni europski pravac omogućuje pristup svim gradovima u kojima se nalaze područni centri za socijalnu skrb.

CZSS odno- sno podružni- ca CZSS (po CZSS)	Adresa	1. Zajamčena mini- malna naknada; 1.2. Ukupno obuhva- ćenih osoba	X – geograf- ska širina (DD – decimalni stup- njevi)	(X * ukupno obuhvaćenih osoba)	Y – geografska dužina (DD – de- cimalni stupnjevi)	(Y * ukupno obuhvaćenih osoba)
Donji grad	Jurja Haulika 6/2	434	45,8060166	19.879,8112000	15,9749570	6.933,1313380
Črnomerec	Ul. Joze Martinovića 5	182	45,8063923	8.336,7633990	15,9231697	2.898,0168850
Dubrava	Dubrava 49	1.205	45,8289914	55.223,9346400	16,0517935	19.342,4111700
Maksimir	Maksimirska cesta 51	321	45,8166322	14,707,1389362	16,0029113	5.136,9345270
Gornji grad	Trg hrvatskih velikana 2	228	45,8119881	10,445,1332868	15,9833620	3.644,2065360
Novi Zagreb	Avenija Dubrovnik 12	886	45,7770215	40,558,4410490	15,9753291	14.154,1415800
Peščenica	Zapoljska ul. 1	892	45,8059521	40,858,9092732	16,0202101	14.290,0274100
Sesvete	Trg Dragutina Domjanića 6	645	45,8268626	29,558,3263770	16,1095858	10.390,6828400
Susedgrad	Aleja Bologne 2	742	45,8130236	33,993,2635112	15,8961449	11.794,9395200
Trešnjevka	Vitezićeva ul. 57	908	45,7978867	41,584,4811236	15,9398168	14.473,3536500
Trnje	Ul. Cvijete Zuzorić 53	380	45,7961392	17,402,5328960	15,9977136	6.079,1311680
UKUPNO:		6.823		312.548,7357000		109.136,9766000
			$C_x$	45,80811017	$C_y$	15,99545312

**Tablica 5.** Lokacija centralnog skladišta poduzeća Dukat d. d. na području Grada Zagreba

izvor: izrada autora

$$C_x = 45,80811017; C_y = 15,99545312$$

Centar gravitacije: Ulica Crvenog križa 23, 10 000

Geografska širina ( $C_x$ ) nove lokacije iznosi 45,80811017, a geografska dužina ( $C_y$ ) iznosi 15,99545312. Nova lokacija centralnog skladišta nalazi se na adresi Ulica Crvenog križa 23. S obzirom na to da se nova lokacija nalazi u neposrednoj blizini centra Zagreba, smještaj logističkog centra omogućio bi pristup svim značajnim gradskim prometnicama. Najznačajniji je pristup ulicama Kneza Branimira te Heinzlovoj ulici koja se spaja na Slavonsku aveniju, nudeći pristup svim dijelovima Zagreba.

CZSS odnosno podružnica CZSS (po CZSS)	Adresa	1. Zajamčena minimalna naknada; 1.2. Ukupno obuhvaćenih osoba	X – geografska širina (DD – decimalni stupnjevi)	(X * ukupno obuhvaćenih osoba)	Y – geografska dužina (DD – decimalni stupnjevi)	(Y * ukupno obuhvaćenih osoba)
Bjelovar	Bjelovar , Ul. Josipa Jurja Strossmayera 2	1.602	45,8985012	73.529,3989200	16,8444479	26.984,8055400
Čazma	Čazma, Trg Čazmanskog Kaptola 6	425	45,7486354	19.443,1700500	16,6118178	7.060,0225650
Garešnica	Garešnica, Vladimira Nazora 13	885	45,5755632	40.334,3734300	16,9412132	14.992,9736800
Daruvar	Daruvar, Nikole Tesle 1	986	45,5903080	44.952,0436900	17,2302412	16.989,0178200
Grubišno polje	Grubišno polje, Matije Antuna Reljkovića 26	297	45,6997111	13.572,8142000	17,1713512	5.099,8913060
UKUPNO:		4.195		191.831,8003000		71.126,7109100
			$C_x$	45,72867706	$C_y$	16,95511583

**Tablica 6.** Lokacija logističkog centra poduzeća Dukat d. d. na području Bjelovarsko-bilogorske županije

Izvor: izrada autora

$$C_x = 45,72867706; C_y = 16,95511583$$

Centar gravitacije: Orlovac, 43 272

Geografska širina ( $C_x$ ) nove lokacije iznosi 45,72867706, a geografska dužina ( $C_y$ ) iznosi 16,95511583. Nova lokacija centralnog skladišta nalazi se na području Orlovca. Prednost nove lokacije logističkog centra je blizina europskog pravca E61 kao i centralni položaj mjesta Orlovac u odnosu na administrativne granice Bjelovarsko-bilogorske županije

CZSS odnosno podružnica CZSS (po CZSS)	Adresa	1. Zajamčena minimalna naknada; 1.2. Ukupno obuhvaćenih osoba	X – geografska širina(DD – decimalni stupnjevi)	(X * ukupno obuhvaćenih osoba)	Y – geografska dužina (DD – decimalni stupnjevi)	(Y * ukupno obuhvaćenih osoba)
Osijek	Osijek, Lorenza Jagera 12	3.159	45,5598446	143.923,5491000	18,6805691	59.011,9177900
Donji Miholjac	Donji Miholjac, Vukovarska ul. 7	684	45,7625676	31.301,5962400	18,1700377	12.428,3057900
Valpovo	Valpovo, Matije Gupca 11	1.896	45,6607030	86.572,6928900	18,4145014	34.913,8946500
Beli Manastir	Beli Manastir, Kralja Tomislava 37	2.798	45,7718032	128.069,5054000	18,6045498	52.055,5303400
Đakovo	Đakovo, Petra Preradovića 2A	2.427	45,3039505	109.952,6879000	18,4108471	44.683,1259100
Našice	Našice, Antuna Mihanovića 3	1.983	45,4966314	90.219,8200700	18,1025451	35.897,3469300
UKUPNO:		12.947		590.039,8515000		238.990,1214000
			$C_x$	45,57348046	$C_y$	18,45911187

**Tablica 7.** Lokacija logističkog centra poduzeća Dukat d. d. na području Osječko-baranjske županije

Izvor: izrada autora

$$C_x = 45,57348046; C_y = 18,45911187$$

Centar gravitacije: Bizovac, 31 222

Geografska širina ( $C_x$ ) nove lokacije iznosi 45,57348046, a geografska dužina ( $C_y$ ) iznosi 18,45911187. Nova lokacija centralnog skladišta nalazi se na području Bizovca, u neposrednoj blizini Osijeka. Smještajem logističkog centra u Bizovcu omogućen je brz pristup Osijeku, Donjem Miholjcu i Đakovu kao mjestima koja u promatranoj županiji imaju najveći broj korisnika minimalnih naknada.

CZSS odnosno podružnica CZSS (po CZSS)	Adresa	1. Zajamčena minimalna naknada; 1.2. Ukupno obuhvaćenih osoba	X – geografska širina(DD – deci- malni stupnjevi)	(X*ukupno obu- hvaćenih osoba)	Y – geografska dužina (DD – decimalni stupnjevi)	(Y*ukupno obuhvaćenih osoba)
Rijeka	Laginjina ulica 11A	1.368	45,3308056	62.012,5420600	14,5425639	19,894,2
Delnice	Trg 138. Brigade HV 4 (nova adresa: Ulica Ante Starčevića 4)	338	45,3957442	15.343,7615400	14,7991052	5.002,0975580
Čabar	Narodnog oslobođenja 2	77	45,5966062	3.510,9386770	14,6456892	1.127,7180680
Vrbovsko	Dobra 6	119	45,3739082	5.399,4950760	15,0699703	1.793,3264660
Cres-Lošinj	Ulica braće Ivana i Stjepana Vidulića 8	28	44,5311231	1.246,8714470	14,4703156	405,1688368
Crikvenica	Gorica Braće Cvetić 2	138	45,1736994	6.233,9705170	14,6911232	2.027,3750020
Rab	Biskupa Draga 2	13	44,7549897	581,8148661	14,7620743	191,9069659
Krk	Vršanska, 21 A	74	45,0316920	3.332,3452080	14,5700896	1.078,1866300
Opatija	Stubište Baredine 10/1	159	45,3505489	7.210,7372750	14,3181712	2.276,5892210
UKUPNO:		2.314		104.872,4767000		33,7970000
			$C_x$	45,32086286	$C_y$	14,60527059

**Tablica 8.** Lokacija logističkog centra poduzeća Dukat na području Primorsko-goranske županije

*Izvor: izrada autora*

$$C_x = 45,32086286; C_y = 14,60527059$$

Centar gravitacije: Praputnjak, 51 225

Geografska širina ( $C_x$ ) nove lokacije iznosi 45,32086286, a geografska dužina ( $C_y$ ) iznosi 14,60527059. Nova lokacija centralnog skladišta nalazi se na području Praputnjaka.

Iako je metodom centroida novo skladište smješteno izvan centra Rijeke, Praputnjak se nalazi u blizini gradske zaobilaznice i industrijske zone Škrljevo-Kukuljanovo, čime je omogućen brz pristup zaobilaznici, a samim time i Delnicama, Čabru, otoku Krku i Opatiji. Jedini nedostatak navedene lokacije jest u dvije otočne lokacije, Cres-Lošinj i Rabu na koje je pristup moguć jedino preko trajektnih linija.

Metodom centra gravitacije, nove lokacije logističkih centara i centralnih skladišta poduzeća Dukat d. d. prikazane su Tablicom 9.

Logistički centar	Centar gravitacije: nova lokacija logističkog centra
Zadar	Murvica Gornja, 23 241
Pula	Krmed 2, 52 352
Bjelovar	Orlovac, 43 272
Osijek	Bizovac, 31 222
Rijeka	Praputnjak, 51 225
Centralno skladište	Centar gravitacije: nova lokacija centralnog skladišta
Split	6163 Dubrava, 21 292
Zagreb	Ulica Crvenog križa 23

**Tablica 9.** Lokacije logističkih centara i centralnih skladišta

*Izvor: izrada autora*

Nove lokacije logističkih centara i centralnih skladišta predstavljaju podlogu za buduće služenje ovakvim tipom podataka prilikom izrade različitih logističkih sustava. Služenjem podacima o primateljima zajamčene minimalne novčane naknade ističe se važnost odabira onih područja koja generiraju najveći broj korisnika. Broj korisnika socijalne skrbi može se postaviti u prizmu regionalnog dispariteta Republike Hrvatske u posljednja dva desetljeća, a prilikom doniranja hrane smanjuje se socijalni jaz između obuhvaćenih područja. Potrebno je istaknuti kako upravo one županije koje se prema stupnju razvijenosti nalaze u drugoj polovici, ispodprosječno rangiranih jedinica, generiraju najveći broj korisnika socijalne pomoći. Sisačko-moslavačka županija nalazi se prema stupnju razvijenosti upravo u drugoj skupini ispodprosječno rangiranih i generira 7356 korisnika, dok Osječko-baranjska županija, prema stupnju razvijenosti pripada prvoj poslovici ispodprosječno rangiranih generira 12 947 korisnika socijalne pomoći (NN 132/17). Stoga je, s ciljem smanjenja regionalnih nejednakosti promatranih prema korisnicima socijalne pomoći, nužno veću važnost pridati tim podacima, da bi se osigurala pomoć onim područjima koja generiraju najviše korisnika te smanjio jaz siromaštva između pojedinih županija.

## ZAKLJUČAK

Svjetske humanitarne organizacije, kao i europske institucije, posljednjih nekoliko godina teže usmjeravanju privatnog i poslovnog sektora prema aktivnostima koje će pridonositi ostvarenju globalnih i regionalnih ciljeva održivog razvoja. S tim u vezi može se reći da DOP kao poslovni model proizlazi upravo iz koncepta održivog

razvoja koji podrazumijeva proces postizanja ravnoteže između gospodarskih, socijalnih i okolišnih zahtjeva. Poslovni model društveno odgovornog poslovanja potrebno je promatrati kao nužnost strateškog opredjeljenja većine poduzeća, ali i kao izvor konkurentske prednosti. Dolaskom četvrte industrijske revolucije olakšan je pristup tehnologiji, a poduzeća postaju ravnopravna. Društvena korist razvoja nove tehnologije postaje sve veća jer postaje dostupna svim poduzećima, čime se istodobno smanjuju mogućnosti konkurentske prednosti. U modernoj ekonomiji konkurentska prednost postiže se komunikacijom s različitim dionicima društva, anticipirajući svjetske i lokalne trendove u poslovanju poduzećem. Poduzeće Dukat d. d. svoju dugogodišnju djelatnost temelji na društvenoj odgovornosti i aktivnoj suradnji sa svim dionicima u društvenoj zajednici. Upravo zbog svoje prirode poslovanja i vrste proizvoda postaje aktivni sudionik u procesu doniranja hrane u Republici Hrvatskoj, što potvrđuje činjenica da je 2018. godine proglašen „Najdonatorom”. Doniranjem hrane, ali i ujedno doniranjem „viška kapaciteta”, poduzeće sudjeluje u ostvarivanju lokalnih, regionalnih i svjetskih ciljeva održivog razvoja.

Dobiveni rezultati o novim lokacijama logističkih centara i centralnih skladišta predstavljaju buduću podlogu za korištenje ovakvog tipa podataka kako bi se uzele u obzir regionalne nejednakosti županije mjerene stupnjem siromaštva i generiranim brojem korisnika socijalne pomoći. Također, svrha upotrebe ovakvog tipa podataka proizlazi iz daljnjih mogućnosti izgradnje diskontnih prodavaonica poduzeća Dukat, kako bi se usmjerili na ona područja koja generiraju najveći broj korisnika socijalne pomoći. Iako, kao nedostatak istraživanja, možemo navesti nepreciznost dobivenih rezultata o novim lokacijama logističkih centara i centralnih skladišta. Mogućnosti proširenja rada odnose se na korištenje analitičkog hijerarhijskog procesa, tj. AHP metode, čime bi se postavljanjem ostalih bitnih kriterija odabira, osim broja korisnika, utvrdile nove lokacije logističkih centara.

## LITERATURA

1. Godišnje statističko izvješće o korisnicima i primjenjenim pravima socijalne skrbi u Republici Hrvatskoj, u 2017. godini, Ministarstvo za demografiju, mlade i socijalnu politiku, Zagreb
2. Globalni ciljevi održivog razvoja do 2030. godine, Izvještaj sa skupa održanog 25. listopada 2015., Odraz, Zagreb, 2015. pogledano: 13.1.2019., online: <http://odraz.hr/media/280411/globalni%20ciljevi%20odrzivog%20razvoja%20do%202030%20izvjestaj.pdf>
3. Hrvatska gospodarska komora, 2010., pogledano: 11.9.2019., online: <https://dop.hgk.hr/>,
4. Izvještaj o odgovornom poslovanju 2017., Dukat d.d., Zagreb, pogledano: 15.1.2019., online: [https://www.dukat.hr/media/3269/dukat\\_izvjestaj-o-odgovornom-poslovanju-2017-\\_hr.pdf](https://www.dukat.hr/media/3269/dukat_izvjestaj-o-odgovornom-poslovanju-2017-_hr.pdf)
5. Krajewski, L., Ritzman, L., Malhotra, M., Operations management, Processes and value chains, 8<sup>th</sup> edition, Pearson education, Inc. 2006.
6. Mirković, Petra, Predavanje iz kolegija Međunarodna špedicija i logistika – Metode za određivanje lokacije logističko – distribucijskih centara, Ekonomski fakultet u Rijeci, Rijeka, 2018.

7. Osterwalder, A., Pigneur, Y., Tucci, C., Clarifying Business Models: Origins, Present, and Future of the Concept, Communications of the Association for Information Systems' ,vol. 16, no.1, 2005., pogledano: 25.1.2019., online: <https://aisel.aisnet.org/cais/vol16/iss1/1>
8. Odluka o razvrstavanju jedinica lokalne i područne (regionalne) samouprave prema stupnju razvijenosti, NN 132/17, Narodne Novine, Zagreb
9. Perić, J., Turalija, B., Corporate social responsibility as an important factor of business success in Croatian Companies, Ekonomski vjesnik: Review of Contemporary Entrepreneurship, Business and Economic Issues, vol. 31, no.1, 2018.
10. Sen, A., Razvoj kao sloboda, Algoritam, Zagreb, 1999.
11. United Nations: Global Compact, 2019., dostupno na: [unglobalcompact.org/what-is-gc/mission/principles](http://unglobalcompact.org/what-is-gc/mission/principles), pogledano 9.9.2019.

## **DETERMINING THE BEST LOCATION FOR LOGISTICS CENTRES USING THE CENTRE OF GRAVITY METHOD WITH REFERENCE TO DUKAT D.D. COMPANY**

### **ABSTRACT**

Corporate social responsibility is a concept that has become a must for sustainable and successful business operations in the last decades. Companies are no longer just economic entities, but also social entities that play an important role in society. Investing in the community in which the company operates not only contributes to the society, but also to the company itself. Namely, the company increases its market value through social activities as it is recognized as an entity that cares and contributes to the community. Companies that successfully integrate social responsibility into their organization and daily operations have a positive impact on the environment, society and the economy. One of the most important areas of activity, when it comes to social sensitivity and responsibility, is food donation, in which the domestic company Dukat d.d. excels. The aim of this paper is to find the optimal location for Dukat d.d.'s distribution centres by applying the centre of gravity method. The choice of the optimal location of one's logistics centres is a prerequisite for a more efficient and effective distribution of surplus food destined for donations. The results of the analysis, which takes into account the density of social welfare recipients in individual districts, form the basis for business decisions and the placement of donation capacities.

**Key words:** donations, Dukat, centroid method, corporate social responsibility, optimal location



## 10. POGLAVLJE

# TEORIJA GRAFOVA I EKONOMSKI ODRŽIV PROMET DONACIJA

Ivan Prudky, Rea Gržinić, Sanja Bulić

### SAŽETAK

Količina proizvedene hrane na svjetskoj razini dostatna je da bi nahranila cjelokupno stanovništvo, ali nesrazmjernost u njezinoj raspodjeli čini jedan od najvećih problema današnjice. Vlast i stanovništvo sve su svjesniji problema upravljanja hranom te se posljednjih godina sve više napora ulaže u rješavanje ovoga problema. Doniranje hrane kao čin davanja hrane krajnjim primateljima bez naknade jedna je od metoda kojom se pokušava postići ravnomjernija distribucija hrane. Više je sudionika uključeno u lanac doniranja hrane (donator, posrednik i krajnji primatelj) i svaki od njih ima bitnu ulogu u rješavanju spomenutog problema. Kako bi se hrana bolje rasporedila, konkretizirala se ideja o podjeli hrane potrebitima i osnovane su socijalne samoposluge. Motiv je ovog rada smanjenje količina bačene hrane i povećanje njezina doniranja. Konkretno, cilj je prikazati mogućnost povećanja efikasnosti doniranja hrane pronalaženjem i određivanjem najkraćih udaljenosti od socijalnih samoposluga do njihovih krajnjih korisnika teorijom grafova i njezinim metodama. Za izradu modela koristile su se adrese korisnika Socijalne samoposluge „Kruh sv. Elizabete” iz Rijeke, a kojoj upravo distribucija određenih oblika hrane predstavlja jednu od glavnih poteškoća u radu. Predloženom mrežom dostave nudi se ekonomski održiv model dostave hrane krajnjim korisnicima.

**Ključne riječi:** hrana, doniranje, socijalne samoposluge, teorija grafova

### UVOD

Globalno gospodarstvo proizvodi sve veće količine hrane, a istodobno se broj pothranjenog stanovništva ne snižava. Siguran izvor hrane nema dvije milijarde ili 26,4 % ukupnog svjetskog stanovništva (FAO, 2019). Neravnomjerna raspodjela resursa predstavlja najveći problem. U svijetu ima otprilike 820 milijuna pothranjenih osoba (svaka deveta osoba), ali i 672 milijuna odraslih osoba koje su pretile (svaka osma odrasla osoba). U zemljama članicama Europske unije godišnje se baci 88 milijuna tona hrane. U Republici Hrvatskoj ta je vrijednost 400 000 tona hrane godišnje ili prosječno 93 kilograma po stanovniku (Europska komisija, 2019). Nadalje, stopa rizika od siromaštva i života na rubu gladi u Republici Hrvatskoj iznosi 19,4 % nakon uračunatih socijalnih transfera stanovništva (2,2 postotna poena više od prosjeka Europske unije) (Eurostat, 2019a), a 10,1 % stanovnika nema mogućnost priuštiti si obrok s mesom, ribom ili vegetarijanskim ekvivalentom hrane svaki drugi dan (3,1 postotnih poena više od prosjeka Europske unije) (Eurostat, 2019b). Sustav doniranja hrane u Republici Hrvatskoj nailazi na brojne probleme i daleko je od efikasnog i održivog. Donacije su nedostatne ili se odvijaju vrlo neravnomjerno. Osobit problem s donacijama imaju socijalne samoposluge. Sezonalnost donacija povezana s nedostatkom skladišnih kapaciteta i mogućnosti daljnje distribucije krajnjim korisnicima socijalnih samoposluga problemi su za koje još nije pronađeno rješenje.

## TEORIJSKA PODLOGA

Ministarstvo poljoprivrede Republike Hrvatske Pravilnikom o doniranju hrane i hrane za životinje (NN, 91/19) točno uređuje odredbe mogućnosti, sudionika te uvjeta doniranja hrane. Doniranjem hrane smatra davanje iste bez naknade primateljima. Donacijski lanac može se sastojati od donatora i krajnjeg primatelja (proces izravne donacije), ali može uključivati i posrednika (proces neizravne donacije). Sigurnost i zdravstvena ispravnost hrane koja je namijenjena za prodaju nužan je uvjet za njezinu donaciju, a dopuštena je i prodaja pripremljene hrane koja prethodno nije bila poslužena.

Ministarstvo poljoprivrede u svom Izvješću o rezultatima istraživanja o doniranju hrane u Republici Hrvatskoj (2017, str. 5 – 26) dolazi do zaključaka kako u cjelokupnom lancu stvaranja prehrambenih proizvoda nastaju visoke razine viškova hrane. Razlozi su razni, a najčešći su problemi s distribucijom i skladištenjem, nepodudarnost ponude i potražnje, greške u ambalaži te planiranju jelovnika. Metode zbrinjavanja viškova hrane također su raznolike, no doniranje hrane kao rješenje zauzima najniže udjele. Razlog je tomu niska razina upoznatosti subjekata s mogućnostima i zakonodavnim okvirom doniranja hrane.

Socijalne samoposluge kao sudionici lanca doniranja hrane u fokusu su ovog rada. Prema definiciji Crvenog križa (n.d.), one socijalno ugroženim osobama daju mogućnost osiguranja prehrambenih i higijenskih potrepština bez naknade u okruženju koje štiti njihovo dostojanstvo. Socijalne samoposluge u Republici Hrvatskoj djeluju u sklopu rada društava Crvenog križa, Crkve ili civilnih udruga te djeluju na volonterskoj bazi. Iako su subjekti samposlužnog karaktera, volonteri dijele pakete hrane i drugih osnovnih potrepština na tjednoj ili mjesečnoj bazi korisnicima samoposluga, ovisno o količini prikupljenih donacija ili potrebama korisnika.

Optimizacija procesa distribucije donirane hrane problem je istraživanja ovog rada. Grafovima (Gross, Yellen, Anderson, 2019, str. 2 – 14) moguće je prikazati razne fizičke ili digitalne mreže, ali i manje opipljive veze poput veza u ekosustavu, socijalnim vezama, bazama podataka i slično. Formalno se grafovi sastoje od dvaju skupova zvanih vrhovi i bridovi te incidencije među njima. Vrhovi i bridovi grafa mogu imati dodatne attribute koji označavaju težinu, način veze, smjer kretanja ili neko drugo odlučujuće, za model korisno svojstvo. Primjena teorije grafova i algoritama usmjeravanja te traženja puteva kroz mrežu predstavljaju mogućnost rješenja ovoga problema. Različiti algoritmi na grafovima daju mogućnost određivanja najkraćih udaljenosti među vrhovima grafa. Primov i Kruskalov algoritam za pronalazak minimalnog razapinjućeg stabla grafa te Dijkstrin i Floydov algoritam za pronalazak minimalnih udaljenosti među vrhovima grafa prikazani su u nastavku na problemu optimizacije dostave donacija korisnicima socijalne samoposluge.

## PROBLEM DONIRANJA HRANE

Temeljna odredba za uspješno doniranje hrane dana je Pravilnikom o uvjetima, kriterijima i načinima doniranja hrane i hrane za životinje Ministarstva poljoprivrede (NN, 119/15) kojima su definirane mogućnosti, načini i uvjeti doniranja hrane u Republici Hrvatskoj. Pravilnikom o izmjenama i dopunama pravilnika o porezu

na dodanu vrijednost Ministarstva financija (NN, 130/15) donirana hrana više ne podliježe obračunu poreza na dodanu vrijednost, a čime se želi pospješiti proces doniranja hrane. Uklanjanjem poreznih nameta te stvaranjem uvjeta za ostvarenje poreznih olakšica na doniranje hrane (Ministarstvo poljoprivrede, 2019, str. 37 – 40). Jedan je od najvećih problema doniranja hrane prijevoz hrane od donatora do krajnjeg korisnika (socijalnih samoposluga). Zbog vrlo kratkog perioda unutar kojeg je hranu potrebno dostaviti korisnicima, logistika oko distribucije mora biti organizirana tako da se kontinuirano prate i prikupljaju podaci kako bi se distribucija donacija odvijala prema potrebama korisnika. Potencijalno je rješenja osnivanje posredničkog tijela koje bi organiziralo učinkovitiji sustav doniranja hrane. Ministarstvo poljoprivrede u svome Vodiču o doniranju hrane (2019, str. 11 – 18) daje prikaz sustava Registra posrednika u lancu doniranja hrane kao rješenje te napatke za rad posrednika. Otegotna je okolnost složen proces prijave u sustav te sam sustav izvještavanja, što dodatno odbija potencijalne posrednike. Iako neke europske zemlje imaju vrlo dobro razvijen sustav doniranja hrane, u Republici Hrvatskoj stanje je daleko od optimalnog.

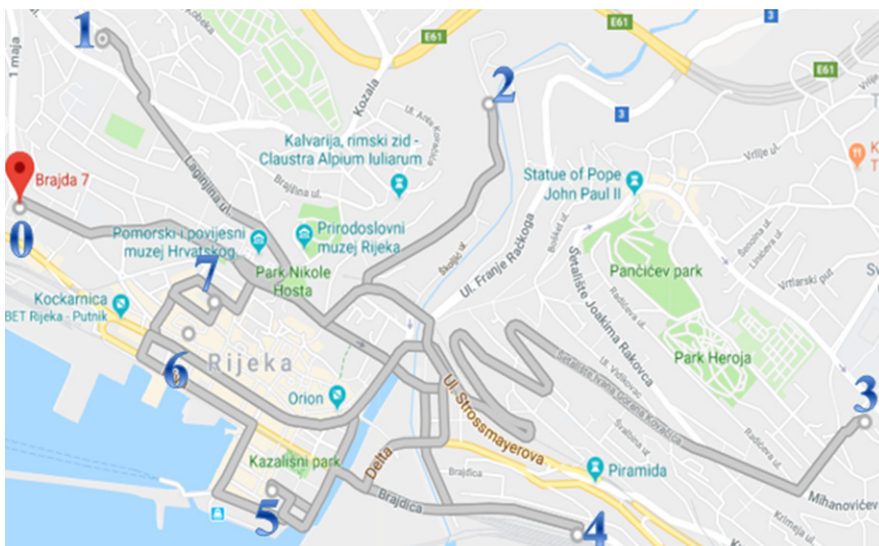
Socijalne samoposluge osnovane su s ciljem osvještavanja socijalne i ekonomske ugroženosti skupine građana te pružanja pomoći istima. U većini gradova u Hrvatskoj postoje socijalne samoposluge koje djeluju pod okriljem Crvenoga križa ili Crkve. Također, postoje i humanitarne udruge kao što su „Centar za kulturu dijaloga” i „Naš san njihov osmijeh”, članice „Mreže hrane” koje vrše podjelu hrane kao što to čine i socijalne samoposluge (Udruga Delta, n.d.).

Ukidanjem PDV-a na doniranu hranu razina donacija nije se povećala (Ministarstvo poljoprivrede, 2017, str. 37 - 40). Uzroci tome su u tendenciji primarnih proizvođača hrane da viškove kompostiraju i/ili ponovno prerađuju, a trgovačkih lanaca da proizvode pred istek roka trajanja prodaju po akcijskim cijenama. Odluče li se na donaciju, potrebno je organizirati distribuciju velike količine hrane u vrlo kratkom roku. Ograničeni skladišni kapaciteti i najčešće neefikasan način dostave hrane iz socijalne samoposluge krajnjim korisnicima tada su osobit problem. Međusobna nepovezanost socijalnih samoposluga koje imaju različite osnivače ne nudi ni sustav distribucije među njima.

U nastavku rada prikazane su mogućnosti modela optimizacije prijevoza donirane Socijalne samoposluge „Kruh sv. Elizabete” iz Rijeke primjenom različitih algoritama teorije grafova.

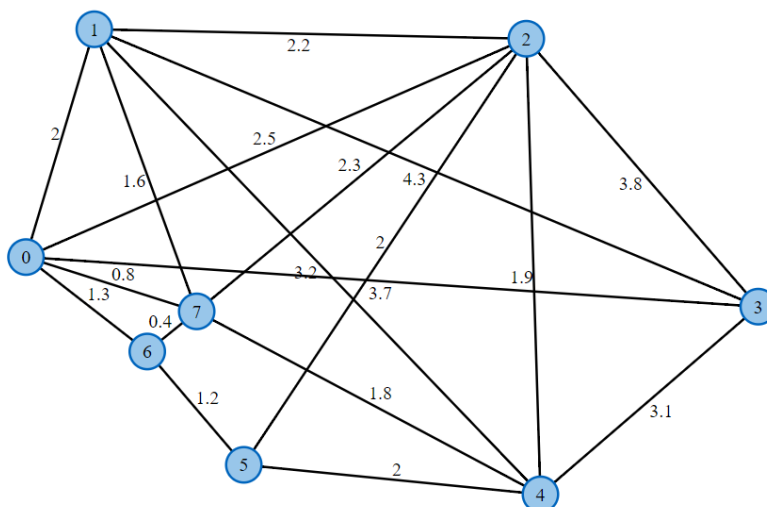
## **MODEL ODRŽIVOG PRIJEVOZA HRANE**

Voditelji Socijalne samoposluge „Kruh sv. Elizabete” Zbog Zakona o zaštiti osobnih podataka omogućili su pristup ograničenom broju podataka, odnosno pobližoj lokaciji njihovih korisnika te se zbog toga za izračun koristilo manjim brojem korisnika u užem centru grada Rijeke. Pomoću dobivenih podataka definirana je mreža odabranih korisnika (Slika 1.).



**Slika 1.** Mreža odabranih korisnika socijalne samoposluge  
*Izvor:* izrada autora prema podacima Socijalne samoposluge „Kruh sv. Elizabete”

Lokacije su označene brojevima vrijednosti od 0 do 7, pri čemu vrijednost 0 označava adresu sjedišta socijalne samoposluge, a ostale vrijednosti adrese njihovih korisnika. Na temelju prikaza lokacija na karti izrađen je grafički prikaz mreže odabranih korisnika socijalne samoposluge (Slika 2.). Vrhovi grafa predstavljaju lokacije socijalne samoposluge i njezinih korisnika, dok su bridovi grafa prikaz mogućega kretanja, tj. prometna povezanost pojedinih lokacija međusobno. Definirana je i težina bridova koja predstavlja udaljenosti u kilometrima. Grafički prikaz koristio se u izračunu najkraćeg puta Primovim, Kruskalovim, Dijkstrinim i Floydovim algoritmom. Algoritmi su riješeni uz pomoć programa TUM – Matematik – M9.

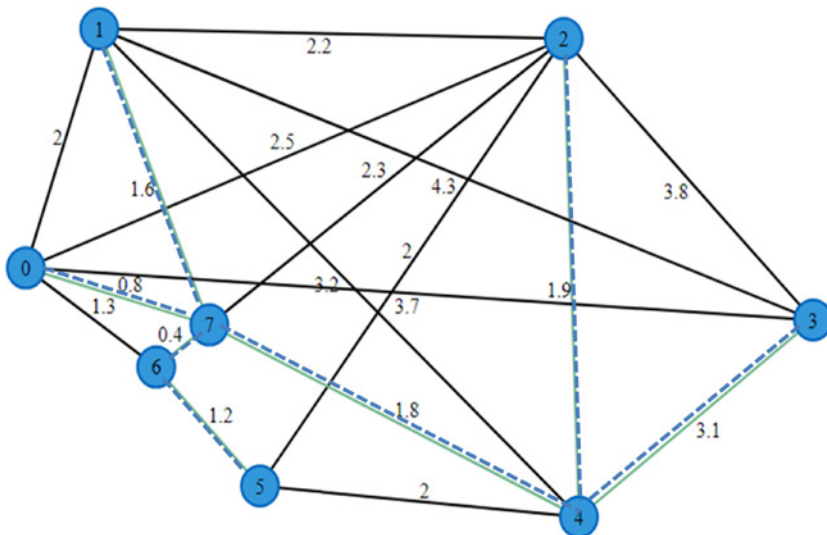


**Slika 2.** Grafički prikaz mreže odabranih korisnika socijalne samoposluge  
*Izvor:* izrada autora prema podacima Socijalne samoposluge „Kruh sv. Elizabete”

## Primjena Primova i Kruskalova algoritma

Primov i Kruskalov algoritam kao najjednostavniji algoritmi u teoriji grafova za cilj imaju odrediti minimalno razapinjuće stablo u grafu, odnosno pronalaze bridove najmanjih težina povezujući vrhove grafa, ne tvoreći pri tome ciklus (Gross, Yellen, Anderson, 2019, str. 187 – 189). Razlika u algoritmima je ta što Primov algoritam kreće sa zadanim vrhom i traži najkraće udaljenosti do susjednih vrhova do kojih vodi izravna veza, a isti postupak se ponavlja dodavanjem svakog idućeg vrha, dok u se konačnici ne stvori stablo s minimalnim težinama bridova među vrhovima. Kruskalov algoritam ne polazi iz određenog vrha, nego odabire bridove najmanjih težina dok u konačnici ne dobije jedinstveno minimalno razapinjuće stablo (Saha Ray, 2013, str. 68 - 72).

Primjenom Primova i Kruskalova algoritma izračunata su minimalna razapinjuća stabla služenjem lokacijama pojedinih korisnika socijalne samoposluge s ciljem povećanja ekonomičnosti održivog prijevoza donirane hrane.



**Slika 3.** Minimalno razapinjuće stablo prema Primovu i Kruskalovu algoritmu

*Izvor: Izrada autora*

Isprekidanim linijama na novom grafu (Slika 3.) označeno je minimalno razapinjuće stablo. Rezultat je obaju algoritama jednak, razlika je u samom toku algoritma. Postupak Primova algoritma kreće odabirom početnog vrha, tj. vrha 0 koji predstavlja sjedište socijalne samoposluge. Zatim se dodaju bridovi u stablo koji imaju svojstvo da povezuju jedan vrh koji se već nalazi u stablu i jedan koji se u njemu ne nalazi, pri čemu težina tog brida mora biti minimalna. Kod Kruskalova algoritma se, kao i kod Primova algoritma, počinje s praznim razapinjućim stablom te se dodaju bridovi iz početnoga grafa u razapinjuće stablo. U svakom koraku dodaje se po jedan brid u stablo tako da je dužina dodanog brida minimalna te da pritom dodani brid ne tvori ciklus s ostalim bridovima.

Postupak rješavanja Primovim algoritmom:	Postupak rješavanja Kruskalovim algoritmom:
$0 - 7 = 0,8$	$6 - 7 = 0,4$
$7 - 6 = 0,4$	$0 - 7 = 0,8$
$6 - 5 = 1,2$	$5 - 6 = 1,2$
$7 - 1 = 1,6$	$7 - 1 = 1,6$
$7 - 4 = 1,8$	$7 - 4 = 1,8$
$4 - 2 = 1,9$	$4 - 2 = 1,9$
$4 - 3 = 3,1$	$4 - 3 = 3,1$

Zbrajanjem udaljenosti sjedišta socijalne samoposluge i njezinih korisnika izračunata je vrijednost minimalnog razapinjućeg stabla u iznosu od 10,8 kilometara.

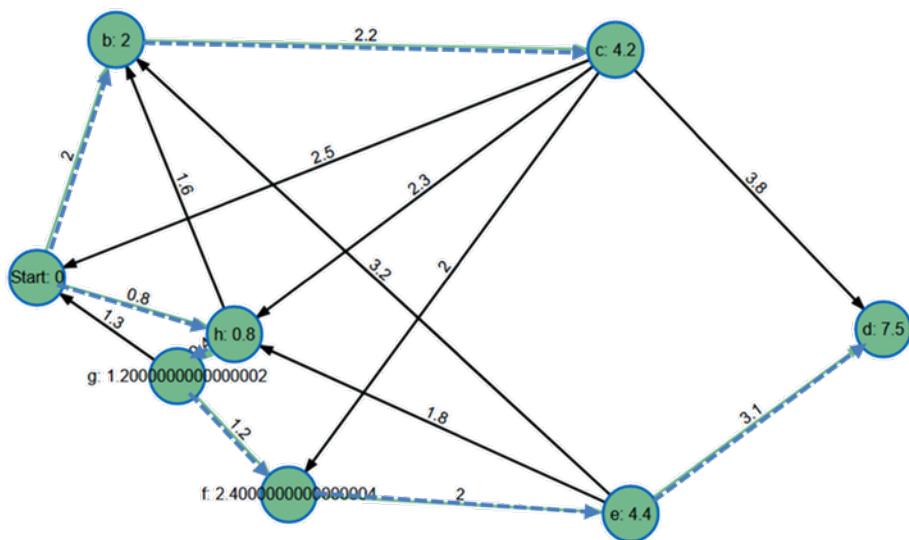
### Primjena Dijkstrinova i Floydova algoritma

Suma težina bridova koji čine put od početnog do krajnjeg vrha opis je udaljenosti u grafu. Vrhovi grafova mogu imati različite bridove koji ih međusobno povezuju te tako mogu tvoriti različite puteve (Gross, Yellen, Anderson, 2019, str. 189 – 192). Kao proširenje prethodno prikazanih Primova i Kruskalova algoritma za pronalaženje minimalnog puta u grafu koriste se Dijkstrin i Floydov algoritam.

Dijkstrinov algoritam gradi put tako da promatra minimalne puteve od početnog vrha do svih ostalih vrhova grafa. Algoritam radi tako da se u svakom koraku odabire brid koji se ne nalazi u stablu računajući pri tome udaljenost do novog vrha kao najmanji zbroj težine bridova koji vode do njega. Tako se dobivaju vrijednosti najmanjih udaljenosti od početnog vrha do svih ostalih vrhova koji se nalaze u grafu. Način rada Floydova algoritma ispitivanje je i pronalazak najmanjih udaljenosti među parovima vrhova grafa. Udaljenosti među vrhovima analizira se kroz put kretanja preko jednog dodatnog vrha te ako je takva putanja manja, ona tvori minimalni put (Saha Ray, 2013, str. 58 – 66).

Primjenom Dijkstrinova i Floydova algoritma izračunate su najkraće udaljenosti u grafu služenjem adresama pojedinih korisnika socijalne samoposluge s ciljem povećanja ekonomičnosti održivog prijevoza donirane hrane. S obzirom da su najkraće udaljenosti izravni pravci između socijalne samoposluge i pojedinih korisnika socijalne samoposluge, potrebno je uvrstiti u graf dopušteni smjer kretanja (dodatne strelice na bridovima grafa) da bi izračun najkraćih udaljenosti uz pomoć programa bio što točniji.

Na Slici 4. isprekidanim linijama označene su najkraće udaljenosti od socijalne samoposluge do pojedinih korisnika primjenom Dijkstrinova algoritma.



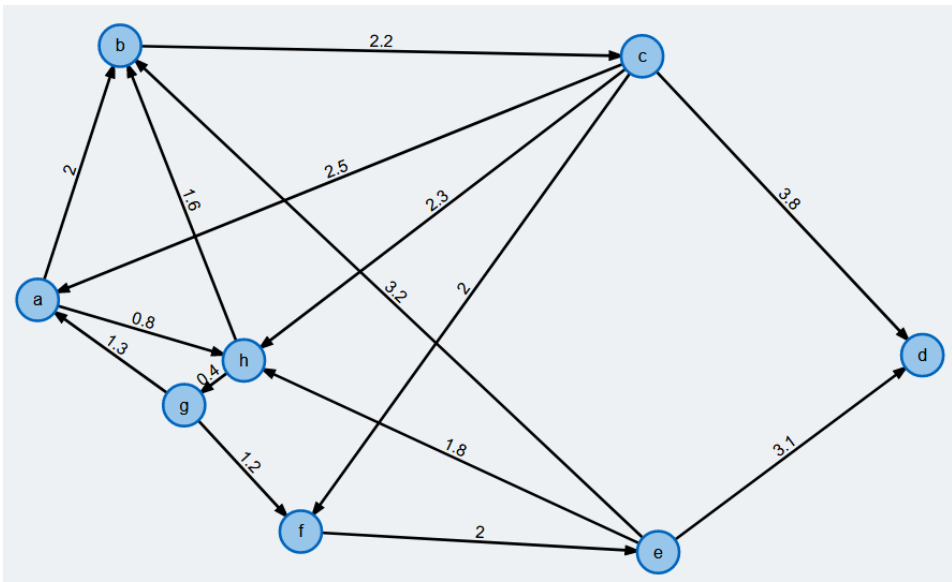
**Slika 4.** Najkraća udaljenost primjenom Dijkstrinova algoritma  
 Izvor: Izrada autora

Postupak rješavanja:

Prva najkraća udaljenost:	Druga najkraća udaljenost:
$0 - b = 2$	$0 - h = 0,8$
$0 - b - c = 4,2$	$0 - h - g = 1,2$
	$0 - h - g - f = 2,4$
	$0 - h - g - f - e = 4,4$
	$0 - h - g - f - e - d = 7,5$

Najkraće udaljenosti od socijalne samoposluge do pojedinih korisnika primjenom Dijkstrinova algoritma mogu se iskazati pomoću dva odvojena puta (smjera kretanja). Prvi je put od socijalne samoposluge preko točke „b” do točke „c” i njegova ukupna udaljenost iznosi 4,2 kilometara. Drugi put također kreće od socijalne samoposluge i obuhvaća smjer kretanja kako slijedi: „0” - „h”, „g”, „f”, „e” i „d” te njegova ukupna udaljenost iznosi 7,5 kilometara.

Na temelju grafičkog prikaza (Slika 5.) s usmjerenim bridovima izračunata je najkraća udaljenost od socijalne samoposluge do odabranih korisnika socijalne samoposluge primjenom Floydova algoritma. Prilikom rješavanja problema Floydovim algoritmom tvori se tablica incidencije (Tablica 1.). Ona prikazuje udaljenosti među vrhovima u grafu te je dijagonalno simetrična.



**Slika 5.** Grafički prikaz mreže odabranih korisnika socijalne samoposluge primjenom Floydova algoritma

Izvor: Izrada autora

Postupak rješavanja:

	a	b	c	d	e	f	g	h
a	0	2	∞	∞	∞	∞	∞	0.8
b	∞	0	2.2	∞	∞	∞	∞	∞
c	2.5	∞	0	3.8	∞	2	∞	2.3
d	∞	∞	∞	0	∞	∞	∞	∞
e	∞	3.2	∞	3.1	0	∞	∞	1.8
f	∞	∞	∞	∞	2	0	∞	∞
g	1.3	∞	∞	∞	∞	1.2	0	∞
h	∞	1.6	∞	∞	∞	∞	0.4	0

**Tablica 1.** Početna tablica incidencije

Izvor: Izrada autora

Nakon početne tablice incidencije traže se najkraće udaljenosti preko svakog vrha te se dobiva nova tablica incidencije.



Postupak rješavanja preko vrha „h”:

$a - b = 2 < a - h - b = 2,4$	$c - d =$ ne postoji
$a - c =$ ne postoji	$c - e =$ ne postoji
$a - d =$ ne postoji	$c - f =$ ne postoji
$a - e =$ ne postoji	$c - g = c - h - g = 2,7$
$a - f =$ ne postoji	$d - e =$ ne postoji
$a - g = a - h - g = 1,2$	$d - f =$ ne postoji
$b - c =$ ne postoji	$d - g =$ ne postoji
$b - d =$ ne postoji	$e - f =$ ne postoji
$b - e =$ ne postoji	$e - g = e - h - g = 2,2$
$b - f =$ ne postoji	$f - g =$ ne postoji
$b - g =$ ne postoji	

Isti postupak provodi se preko svih ostalih vrhova te su nove najkraće udaljenosti prikazane u Tablici 2.

	a	b	c	d	e	f	g	h
a	0,0	2,0	4,2	7,5	4,4	2,4	1,2	0,8
b	4,7	0,0	2,2	6,0	6,2	4,2	4,9	4,5
c	2,5	3,9	0,0	3,8	4,0	2,0	2,7	2,3
d	$\infty$	$\infty$	$\infty$	0,0	$\infty$	$\infty$	$\infty$	$\infty$
e	3,5	3,2	5,4	3,1	0,0	3,4	2,2	1,8
f	5,5	5,2	7,4	5,1	2,0	0,0	4,2	3,8
g	1,3	3,3	5,5	6,3	3,2	1,2	0,0	2,1
h	1,7	1,6	3,8	6,7	3,6	1,6	0,4	0,0

**Tablica 2.** Nova tablica incidencije

Izvor: Izrada autora

Nova tablica incidencije prikazuje najkraće udaljenosti između dviju točaka preko vrha koji ih povezuje. Vrijednosti zaokružene crvenom bojom prikazuju nove najkraće udaljenosti između dviju točaka preko vrha „h” čiji je postupak rješavanja prethodno prikazan.

Algoritmima koji se koriste u teoriji grafova pokušali su se pronaći čim kraći putevi prijevoza hrane od Socijalne samoposluge „Kruh sv. Elizabete” u Rijeci do njezinih korisnika u užem centru Rijeke. Primovim i Kruskalovim algoritmom dobivene vrijednosti minimalnog razapinjućeg stabla govore kako je potrebno prijeći 10,8 kilometara da bi se došlo do svakog pojedinog promatranog korisnika socijalne samoposluge. Međutim, sam način rada algoritama u ovom konkretnom primjeru dostave neće dati željeni rezultat jednog prolaska bez povratka istim putanjom (bridom).

Stvarna korist minimalnih razapinjućih stabala koja proizlaze iz primjene ovih algoritama u određivanju je drugih vrsta problema, primjerice minimizaciji udaljenosti nekog cjevovodnog sustava i sl.

Korist primjene Primova algoritma očituje se kroz pronalazak najkraćih udaljenosti od početnog vrha do svih drugih vrhova u grafu. Algoritmom je određeno kako bi se put ekonomski održive dostave do promatranih korisnika trebao odvititi kroz dva različita dostavna procesa ukupne dužine 11,7 kilometara. Proširenjem grafa, odnosno proširenjem mreže korisnika, ovakav algoritam može uvelike pomoći u optimiziranju sustava dostave, odnosno učiniti ga ekonomski održivim. Primov algoritam pronaći će najkraće udaljenosti od mjesta polazišta do svih ostalih mjesta stajališta, tj. dostave hrane. Najkraće udaljenosti među parovima mjesta dostave hrane dat će Kruskalovim algoritmom. Također s ciljem određivanja najkraćeg puta dostave, on će prikazati kako najkraće doći do prvog sljedećeg mjesta odredišta. Najveća aplikativna korist Kruskalova algoritma upravo je pronalazak najkraćih puteva na kraćim relacijama među stajalištima.

## ZAKLJUČAK

Neravnomjerna raspodjela resursa hrane predstavlja problem za cjelokupno svjetsko gospodarstvo. Iako pojedine zemlje imaju dobro razvijen sustav doniranja hrane, u Republici Hrvatskoj stanje nije takvo. Unatoč naporima institucija unaprjeđivanja sustava doniranja hrane uređenjem zakona, pravilnika i smjernica, formiranja sustava registra posrednika u donacijskom sustavu te pružanja poreznih olakšica, opskrbenici u lancu hrane i dalje biraju druge načine upravljanja viškovima hrane.

Sustav socijalnih samoposluga, iako rasprostranjen diljem zemlje, nailazi na brojne probleme prilikom pribavljanja i dijeljenja hrane svojim krajnjim korisnicima. Navike donacija i njihova sezonalnost dovode do nagle potrebe skladištenja velikih količina hrane i traže njihovu brzu distribuciju zbog rokova trajanja. Zbog raznovrsnih osnivača socijalne samoposluge nisu međusobno umrežene te nemaju mogućnost raspoređivanja nerazmjernih količina hrane međusobno.

Sustav dostave hrane od socijalne samoposluge do njezinih krajnjih korisnika problem je istraživanja ovog rada. Primjenom algoritama iz teorije grafova cilj je bio prikazati njihovu aplikabilnost na konkretnom problemu dostave, točnije postići ekonomski održiv model prijevoza hrane. Na temelju podataka o području stanovanja i udaljenosti pojedinih korisnika usluga socijalne samoposluge „Kruh sv. Elizabete” u Rijeci pomoću četiriju različitih algoritama pokušalo se doći do izračuna najmanjeg puta dostave hrane. Primov i Kruskalov algoritam pronašli su minimalno razapinjuće stablo ukupno najmanje težine, no zaključak je da aplikacija ovih algoritama nije polučila odgovarajuće rješenje problema. Dijkstrin i Floydov algoritam prikazali su se aplikabilnijima te se primjenom tih dvaju algoritama uspješno došlo do minimalnih puteva dostave hrane od socijalne samoposluge do njezinih krajnjih korisnika.

## LITERATURA

1. Europska komisija, Decision on Adoption of the Plan for Prevention and Reduction of Food Waste Generation of the Republic of Croatia 2019 – 2022, 2019., online: [https://ec.europa.eu/food/system/files/2020-05/fw\\_lib\\_fwp-strat\\_national-strategy\\_hrv\\_en.pdf](https://ec.europa.eu/food/system/files/2020-05/fw_lib_fwp-strat_national-strategy_hrv_en.pdf)
2. Eurostat, At-risk-of-poverty rate by poverty threshold, age and sex - EU-SILC and ECHP surveys, 2019a, online: [https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=ilc\\_mdcs03&lang=en](https://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/show.do?dataset=ilc_mdcs03&lang=en)
3. Eurostat, Inability to afford a meal with meat, chicken, fish (or vegetarian equivalent) every second day - EU-SILC survey, 2019b, online: [https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ilc\\_li02/default/table?lang=en](https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/ilc_li02/default/table?lang=en)
4. FAO, IFAD, UNICEF, WFP i WHO, The State of Food Security and Nutrition in the World 2019 - Safeguarding against economic slowdowns and downturns, FAO, Rim, 2019., online: <https://www.fao.org/3/ca5162en/ca5162en.pdf>
5. Gross, J. L., Yellen, J., Anderson, M., Graph Theory and Its Applications, Third Edition, CRC Press, Boca Raton, 2019.
6. Hrvatski crveni križ, n.d., Socijalne samoposluge, pregledano: 20.10.2019., online: <https://www.hck.hr/sto-radimo/socijalna-skrb/humanitarna-pomoc/socijalne-samoposluge/194>
7. Ministarstvo poljoprivrede, Izvješće Ministarstva poljoprivrede o rezultatima istraživanja o doniranju hrane u Republici Hrvatskoj, 2017., online: [https://poljoprivreda.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/hrana/doniranje\\_hrane/Izvjescje\\_o\\_doniranju\\_hrane\\_u\\_RH\\_-\\_listopad\\_2017.pdf](https://poljoprivreda.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/hrana/doniranje_hrane/Izvjescje_o_doniranju_hrane_u_RH_-_listopad_2017.pdf)
8. Ministarstvo poljoprivrede, Vodič o doniranju hrane, 2019., online: [https://poljoprivreda.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/hrana/doniranje\\_hrane/MPVodic\\_%20za\\_doniranje\\_hrane.pdf](https://poljoprivreda.gov.hr/UserDocsImages/dokumenti/hrana/doniranje_hrane/MPVodic_%20za_doniranje_hrane.pdf)
9. NN 119/15, Pravilnik o uvjetima, kriterijima i načinima doniranja hrane i hrane za životinje, Ministarstvo poljoprivrede Republike Hrvatske
10. NN 130/15, Pravilnik o izmjenama i dopunama pravilnika o porezu na dodanu vrijednost, Ministarstvo financija Republike Hrvatske
11. NN 91/19, Pravilnik o uvjetima, kriterijima i načinima doniranja hrane i hrane za životinje, Ministarstvo poljoprivrede Republike Hrvatske
12. Saha Ray, S., Graph Theory with Algorithms and its Applications, Springer India, New Delhi, 2013.
13. TUM – Matematik – M9, n.d., Visualizations of Graph Algorithms, online: <https://algorithms.discrete.ma.tum.de/>
14. Udruga Delta, n.d., Mreža hrane, pregledano: 15.11.2019., online: <http://www.udruga-delta.hr/Aktivnosti/Mreza-hrane>

# GRAPH THEORY AND ECONOMICALLY SUSTAINABLE TRANSPORTATION OF DONATIONS

## ABSTRACT

The amount of food produced in the world is sufficient to feed the entire population, but its uneven distribution makes it one of the greatest problems of our time. Both the authorities and the people have become increasingly aware of food management problems and have consequently been putting more efforts in solving this problem in recent years. Food donation, as an act of giving food to final recipients free of charge, is one of the methods aimed at achieving a more even distribution of food. There are many actors involved in the food donation chain (a donor, an intermediary, and a final recipient), and each of them plays an important role in solving the problem mentioned above. In order to achieve a better and more even distribution of food, the idea of distributing it to people in need through social self-services has become effective. The aim of this study is to help in reducing the amount of food waste and increasing the amount of food donation. More specifically, the aim is to show the possibility of increasing the efficiency of food donation by identifying and determining the shortest distances between the social self-service services and their end users using graph theory and its methods. The model was developed based on the addresses of the users of the social self-service The Bread of St. Elizabeth from Rijeka, for which the distribution of certain foodstuffs poses one of the main difficulties in their work. The proposed delivery network offers an economically viable model for the delivery of food to its end users.

**Key words:** food, donation, social self-services, graph theory

## DRUGI DIO

# Otpad od hrane u kontekstu ekologije i cirkularne ekonomije

*Drugi dio knjige posvećen je problemima stvaranja viškova hrane, od kojih još neprihvatljivo velik dio završava kao otpad. Otpad od hrane pak predstavlja golem, a zanemaren ekološki problem. Osim doniranjem viškova hrane potrebitima, što je bilo u fokusu prvog dijela, ekološke probleme može se pokušati umanjiti na druge načine. Neki od tih načina predstavljeni su kroz sedam poglavlja drugog dijela ove knjige.*

*Tako je u **jedanaestom poglavlju** predstavljena mogućnost izgradnje sustava kojim bi se viškovi hrane u restoranima u jednom dijelu mogli sustavno prikupljati kao izvor hrane za životinje. **Dvanaesto poglavlje** izazovima održivosti u proizvodnji hrane pristupa predstavljajući model urbane poljoprivrede. Model se temelji na socijalnom poduzetništvu te tako osim ekoloških ciljeva, istodobno može polučiti korisne ekonomske i socijalnim učinke. U **trinaestom poglavlju** naglasak je na bacanju hrane u fazi potrošnje i pritom specifično na mladim potrošačima, odnosno na osobama od 18 do 35 godina. U tu svrhu provedeno je anketno istraživanje na uzorku od 309 ispitanika. Dobiveni rezultati potom su analizirani i rezultirali preporukama. Otpad od hrane na razini potrošača, odnosno kućanstva predmet je analize i u **četnaestom** i **petnaestom poglavlju**, pri čemu su u **četnaestom poglavlju** analizirani ključni činitelji koji dovode do otpada od hrane u kućanstvima, a u **petnaestom** su oni analizirani na primjeru 51 kućanstva u Požeško-slavonskoj županiji. Drugi dio knjige završava **šesnaestim poglavljem** u kojemu se izlažu motivacijski izazovi u pokušajima umanjivanja otpada od hrane u kontekstu privrednih subjekata, odnosno upravljanja ljudskim potencijalima.*

## 11. POGLAVLJE

# BANKE HRANE – VIŠKOVI HRANE U RESTORANIMA KAO POTENCIJALNI IZVOR HRANE ZA ŽIVOTINJE

Nicole Zahtila

### SAŽETAK

Promatrajući današnjicu može se zaključiti kako su glad i nezbrinjavanje otpada neki od vodećih problema u svijetu. Prema agencijama UN-a glad zahvaća 11 % svjetskog stanovništva. Glavnim krivcima za glad smatraju se sukobi zemalja, klimatske promjene te ekonomski problemi. Količina otpada koju stvaramo iz dana u dan se povećava, što je rezultat potrošačkog načina života. Problem je istraživanja rada nedovoljna svjesnost čovječanstva o prisutnosti i problemu otpada od hrane. Cilj je rada prikaz mogućnost povezivanja privatnog sektora i neprofitnih organizacija na obostrano zadovoljstvo i korist. Postoji mogućnost da bi se iskorištenjem preostale hrane iz privatnog sektora, konkretno ugostiteljskih objekata, mogli riješiti problemi gladi u svijetu, te uvelike smanjiti količina otpada, što predstavlja jedan od glavnih ekoloških problema današnjice, a što se radom detaljnije razrađuje. Znanstvene metode korištene pri pisanju rada su: metoda intervjuiranja, metoda analize i metoda sinteze.

Kroz rad je utvrđeno kako se velika količina zdravstveno ispravne hrane nepotrebno baca, dok s druge strane postoje siromašni i egzistencijalno ugroženi ljudi i životinje. Prikazani su načini potpunog iskorištavanja preostale hrane iz ugostiteljskih objekata za prehranu životinja kako bi društvo dostiglo nultu razinu otpada.

**Ključne riječi:** otpad od hrane, nula otpada, organizacija sustava donacija

### IDEJA BANKE HRANE ZA ŽIVOTINJE

Banka hrane u pravom smislu te riječi pojavila se u SAD-u. Europljani su s godinama uvidjeli pozitivne rezultate koje je ona ostvarila u SAD-u te se se sedamnaest godina nakon osnutka prve banke hrane odlučili za formalno osnivanje iste u Europi. Banka hrane jedan je od brojnih projekata koji su svojim pozitivnim rezultatima postali nit vodilja za provođenje istih diljem svijeta. Ona je jedan od načina kojima stanovništvo iskazuje svoju brigu za ljude oko sebe i spremnost na davanje svog vremena i donaciju novca za ljude koji su se zbog raznih životnih okolnosti našli u situaciji u kojoj im je ispunjenje osnovnih životnih potreba dovedeno u pitanje.

Banka hrane je neprofitna organizacije koja se bavi problemom gladi u svijetu. Ona prikuplja hranu od raznih donatora te istu distribuira ljudima koji nisu u financijskoj mogućnosti da si je osiguraju. Europska banka hrane kao svoju misiju navodi „smanjiti glad i pothranjenost kroz borbu protiv rasipanja hrane i podršku i razvoj banaka hrane u zemljama u kojima su one najpotrebnije” (<https://www.eurofoodbank.org/>).

Glavni su ciljevi banki hrane smanjenje (potpuno eliminiranje) siromaštva i gladi u svijetu te smanjenje količine otpada. Tijekom godina se broj siromašnih i gladnih u svijetu smanjio, ali se i dalje javlja kao jedan od glavnih problema i izazova modernog svijeta. Iskorjenjivanje siromaštva jedan je od sedamnaest globalnih ciljeva koji čine Program održivog razvoja do 2030. godine UN-a. Pod tim ciljem želi se do

kraja 2030. godine iskorijeniti ekstremno siromaštvo<sup>1</sup> u cijelom svijetu. Također, udio komunalnog otpada koji se reciklira treba biti povećan s 44 % na 55 % do 2025. godine, a do 2030. taj bi postotak trebao iznositi čak 60 %. To je prijedlog odluke uredbe o kružnom gospodarstvu o kojoj se raspravljalo početkom 2018. (<https://www.un.org/sustainabledevelopment/development-agenda/>).

Glavni je problem donacija hrane u Hrvatskoj to da u Hrvatskoj organiziran sustav darivanja hrane ne postoji (Lovrenčić, Vretenar i Ježić, 2017). Postoje dobrotvorne neprofitne organizacije kao što su pučke kuhinje, Crveni križ ili Caritas, ali ne postoji funkcionalan sustav donacija hrane. Hrvatska je jedna od rijetkih država u EU koja još nema svoju banku hrane, iako je prema DZS 2017. stopa osoba u riziku od siromaštva ili socijalne isključenosti iznosila 26,4 %, što znači da 26,4 % stanovništva živi u riziku od siromaštva, ili su u teškoj deprivaciji, ili žive u kućanstvima s niskim intenzitetom rada. S druge strane, prosječni Hrvat godišnje baci 75 kilograma hrane (Ilakovac, 2018). *Ponašanje kućanstava u postupanju s otpadom od hrane*). Prema istraživanju, najviše se bacaju voće i povrće, a nešto manje mlijeko i mliječni proizvodi.

### Teorijske odrednice banki hrane za životinje

Banka hrane za životinje imala bi isti cilj kao i banka hrane, smanjenje gladi i otpada. Razlika je u korisnicima koji bi u ovom slučaju bile životinje iz lokalnih azila. U ovom radu fokus je na psima kao najzastupljenijim životinjama u azilima. Ubrzani način života ljudima otežava pružanje potrebne brige i vremena njihovim ljubimcima. Neodgovorni vlasnici ne kastriraju svoje kućne ljubimce, a kao rezultat toga javljaju se prepuni azili. Oni hrane životinje iz donacija (koje su često nedovoljne) te iz lokalnih proračuna.

Primarni cilj banke hrane za životinje bio bi iskoristiti postojeću hranu do maksimuma, odnosno dovesti količinu otpada hrane na minimalnu razinu. Nakon procesa donacije hrane još nije zadovoljen cilj smanjenja količine otpada. Taj bi cilj bio zadovoljen daljnjom donacijom neiskorištene hrane lokalnim azilima. U literaturi razlikujemo hranu za ljude (engl. *food*) i hranu za životinje (engl. *feed*), što ne isključuje konzumiranje hrane za ljude od strane životinja.

Ideja pokretanja banke hrane za životinje logični je nastavak ideje banke hrane. Glavna ideja je u napretku cjelokupnog društva. Neupitna činjenica je da rast ljudske populacije dovodi i do enormnog porasta potrošnje, a time i posljedično stvaranja otpada (Kalambura i Radovčić, 2017). Banka hrane za životinje bila bi jedan od dvaju načina završetka donacije hrane, dok bi drugi način bio u obliku kompostiranja hrane. Kompostirala bi se hrana koja bi bila neodgovarajuća za prehranu životinja. Ovakva organizacija, kao i originalna banka hrane, imala bi ekonomski pozitivne posljedice koje bi pogodovale azilima, i to u obliku manjih troškova za hranu. Odnosno, azili bi trebali manje novčanih sredstava iz lokalnih proračuna, što bi rezultiralo većim novčanim mogućnostima za financiranje drugih projekata.

Banka hrane za životinje bila bi dodatan izvor hrane koja bi se koristila u azilima uz napomenu da se ljudska hrana ne smije koristiti kao temelj prehrane životinja,

<sup>1</sup> Ekstremno siromašni ljudi su ljudi koji žive s manje od 1,9 američkih dolara dnevno prema izvješćima Ujedinjenih naroda i istraživanju Svjetske banke.

nego kao nadopuna (Žumbar, 2019). Kako bi ideja zaživjela, potrebna je edukacija. Nije sva ljudska hrana dopuštena u prehrani životinja. Kako ne bi došlo do bolesti u životinja, donatori moraju biti educirani u tome što mogu donirati bankama hrane za životinje. Također, volonteri azila moraju biti educirani kako bi prepoznali neprikladnu donaciju te je na vrijeme otklonili.

Osim edukacije o konkretnom hranjenju životinja doniranom hranom, potrebna je edukacija cjelokupne javnosti o problemima koje banka hrane za životinje sanira. Edukacija bi bila potrebna kod svih godišnjih uzrasta i dijelova društva prema primjeru Francuske koja provodi edukaciju u školama da bi djecu naučili kako spriječiti nastajanje otpada, sačuvati i iskoristiti proizvode te da bi im ukazali na problem otpada od hrane. Edukacijom djece dolazimo do svjesnih pojedinaca u budućnosti koji razumiju zašto je bitno brinuti se o sugrađanima, životinjama i planetu. Generacije zrelih osoba trebaju edukaciju da bi zadržale dobre navike i loše promijenile. Kuhinjskom osoblju koristila bi a kadko bi bolje razumjelo kako mogu pomoći, a cjelokupnoj javnosti kako bi svjedočila boljem svijetu u budućnosti.

Kao i svaka tema, tako i ova, ima svoje pozitivne i negativne strane. Glavna pogodnost banke hrane za životinje više je puta spomenuta kroz ovaj rad, a to su: potpuno iskorištenje hrane kako bi se nahranile životinje te smanjenje otpada koji bi se proizveo kad bi se ta hrana bacila, a ne iskoristila za daljnje donacije. Time se zadovoljavaju ciljevi EU i UN-ove Agende 2030 za održivi razvoj. Dodatna pogodnost je oslobođen novac koji se prije trošio na hranu. Kada bi taj novac ostao namijenjen azilima, bilo bi moguće financirati razne medicinske zahvate životinjama, omogućiti im bolji smještaj, proširiti kapacitete i slično. Brigom o drugim bićima došlo bi i do porasta empatije između ljudi.

Negativne strane mogle bi se pojaviti u slučaju donacija hrane. Donacijom neprikladne hrane koja je opasna za životinj, šteti se njihovoj zdravlju te se oslobođeni novac koristi za tretiranje pogrešaka umjesto za napredak azila. Moguć je i rast broja napuštenih životinja zbog pretpostavke ljudi da će se već netko pobrinuti o njima.

## Potencijalni donatori

Kao donatori bankama hrane za životinje javljala bi se ista ili slična poduzeća kao što je slučaj i kod banaka hrane.

Potencijalni način dolaska banka hrane do hrane za azile jest uz pomoć Zakona o zabrani uništavanja neprodane hrane iz trgovina, pekara i ugostiteljskih objekata koju se zbog nekog razloga ne može donirati u banke hrane, ali može u banke hrane za životinje. Problem viška hrane u ugostiteljskim objektima teže je riješiv nego što je slučaj kod trgovačkih objekata, ali ne i nerješiv. Donacije se mogu primati od strane pučkih kuhinja, menza, restorana i ostalih objekata kojima ostaje hrana konzumirana od nekoga kome je cijela porcija bila previše. Menze raspolažu velikom količinom preostale hrane koja se može iskoristiti. Kroz organizaciju banke hrane za životinje takva hrana bi se mogla prikladno skladištiti i putem posrednika donirati azilima. Sličan način bio bi prikladan i za ostale objekte koji raspolažu velikom količinom hrane koja je konzumirana te se zbog toga ne može ponovno poslužiti. Kućanstva bi također mogla pomoći, bez obzira na to što bi takve donacije bile u



puno manjim količinama u usporedbi s objektima koji pripremaju hranu. Iako teže izvedivo, moguće je postavljanje posebnih spremnika sa sustavom hlađenja koji bi služili kao spremište hrane koju bi volonteri nekoliko puta dnevno odnosili u azile. Svaka fizička i pravna osoba koja je na bilo koji način povezana s hranom može se javiti kao potencijalni donator banke hrane za životinje. Potrebno je prilagoditi način i proces donacija da bi što više ljudi i na što lakši način moglo pomoći.

## UGOSTITELJSKI OBJEKTI KAO DONATORI HRANE

Razni ugostiteljski objekti imaju raznu kategoriju hrane u ponudi. Prema Zakonu o ugostiteljskoj djelatnosti, ugostiteljska djelatnost je pripremanje i usluživanje jela, pića i napitaka te pružanje usluga smještaja. Svaki od njih ima u ponudi određene ostatke koji bi bili zdravstveno prihvatljivi za pse. Velika količina hrane iz ugostiteljskih objekata često završava u kantama za smeće. To može biti ostatak od gostiju, prevelika količina unaprijed pripremljenih obroka i namirnica koje su pred istek roka trajanja. U ugostiteljskom sektoru prosječan gubitak hrane iznosi oko 20 %. Najveći gubitci hrane u ugostiteljskim objektima nastaju prilikom pripreme hrane i njezina serviranja te kao otpad od hrane koji ostaje nakon završene konzumacije gosta (Betz i suradnici, 2014). Banka hrane za životinje temeljila bi se na hrani koja nije primjerena za serviranje ili donaciju bankama hrane. Ona bi bila temeljena na ostacima hrane od gostiju. Kako bi se ostaci ispravno donirali, moraju se pravilno skladištiti. Pravilan način skladištenja bio bi odvajanje namirnica te stavljanje istih u za njih predviđena spremišta. Takva spremišta trebala bi imati ugrađen sustav hlađenja. Sustav hlađenja potreban je kako se hrana ne bi pokvarila u periodu između spremanja te davanja životinjama. Ako na tržištu ne postoje prikladni spremnici, oni bi se mogli izraditi po narudžbi kod malih lokalnih poduzeća, što bi moglo biti pozitivna pogodnost za lokalno gospodarstvo.

### Donacije za banke hrane za životinje

Sva hrana koja nije prikladna za donaciju bankama hrane ili je ostatak koja zadovoljava zdravstvene uvjete za životinje iz azila donirala bi se u banke hrane za životinje. Neetički je ljudima poslužiti ostatke drugih ljudi, ali se takvi ostaci mogu iskoristiti u prehrani životinja. Ako gost ugostiteljskog objekta ne dovrši svoje jelo i ne želi ostatak ponijeti sa sobom te se radi o sigurnoj hrani u prehrani životinja, onda bi je konobar ili kuhinjsko osoblje odvojilo u poseban spremnik ovisno o vrsti hrane o kojoj se radi. Ako je potrebno, iste bi osobe ostatke učinile sigurnom hranom postupcima kao što su ispiranje i odvajanje neispravnih dijelova. Kako za banku hrane tako bi se aplikacija mogla koristiti i za banke hrane za životinje na istom principu. Donatori bi unosili u aplikaciju što imaju i u kojoj količini, nakon čega bi dolazili zaposlenici ili volonteri te distribuirali hranu u azile.

Ovisno o vrsti ugostiteljskog objekta, može se razvrstavati hrana prikladna za donacije bankama hrane, bankama hrane za životinje i stvaranje komposta. Kako se hrana ne bi miješala, postojali bi odvojeni spremnici za svaku vrstu hrane. Tako bi se odvajala tjestenina, meso, riba, voće i povrće prema popisu sigurne hrane za životinje koji se spominje prije u radu. Tjestenina se u ugostiteljskim objektima miješa s raznim umacima. Radi jednostavnosti, uzet ćemo za primjer gulaš koji je,

kada je pripremljen s minimalnom količinom začina, siguran za životinje. Kad bi se odvajala tjestenina za donaciju azilima, kuhinjsko bi osoblje tjesteninu s gulašem u cijelosti moglo odvojiti, dok bi tjesteninu u umaku od vrhnja ispralo te bi je time pretvorili u sigurnu hranu za životinje i odvojili u spremnik s tjesteninom s gulašem. Pri pripremi mesa koriste se razni začini koji su bezopasni za ljude, ali stvaraju probleme u probavnom sustavu životinja. Kako bi meso zadovoljavalo kriterij za donaciju azilima, potrebno ga je očistiti od začina. Kada je riječ o pohanom mesu, pretvorba u sigurnu hranu sastojala bi se u odvajanju pohanog dijela od mesa. Kada je riječ o ribi, za životinje je najbolji losos i škampi koji bi se provjerili, očistili i odvojili u poseban spremnik za donaciju.

Mnogobrojno voće i povrće sigurno je za prehranu životinja. To voće i povrće doniralo bi se kuhano ili očišćeno ovisno o vrsti. Začinjeno voće i povrće ne bi se doniralo, nego bi se odvajalo kao kompost zajedno s voćem i povrćem koje više nije zdravstveno ispravno. Uvođenje razvrstavanja hrane i skladištenja iste po propisanim pravilima za banke hrane za životinje stvaralo bi probleme ugostiteljskim objektima zbog velike količine posla koji bi trebali napraviti u malo vremena, ali bi se s vremenom naučili što i kako raditi te bi počeli automatski spremati svaku hranu u za to predviđen spremnik. Kao problem se javlja prostor koji bi spremnici zauzimali. Zbog toga bi spremnici trebali biti dovoljno veliki da u njih sve stane, ali ne preveliki kako ne bi zauzimali previše prostora.

### Motivi ugostiteljskih objekata za uključivanje u sustav donacija

Ugostiteljski objekti većinom su u privatnom vlasništvu. Privatnom vlasniku cilj je zarada, ali nije sve u novcu. Dok se talijanska politika temelji na poticajima, motivaciji i promjeni načina života, francuska politika temelji se na naknadama za plaćanje. Zakonom o zabrani uništavanja neprodane hrane država bi poslala jasnu poruku o netoleranciji uništavanja zdravstveno ispravne hrane, što možemo smatrati jednom vrstom motivacije. Kad bi zakonom bila propisane novčane kazne, velik bi postotak ugostitelja donirao zbog straha od plaćanja kazni. Država bi trebala nabavom spremnika za donaciju hrane olakšati ugostiteljima, kao i poreznim olakšicama ako se njihova količina otpada smanji na minimalnu. Nakon nekog vremena takvo bi ponašanje postalo normalno te bi ugostitelji donirali iz navike.

Dodatnu motivaciju za ugostiteljska poduzeća stvorile bi javne baze podataka o donatorima, kao i javna priznanja objektima koja bi bila besplatna promidžba te bi svjesne pojedince privukla upravo ka tom objektu zbog znanja o njegovu etičkom poslovanju.

Društveno odgovorno poslovanje opcionalno je za poduzeće, ali ona poduzeća koja se posvećuju društveno odgovornom poslovanju svojim postupcima stvaraju veliku bazu potencijalnih kupaca. Ekološke promjene i osviještenost potrošača o utjecaju koji mogu imati na zagađenje, odnosno očuvanje okoliša, stvorili su segment ekološki odgovornih potrošača (Tolušić, Dumančić i Bogdan, 2014). Još je jedan izvor motivacije osjećaj zadovoljstva vlasnika, voditelja i svih zaposlenih u poduzeću s obzirom na to da rade na nečemu važnom za društvo u cjelini. Samim time što pomažu razvitku društva uživaju osjećaj korisnosti. Uloženim trudom za projekte od kojih ne profitiraju dokazuje njihovu humanost, što okolina cijeni.

## Primjer sustava donacije hrane iz ugostiteljskih poduzeća

Kao primjer za sustav donacija hrane iz ugostiteljskih objekata koristit će se „pizzerija X” i „Udruga za zaštitu životinja Y”.

Prosječna pizzerija u ponudi ima pizze, tjestenine, jela s roštilja, salate i deserte. Kroz rad se spominju razni načini iskorištavanja hrane. „Pizzerija X” može pred kraj radnog vremena prodavati unaprijed pripremljenu hranu po znatno nižim cijenama ili donirati istu banci hrane kad bi ona postojala. Ostatke hrane može donirati banci hrane za životinje ili je kompostirati.

„Pizzerija X” bi preko ispunjene tablice, mailom ili preko odgovarajuće aplikacije dostavila banci hrane za životinje podatke o količini hrane koju danas imaju raspoloživu za donaciju. Volonteri/zaposlenici dolazili bi po hranu koja bi se već nalazila razvrstana u odgovarajućim spremnicima. Spremnici bi se tada transportirali u najbliže skladište koje bi hranu dalje rasporedilo i poslalo prema azilima ovisno o njihovim potrebama za hranom.

Hranom, koja je donirana azilima, ne bi se odmah morali nahraniti psi jer je ona u spremnicima sa sustavom hlađenja. Kad bi se spremnici ispraznili, očistili bi se te preko banke hrane za životinje ponovno slali ugostiteljskim objektima.

## ZAKLJUČAK

Siromaštvo i prevelike količine otpada postaju sve značajniji problemi današnjice. U svijetu su se razvile organizacije pod nazivom banke hrane koje simultano pridonose rješavanju obaj problema. Potencijalni nastavak banke hrane je banka hrane za životinje. U ovom radu fokus nije na bankama hrane kao takvima, nego na načinu potpunog iskorištenja hrane preko banke hrane za životinje, odnosno zadovoljenju smjernica iz Agende 2030. Ideja banke hrane za životinje temelji se na ostacima hrane koju je neetički poslužiti ljudima, ali može biti izvrstan izvor hrane u azilima. Ovakav projekt imao bi niz pozitivnih rezultata kao što su približavanje razini nultog otpada i oslobođena novčana sredstva za druge potrebe azila. Popratnim poslovima oko projekta osigurao bi posao lokalnim poduzetnicima te bi se zaposlio određen broj ljudi koji bi bio potreban unutar organizacije. Kao bitna posljedica javlja se educiranije društva. Edukacijom o važnosti iskorištenja hrane stvorili bismo socijalno osjetljive pojedince koji gledaju širu sliku te se brinu o ljudima oko sebe. Ugostiteljski objekti stvaraju velike količine otpada od hrane koji se, kada je pravilno skladišten, može iskoristiti. Javljaju se razni motivi ugostiteljskih poduzeća za donacije hrane. Od straha od kazni do uživanja u dobrom glasu zbog društveno odgovornog poslovanja. Takav oblik poslovanja oslanja se na ideju prema kojoj razvoj ne smije ugrožavati budućnost dolazećih naraštaja.

## LITERATURA

1. Betz, A., Buchli, J., Gobel, C., Muller, C., Food waste in the Swiss food service industry- Magnitude and potential for reduction, *Waste Management* 35, 2014.
2. Državni zavod za statistiku Republike Hrvatske, Statistički ljetopis Republike Hrvatske 2017., Zagreb, Državni zavod za statistiku, 2017. [www.dzs.hr](http://www.dzs.hr), (01.06. 2019.)
3. <https://www.eurofoodbank.org>, nd., pregledano: 01.06. 2019.
4. <https://www.un.org/sustainabledevelopment/development-agenda/>, pregledano : 01.06.2019.
5. Ilakovac, B., 'Ponašanje kućanstava u postupanju s otpadom od hrane', Disertacija, Sveučilište u Zagrebu, Agronomski fakultet, 2018.
6. Intervju sa Dr.vet.med. Katarina Žumber, 2019.
7. Kalambura, S., Radovčić, J., Otpad od hrane - navike i spoznaje, Zbornik radova 9. konferencije o društveno odgovornom poslovanju / Matešić, M. (ur.), 2017.
8. Kuskunović, M., Svjetski dan hrane: Hrvatska bi trebala dobiti Banku hrane jer se godišnje baca 380.000 tona hrane, pregledano: 10.05.2019., online: [https://www.agrobiz.hr/agrovijesti/svjetski-dan-hrane-hrvatska-bi-trebala-dobiti-banku-hrane-jer-se-godisnje-baca-380-000-tona-hrane-11030?fbclid=IwAR2kDZX8rTL-8SWgz9aPZwddSII5w7zWWmePlzDhCmYSn\\_DCUAh4jRRE3Y](https://www.agrobiz.hr/agrovijesti/svjetski-dan-hrane-hrvatska-bi-trebala-dobiti-banku-hrane-jer-se-godisnje-baca-380-000-tona-hrane-11030?fbclid=IwAR2kDZX8rTL-8SWgz9aPZwddSII5w7zWWmePlzDhCmYSn_DCUAh4jRRE3Y)
9. Lovrenčić Đ., Vretenar N., Ježić Z., 'The challenges of establishing food donation system', ITEMA, 2017.
10. Tolušić, Z., Dumančić, E. i Bogdan, Društveno odgovorno poslovanje i zeleni marketing, *Agroeconomia Croatica*, 4(1), 2014.
11. Zašto Danci imaju sniženja i u restoranima, a prosječni Hrvat baci 75 kila hrane godišnje?, pregledano: 15.06.2019., online: <https://vijesti.rtl.hr/novosti/svijet/3513581/zasto-danci-imaju-snizenja-i-u-restoranima-a-prosjecni-hrvat-baci-75-kila-hrane-godisnje/>

# FOOD BANKS - SURPLUS FOOD IN RESTAURANTS AS A POTENTIAL SOURCE OF ANIMAL FEED

## ABSTRACT

Observing the world of today, it can be seen that hunger and the lack of waste management are some of the biggest problems the world faces. According to the UN agencies, 11% of the world's population is undernourished. The main causes of hunger in the world are believed to be the conflicts between countries, climate change and economic problems. Due to the consumption patterns, the amount of waste produced is constantly on the increase. Therefore, the problem addressed in this research is the insufficient awareness about the existence and the mere problem of food waste. The aim of this paper is to present the possibilities of bringing together the private sector and non-profit organizations to their mutual satisfaction and benefit. One of the possibilities lies in making use of leftover food from the private sector, especially from restaurants, which could help reduce hunger in the world and the amount of food waste, which are, as said, the leading environmental problems of today, and which are further explained in this paper. The scientific methods used in writing the paper are the survey method, the analysis method and the synthesis method. The research indicates that a large amount of healthy food is wasted unnecessarily, regardless of the number of poor and existentially endangered people and animals. The paper thus presents ways to make full use of catering facilities' leftover food for animal feed in order to bring society closer to zero waste.

**Key words:** food waste, zero waste, organizing a donation system

## 12. POGLAVLJE

# URBANA POLJOPRIVREDA I SOCIJALNO PODUZETNIŠTVO

Jana Katunar, Hrvoje Katunar

### SAŽETAK

Socijalno poduzetništvo i urbana poljoprivreda prepoznati su kao važni elementi podizanja kvalitete života i ukupne održivosti lokalnih zajednica. Urbana poljoprivreda jedan je od načina rješavanja ekonomskih, socijalnih i ekoloških problema. Urbano vrtlarenje u ekonomskom smislu potrebno je prije svega najsiromašnijim dijelovima gradskog stanovništva jer oni tako nadomještaju potrebu za potrošnjom na hranu u kućnom budžetu. U socijalnom smislu potrebno je radi jačanja socijalnih veza i terapijskih učinaka, a u ekološkom smislu potrebno je radi smanjenja ekološkog otiska transporta hrane i poboljšanja mikroklimе grada. Urbana poljoprivreda postaje značajna i u smislu smanjenja rizika prekida opskrbe hranom prouzročenog izvanrednim okolnostima. U radu predloženi konceptualni model organizacije urbane poljoprivrede i podjele odgovornosti dionika u procesu pomaže razvoju urbane poljoprivrede tako da predlaže razvoj zakonodavnog okvira te planova uporabe i okvira za korištenje zemljišta na razini grada ili općine, predlaže razvoj platforme i kriterije dodjele za uporabu, prepoznaje koristi za zajednicu na lokalnoj i višim razinama te navodi obveze i koristi za pojedine dionike u procesu. Navedeni model sukladan je konceptu socijalnog poduzetništva u kontekstu vraćanja dobiti zajednici te sukladan konceptu održivosti u sve tri promatrane dimenzije.

**Ključne riječi:** urbana poljoprivreda, socijalno poduzetništvo, smanjenje stope siromaštva, lokalna proizvodnja hrane

### UVOD

Socijalno poduzetništvo u Europi i svijetu pojavljuje se prije četrdesetak godina, a koncept urbanih vrtova i farmi, iako poznat od prije, kao element socijalnog poduzetništva prisutan je dvadesetak godina. Hrvatski gradovi organiziraju urbane vrtove desetak godina. Međutim, u Hrvatskoj ne postoji državni zakonodavni i institucionalni okvir organizacije urbanih vrtova radi pomaganja rješavanja problema triju dimenzija iz Agende održivog razvoja do 2030. godine. Agenda urbanu poljoprivredu prepoznaje kao jedan od načina rješavanja ekonomskih, socijalnih i ekoloških problema. S obzirom na prisutne globalne probleme i promjene, ekonomska, društvena i ekološka održivost postaju teme od značajnog interesa. U radu predloženi koncept organizacije i podjele odgovornosti dionika pomažu razvoju urbane poljoprivrede kao jednog od elemenata socijalnog poduzetništva.

## RAZVOJ SOCIJALNOG PODUZETNIŠTVA U EUROPSKOJ UNIJI I REPUBLICI HRVATSKOJ

Socijalno poduzetništvo<sup>1</sup> definirano je od mnogih relevantnih međunarodnih institucija te trenutno ne postoji univerzalno prihvaćena definicija. Europska komisija (European Commission, The Social Business Initiative) socijalnog poduzetnika definira kao „nositelja poduzetničke aktivnosti kojem je primarni cilj društveni utjecaj, a ne generiranje dobiti za vlasnike ili dioničare”. Strategija razvoja društvenog poduzetništva u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2015. do 2020. godine socijalno poduzetništvo definira se kao „poslovanje temeljeno na načelima društvene, ekološke i ekonomske održivosti, kod kojeg se stvorena dobit / višak prihoda u cijelosti ili većim dijelom ulaže za dobrobit zajednice”. Prema Vidoviću (2012.), „socijalni poduzetnici su pioniri koji stvaraju nove forme djelovanja te nisu ograničeni utvrđenim granicama pojedinih područja”. Iako sam pojam socijalno poduzetništvo zvuči kontradiktorno jer objedinjuje dva oprečna pojma, socijalno (djelovanje u javnom interesu) i poduzetništvo (obavljanje djelatnosti na tržištu; preuzimanje rizika s ciljem ostvarenja dobiti za vlasnike i dioničare), socijalno poduzetništvo ne podrazumijeva neostvarivanje dobiti, nego podrazumijeva da se ostvarena dobit iskorištava primarno za ispunjavanje društvenih ciljeva (edukacija, otvaranje novih radnih mjesta, zapošljavanje teže zapošljivih osoba...). U socijalnom poduzeću preklapaju se dijelovi tradicionalno neprofitnih poduzeća (npr. civilna društva) i tradicionalno profitnih poduzeća. Treba napomenuti da osim novoosnovanih organizacija uzajamne pomoći, udruga, zaklada, zadruga, poduzeća osnovanih kako bi obavljala određene interese zajednice, u socijalne poduzetnike spadaju i tradicionalna komercijalna poduzeća koja imaju i socijalnu komponentu brige za lokalnu zajednicu.

Premda se socijalna ekonomija veže uz rad udruga i zadruga već u 18. i 19. stoljeću, jedan od najranijih oblika socijalnog poduzetništva veže se uz Muhameda Yunusa koji je 1976. godine u Bangladešu osnovao Grameen Bank. Muhamed Yunus je osnovao banku s ciljem mikrofinanciranja najsiromašnijih građana da bi uspjeli pokrenuti svoje poslovne ideje. Danas je banka jedna od najutjecajnijih organizacija u Bangladešu, dok je Muhamed Yunus 2006. godine dobio Nobelovu nagradu za mir. U razvijenim zemljama socijalno poduzetništvo počelo se razvijati krajem sedamdesetih i početkom osamdesetih godina u Sjevernoj Americi, a zatim u Velikoj Britaniji.

U Europi se socijalno poduzetništvo najprije pojavilo u Italiji krajem osamdesetih godina (Vidović, 2012, str. 96), od kada je započela i uključenost socijalne ekonomije u politike Europske unije. Prema Vidović (2012), osnivanje Stalne europske konferencije zadruga, društava uzajamne pomoći, udruga i zaklada (engl. *European Standing Conference of Co-operatives, Mutual Societies, Associations and Foundations – CEP-CMAF*)<sup>2</sup> 2000. godine može se smatrati početkom ozbiljnijeg promoviranja socijalne ekonomije na razini Europske unije. Prije dvadesetak godina na području Europske unije socijalno poduzetništvo prepoznato je kao paket mjera kada se uvidjelo da postojeći ekonomski model liberalnog kapitalizma ne može dati prikladne odgovore na brojne izazove kao što su: nejednak gospodarski razvoj

1 U hrvatskoj stručnoj i znanstvenoj literaturi pojmovi socijalno i društveno poduzetništvo uglavnom se koriste kao sinonimi. U ovom radu koristit će se pojam socijalno poduzetništvo.

2 2008. godine je promijenjeno ime u *Social Economy Europe*

ruralnih i urbanih područja, dugotrajna nezaposlenost, život na granici siromaštva ranjivih i marginalnih skupina, itd. Recesija i financijska kriza koja je pogodila područje Europske unije 2008. godine još je više produbila navedene probleme i nejednakosti te dovela do smanjenja kvalitete života mnogih stanovnika Europske unije. Paralelno sa financijskom krizom Europska unija počinje pokazivati interes za poticanjem i razvojem socijalnog poduzetništva te stavljanjem socijalnog poduzetništva visoko na listu prioriteta. S obzirom na to da se pokazalo kako su socijalna poduzeća pokazala veću otpornost na posljedice krize, prihvaćena su kao odgovor na mnoge probleme s kojima je Europska unija u tom trenutku bila suočena, kao npr. povećanje stope nezaposlenosti (posebno ugroženih skupina ljudi kao što su starije osobe, osobe s invaliditetom, itd.). Kao veliki problem u Europskoj uniji javio se i veliki postotak nezaposlenih osoba mlađih od 25 godina, dakle osoba koje su tek došle na tržište rada. Paralelno s početkom financijske krize dolazi do institucionalizacije socijalnog poduzetništva u Europskoj uniji kroz mnoge dokumente, smjernice, inicijative i strategije u kojima je socijalno poduzetništvo istaknuto kao jedna od bitnijih smjernica razvoja poduzetništva. Razvoj socijalnog poduzetništva na razini Europske unije nije definirano putem posebne strategije, nego je prisutno u programima i strategijama razvoja poduzetništva. Dokument *Small Business Act for Europe* donesen 2008. godine propisuje smjernice za promicanje poduzetništva. Inicijativa *The Social Business Initiative* izdana je od Europske komisije 2011. godine, a ima tri glavna fokusa: lakši pristup financiranju, povećanje vidljivosti i učinkovitiji zakonodavni okvir za socijalne poduzetnike. U 2011. i 2012. godini izdani su dokumenti *Small Business Act I* i *Small Business Act II* u kojima je socijalno poduzetništvo prepoznato kao „ključni čimbenik pružanja socijalnih inovacija, uključenosti i povjerenja”. *European Social Entrepreneurship Funds – EuSEF* stupio je na snagu 2013. godine, a usvojen je s ciljem jednostavnijeg prepoznavanja financijskih fondova namijenjenih društvenim poduzetnicima. Socijalno poduzetništvo također se potiče unutar Strukturnih fondova Europske unije.

Prema dostupnim podacima, danas se oko 10 % svih poduzeća u Europskoj uniji definira kao socijalni poduzetnici te zapošljavaju oko 6 % ukupnog broja zaposlenih (<https://ec.europa.eu/>), odnosno 14,5 milijuna ljudi, te predstavlja razvojni prioritet i polugu za poticanje razvoja, kako gospodarskog tako i socijalnog (Cvitanović, 2018). Komisija je 2015. godine izdala dokument *A map of social enterprises and their eco-systems in Europe* u kojem je prikazan broj registriranih socijalnih poduzetnika u svim zemljama članicama. Premda Europska unija potiče razvoj sektora socijalnog poduzetništva kroz mnoge programe, od kojih su neki i prethodno navedeni te kratko opisani, i dalje je na svakoj državi članici razvoj socijalnog poduzetništva na nacionalnoj razini kroz definiranje nacionalne strategije kako bi se stvorio temelj za pravni okvir (engl. *Social Enterprise Law*), financijski okvir i institucionalni okvir (Travaglini i suradnici, *Social Enterprise in Europe: Governance Models*).

Petnaestak godina prije početka financijske krize iz 2008. godine u Europi se pojavila inicijativa za razvoj etičkih i alternativnih načina financiranja poduzeća. Na početku su iza takvog tipa financiranja stajali pojedinci, dok je 2001. godine u Bruxellesu osnovana Europska federacija etičkih i alternativnih banaka (engl. *European Federation of Ethical and Alternative Banks and Financiers – FEBEA*) čiji su jedni od klijenata i socijalni poduzetnici. Ciljevi su FEBEA-e uspostaviti ekonomski sustav u službi građana u smislu općeg dobra te participirati u teritorijalnom



i regionalnom razvoju, dati doprinos održivom razvoju, solidarnosti i socijalnoj koheziji i pružiti podršku inovativnim socijalnim projektima. Danas FEBEA broji 28 članica iz 14 Europskih gradova. Među njima su banke, štedno-kreditne zadruge, investicijske kompanije i zaklade različitih veličina i pravnih oblika s jednakim ciljem društvenog i ekološkog doprinosa zajednici.

Poduzetništvo se u Republici Hrvatskoj počelo ozbiljnije razvijati tek početkom 90-ih godina osamostaljivanjem Republike Hrvatske te započinjanjem procesa transformacije iz planske u tržišnu ekonomiju. Hrvatsko društvo na početku tranzicije bilo je obilježeno slabom pravnom državom, nerazvijenom demokracijom, dok je proces pretvorbe i privatizacije tekao usporeno zbog nedovoljno kapitala, pogotovo stranih investicija, s nedovoljno razvijenom infrastrukturom te nepovjerenjem građana koji su privatizaciju, često s razlogom, povezivali s korupcijom i nepotizmom (Vidović, 2012). Tek u drugoj polovici desetljeća počinje se razvijati svijest o poduzetništvu kao o pokretačkoj snazi razvoja i ao generatoru radnih mjesta te se poduzetništvo počinje promovirati i poticati putem različitih razvojnih programa. Osnivanjem Ministarstva za obrt, malo i srednje poduzetništvo 2000. godine, izglasavanjem Zakona o poticanju razvoja malog gospodarstva 2002. godine i osnivanjem Hrvatske agencije za malo gospodarstvo (HAMAG) te potpisivanjem Europske povelje o malom poduzetništvu 2003. godine počinje stvaranje pravnog i institucionalnog okvira za razvoj poduzetništva.

S obzirom na navedeno, pojačan interes za socijalno poduzetništvo u Republici Hrvatskoj javlja se tek u posljednja dva desetljeća u civilnom sektoru, kroz djelatnost udruga (Vojvodić, Banović, 2019). Usvajanjem „Nacionalne strategije stvaranja poticajnog okruženja za razvoj civilnog društva od 2006. do 2011. godine” vidljive su prve inicijative usmjerene na razvoj socijalnog poduzetništva. Osim aktivnosti domaćih institucija, istovremeno jačaju aktivnosti međunarodnih organizacija. Među prvima je u Hrvatskoj djelovala Akademija za razvoj obrazovanja (engl. *Academy for Educational Development – AED*) koja s radom u Hrvatskoj prestaje 2007. godine. U to vrijeme s intenzivnijim radom počinje NESsT (engl. *Nonprofit Enterprise and Self-Sustainability Team*), južnoamerička organizacija koja od 1997. godine financira projekte vezane uz socijalno poduzetništvo u zemljama srednje i istočne Europe. Uz još nekoliko stranih organizacija i zaklada koje su uključene u razvoj socijalnog poduzetništva u Hrvatskoj, i domaće organizacije počinju imati sve važniju ulogu u promoviranju socijalnog poduzetništva, među kojima su najaktivnije udruga SLAP iz Osijeka i udruga ACT iz Čakovca. Ove udruge, osim što i same razvijaju projekte iz područja socijalnog poduzetništva, organiziraju mnoge edukacije, seminare te su podrška razvoju socijalno-poduzetničkih inicijativa.

Premda u Hrvatskoj još ne postoji zakon kojim bi socijalno poduzetništvo bilo regulirano, izdavanje „Strategije razvoja društvenog poduzetništva u Republici Hrvatskoj za razdoblje od 2015. do 2020. godine” u travnju 2015. godine smatra se važnim korakom u prepoznavanju važnosti fenomena socijalnog poduzetništva i njegova značenja u socioekonomskom razvoju. Cilj je Strategije stvaranje poticajnog okruženja za razvoj društvenog poduzetništva u RH, zakonodavnih i fiskalnih okvira te financijske i tehničke potpore društvenim poduzetnicima. Trenutno socijalno poduzetništvo djeluje unutar postojećih zakonodavnih okvira namijenjenih organizacijama civilnog društva i trgovačkim društvima.

U svibnju 2019. godine Ministarstvo rada i mirovinskog sustava objavilo je poziv za dostavu prijedloga za program „Jačanje poslovanja društvenih poduzetnika – faza I.“. Program traje od svibnja 2019. godine do prosinca 2020. godine te je financiran iz Europskog socijalnog fonda. Vrijednost projekta iznosi 100.010.000,00 HRK, a namijenjena je za financiranje aktivnosti kojima je cilj jačanje kapaciteta, održivosti i konkurentnosti društvenih poduzeća, s posebnim naglaskom na stvaranje novih radnih mjesta.

Prema podacima Europske Komisije iz 2014. godine (*A map of social enterprises and their eco-systems in Europe*, 2014), procjena je da je u Hrvatskoj djelovalo između 105 i 250 socijalnih poduzetnika, što predstavlja između 0,2 % i 0,5 % od ukupno preko 48 000 registriranih poduzeća. Očekivani rezultati navedenih, i brojnih drugih, mjera su porast broja socijalnih poduzetnika te dostizanje udjela socijalnog poduzetništva na razinama razvijenih zemalja Europske unije, ponajprije s ciljem reduciranja siromaštva marginalnih skupina kroz zapošljavanje, edukaciju i rodnu jednakost (Lateh i suradnici, 2018).

## RAZVOJ I IZAZOVI URBANE POLJOPRIVREDE

Proizvodnja hrane bitno se promijenila u posljednjih dvadesetak godina te će se nastaviti mijenjati u budućnosti s obzirom na brojne izazove s kojima se svijet suočava: rast broja stanovnika, migracije stanovnika u gradove, klimatske promjene, zagađenje, smanjenje dostupnosti pitke vode, dostupnost zdravih izvora hrane, smanjenje obradivih površina, otpad hrane, recikliranje, itd. Prema demografskim podacima 2007. godine je u Europskoj uniji 50 % stanovništva živjelo u gradovima, dok je procjena da će taj postotak iznositi 67 % u 2050. godini (<http://www.europarl.europa.eu/>). Urbanizacija stanovništva dovodi do sve većeg zagađenja te su se mnoge svjetske metropole (Seul, Atena, Melbourne, Milano, itd.) odlučile sadnjom urbanih šuma boriti protiv klimatskih promjena. Urbana poljoprivreda tako postaje sve aktualnija tema u svijetu. Njezine su koristi mnogobrojne, a neke od njih su: povezivanje urbane i ruralne ekonomije, razvijanje otpornosti lokalnih, regionalnih zajednica za krizne uvjete u području ekonomije, transporta i čuvanja okoliša kroz oslanjanje na vlastite snage (Puđak, 2010). U Parizu se 2020. godine planira otvoriti najveća urbana farma na svijetu, koja će se nalaziti na krovu novog paviljona i prostirati na površini od 14000 m<sup>2</sup>. Voće i povrće koje će se na njoj uzgajati koristit će se za potrebe lokalnih restorana i stanovnika. Urbanizacija stanovništva također je dovela do toga da sve veći broj populacije ovisi isključivo o hrani koju mogu kupiti. Radi prilagođavanja industrije sve većem broju potencijalnih konzumenata, koji prema kupovnoj moći većinom spadaju u niži ili srednji sloj, dostupnost kvalitetne hrane sve je manja, kako u Europskoj uniji tako i u Hrvatskoj. Zbog povećanja broja elemenata u distribucijskom lancu, rizika razbijanja i blokiranja distribucijskih lanaca te zbog povećanja moći prodavača (trgovaca) prema krajnjim kupcima, suočeni smo s činjenicom da je hrana sve više obrađena kako bi zadovoljila urbane potrebe današnjih potrošača, dok je zdrava hrana, ali i uvijek dostupna hrana, postala luksuz dostupan malom postotku stanovništva.

S obzirom na navedene probleme tema urbane poljoprivrede aktivna je posljednjih petnaestak godina, predviđanja stručnjaka dodatno naglašavaju potrebu lokalne

proizvodnje za lokalnu potrošnju. U akademskoj zajednici broj znanstvenih radova na temu urbane poljoprivrede u velikom je porastu u posljednjih desetak godina. Također su brojni projekti koje provode gradovi, županije, institucije i organizacije u svijetu, a kojima je cilj upoznavanje ljudi s mogućnostima i prednostima urbane poljoprivrede. Urbana poljoprivreda postala je sredstvo za rješavanje velikog dijela prethodno navedenih problema. Osnovna je karakteristika urbane poljoprivrede lokalna proizvodnja hrane za lokalnu upotrebu. Prema podacima *The Food and Agriculture Organization of the United Nations* na svijetu 800 milijuna ljudi koji živi u gradovima uzgaja svoje voće i povrće, te se smatra da se kroz urbanu poljoprivredu proizvede 15 do 20 % hrane. Već sam koncept osigurava poboljšavanje kvalitete života lokalnog stanovništva kroz zapošljavanje stanovništva, kultivaciju i ozelenjivanje javnih gradskih površina, povećanje količine hrane, proizvodnju „zdrave” hrane, doprinos lokalnom ekonomskom razvoju (povećanje kupovne moći stanovnika/proizvođača, povećanje ekonomske moći grada), itd. S druge strane, urbana poljoprivreda koristi se od obrazovnih institucija s ciljem podizanja svijest o mnogim aspektima hrane s kojima se nove generacije, rođene i odrasle u gradovima, nisu imale priliku susresti. Primjer navedenoga može biti znanje o načinima sadnja hrane, vrstama i karakteristikama lokalnih sorti, sezonama sadnje i praćenja agroklimatskih uvjeta, itd. Jedna od bitnih koristi urbane poljoprivrede, pogotovo u kontekstu njezinog povezivanja sa socijalnim poduzetništvom, inkluzija je marginalnih skupina društva kao što su starije osobe, migranti, samohrane majke i njihova djeca, itd., te borba protiv siromaštva koje je danas postalo veliki problem navedenih skupina društva. Smanjenje troška transporta hrane i posljedično smanjen ekološki otisak također je jedna od prednosti urbane poljoprivrede.

Urbana poljoprivreda pridonosi mnogim ciljevima održivog razvoja koji su postavljeni u Agendi za održivi razvoj do 2030. godine (engl. *The 2030 Agenda for Sustainable Development*). Postizanje održivog razvoja u sve tri promatrane dimenzije, ekonomskoj, društvenoj i okolišnoj, te smanjenje problema siromaštva i gladi i svijetu do 2030. godine neki su od mnogobrojnih postavljenih ciljeva Agende za održivi razvoj.

Realizacija urbanih poljoprivrednih projekata u gradovima neupitno je suočena s brojnim izazovima kao što su: racionalno iskorištavanje vode, recikliranje otpada, iskorištavanje obnovljivih izvora energije, proizvodnja organske hrane, razvoj inovativnih poljoprivrednih sistema, itd., koje je potrebno riješiti.

Europska unija prepoznala je važnost urbane poljoprivrede u borbi protiv socijalne isključenosti i siromaštva te sudjeluje u provođenju projekata u zemljama članicama. Bokan i Lay (2018) razlikuju četiri tipa urbane poljoprivrede: institucionalne farme i vrtovi, komercijalne farme, zajednički vrtovi i grupe solidarne razmjene. Primjer dobre prakse projekt je financiran od Europske unije (ERDF, IPA, ENI) te Slovenske istraživačke agencije pod nazivom „Participativni plan za upravljanje urbanom poljoprivredom u borbi protiv socijalne isključenosti u Dunavskoj regiji”. Projekt pod nazivom „AgriGo4Cities” trajao je dvije godine tijekom kojih je osmišljena i testirana inovativna metodologija participativne urbane i prigradske poljoprivrede u pet općina Dunavskog podneblja koje se nalaze u Češkoj, Sloveniji, Mađarskoj, Bugarskoj i Rumunjskoj, s ciljem stimuliranja gradova na Dunavu da koriste participativnu urbanu poljoprivredu kao metodu za poboljšanje javnih institucionalnih

kapaciteta u borbi protiv siromaštva i socijalne isključenosti marginalnih skupina društva.

Prema provedenom istraživanju u sklopu projekta „Participativni plan za upravljanje urbanom poljoprivredom u borbi protiv socijalne isključenosti u Dunavskoj regiji” razlikuje osam tipova urbane poljoprivrede:

- lokalne farme – proizvodnja proizvoda za lokalno tržište, izravan odnos s potrošačima;
- eksperimentalne farme – testiranje novih tehnologija, proizvodnih metoda, sorti, itd.;
- edukativne farme – program učenja namijenjen školama i institucijama;
- farme za slobodno vrijeme – povezivanje rekreativnih i poljoprivrednih aktivnosti;
- socijalne farme – rehabilitacija i/ili integracija socijalno ugroženih osoba;
- terapijske farme – radna terapija, korištenje poljoprivrednih aktivnosti u svrhu fizičkog i mentalnog zdravlja;
- ekološke farme – proizvodnja ekološki prihvatljivih proizvoda, zelena infrastruktura, itd.;
- farme kulturnog nasljeđa – očuvanje materijalne i nematerijalne kulturne baštine kroz proizvodnju tradicionalnih usjeva i sorti te kroz korištenje tradicionalnih tehnika uzgoja.

Navedena podjela tipizira oblike urbane poljoprivrede prema osnovnoj svrsi (problem unutar triju dimenzija Agende za održivi razvoj) koju pojedini oblik organizacije rješava.

U Republici Hrvatskoj tek se posljednjih petnaestak godina razvijaju rješenja u urbanim sredinama kao što su: različite vrste zelenih krovova i zidova, gradski i prigradski (urbani) vrtovi, osnivanje terapijskih farmi, smanjenje ekološkog otiska lokalnom proizvodnjom, razvijanje sustava pametnih i participativnih gradova, razvoj lokalnih energetskih proizvodnja iz obnovljivih izvora energije, itd.

Premda gradski vrtovi postoje još od osamdesetih godina, većinom se radilo o zapuštenom zemljištu koje su građani samoinicijativno počeli obrađivati, dok se kroz projekt „Gradski vrt” korisnicima daje na korištenje uređena parcela s dostupnom infrastrukturom (npr. vodom), prema kojoj se korisnici moraju ponašati sukladno unaprijed određenim pravilima. Grad Virovitica jedan je od prvih hrvatskih gradova koji je započeo s projektom „Gradski vrt” 2012. godine i od tada provodi javni poziv svake godine. Grad Zagreb s projektom je započeo 2013. godine. Trenutno je na području Grada Zagreba uređeno trinaest gradskih vrtova s preko 2100 vrtnih parcela na površini od 22,5 ha. Gradski vrtovi postoje u nekoliko desetaka hrvatskih gradova među kojima su i Rijeka, Varaždin, Karlovac, Samobor, Duga Resa, Osijek, Belišće, itd. Javnim pozivom gradske parcele daju skorisnicima na raspolaganje na dvije ili više godina, s mogućnošću produljenja. Prilikom utvrđivanja liste korisnika prednost se ostvaruje prema socijalnom kriteriju, s obzirom na status hrvatskog branitelja, status umirovljenika te se uzima u obzir i broj članova kućanstva.

Navedeni projekti primjer su održiva služenja gradskim zemljištem, poboljšanja kvalitete života građana u socijalnom, ekološkom i ekonomskom smislu.

Gradske vrtove osim samih gradova iniciraju i dogovaraju razne udruge uz suglasnost i potporu gradova. U Sisku od 2014. godine Društvo za socijalnu ekologiju Zeleno Zlato provodi projekt „Gradski vrtovi Sisak” gdje cca osamdeset parcela daju na raspolaganje za proizvodnju hrane. Udruga „Zelena spirala” organizirala je gradski vrt u Splitu 2014. godine.

Osim za potrebe kućanstava, od 2017. godine Gradski ured za poljoprivredu i šumarstvo Grada Zagreba u suradnji s Agronomskim fakultetom Sveučilišta u Zagrebu provodi projekt „Gradski vrtovi kao inspiracija za novi životni stil u gradu – neki aspekti eko vrtlarenja i edukacijski programi za različite dobne skupine”. Ciljevi su projekta istraživanje bioraznočnosti gradskih vrtova, ugradnja brige za okoliš u sve segmente odgojno-obrazovnog sustava.

Premda su navedeni projekti „Gradski vrt” pozitivan primjer iskorištavanja gradskih površina i poboljšanja kvalitete života korisnika, predstavljaju tek prvi korak u iskorištavanju potencijala urbane poljoprivrede. Projekt „Gradski vrt”, prema trenutnim uvjetima javnog natječaja, pretežito donosi koristi samo izravnom korisniku parcele i njegovoj užoj obitelji kroz ekonomsku, društvenu i ekološku korist (Mražukić, 2018). *Ekonomska korist* vidljiva je kroz financijsku pomoć (vlastita proizvodnja) kućnom budžetu. *Društvena korist* vidljiva je kroz povećanje konzumiranja svježeg i sezonskog voća i povrća, očuvanje tjelesnog i mentalnog zdravlja, rekreaciju, prevenciju bolesti itd. *Ekološka korist* vidljiva je kroz uređenje zapuštenih gradskih površina, smanjenje ekološkog otiska transporta, organski uzgoj hrane, podizanje svijesti o zdravoj prehrani, itd. Međutim, kako je već u prethodnom dijelu teksta navedeno, urbana poljoprivreda ima mnogo više koristi koje može pružiti korisnicima te se pritom ne mora odnositi samo na izravne korisnike koji koriste parcelu i njihove obitelji nego može služiti na dobrobit cjelokupne zajednice. Prema trenutnim uvjetima javnog natječaja, korisnici na parcelama mogu proizvoditi hranu samo za vlastite potrebe. Urbana poljoprivreda može se koristiti u mnoge druge svrhe gdje bi njezine koristi izravno utjecale na mnogo veći broj dionika, kao npr: prodaja proizvedene hrane koja bi dovela do poboljšanja ekonomskog statusa korisnika koji su klasificirani kao marginalne i socijalno rizične skupine društva; prodaja proizvoda lokalnim ugostiteljima te državnim institucijama kao što su vrtići, škole, pučke kuhinje, čime bi se ostvarila edukativna funkcija urbane poljoprivrede; korištenje parcela kao eksperimentalnih farmi za testiranje novih tehnologija, metoda i sorti čime bi se unaprijedila hrvatska poljoprivreda; korištenje gradskih parcela za edukativne radionice interesnim skupinama (vrtići, škole, fakulteti itd.); korištenje gradskih parcela za provođenje terapijskih radionica; korištenje gradskih parcela za sadnju tradicionalnih sorti tradicionalnom tehnologijom na ekološki prihvatljiv način.

Urbana poljoprivreda podrazumijeva sadnju, preradu i distribuciju hrane u ili oko gradskih područja. Da bi se urbana poljoprivreda poticala do mjere da se iskoristi kompletan potencijal koji onda nudi, potrebna je ponajprije politička volja u smislu organizacije stavljanja u funkciju slobodnih i zapuštenih parcela, i to ne samo u državnom (JLS, središnja vlast, društva pod državnom kontrolom) vlasništvu. Prije svega, misli se na problem vlasništva nad zemljištem i pravo iskorištavanja slobodnih zemljišta, raspolaganje neobrađenim zemljištem, razvoj infrastrukture do potencijalnih lokacija, i slično.

Urbana poljoprivreda aktualna je tema u svijetu i među znanstvenicima se vodi debata je li ona „blagoslov ili prokletstvo” (Hamilton i suradnici, 2013). Dok s jedne strane dio znanstvenika vidi u urbanoj poljoprivredi spas za socijalno ugrožene skupine društva, dio je smatra odgovornom za, primjerice, prenošenje malarije u Africi i nekontroliranu uporabu pesticida u Aziji.

Urbano vrtlarenje u ekonomskom smislu potrebno je prije svega najsiromašnijim dijelovima gradskog stanovništva jer oni tako nadomještaju potrebu za potrošnjom na hranu u kućnom budžetu. U socijalnom smislu potrebno je radi jačanja socijalnih veza i terapijskih učinaka, a u ekološkom smislu potrebno je radi smanjenja ekološkog otiska transporta hrane i poboljšanja mikroklima gradova. Urbana poljoprivreda postaje značajna i u smislu smanjenja rizika prekida opskrbe hranom prouzročena izvanrednim okolnostima.

Opasnosti od urbane poljoprivrede očituju se ako ne postoji edukacija o uporabi i stroga kontrola uporabe vode, pesticida i gnojiva te ako ne postoji razvijena infrastruktura za odvodnju i sprječavanje nastanka lokvi i bara. Treba naglasiti da urbana poljoprivreda ne može biti temelj proizvodnje dostatne količine hrane u nekoj zajednici ili području zbog nemogućnosti postizanja ekonomije razmjera (Hamilton i suradnici, 2013).

## KONCEPTUALNI MODEL

Na temelju prethodno navedenih karakteristika socijalnog poduzetništva te koristi uključivanja marginalnih skupina društva u proizvodnju i distribuciju hrane u ili oko gradskih područja, kao i utjecaja navedenog na smanjenje stope siromaštva, u radu je predložen sljedeći konceptualni model (Slika 1).

Priloženim konceptualnim modelom obuhvaćene su sve tri prethodno promatrane dimenzije, ekonomska, socijalna i ekološka, te s njima povezani problemi.

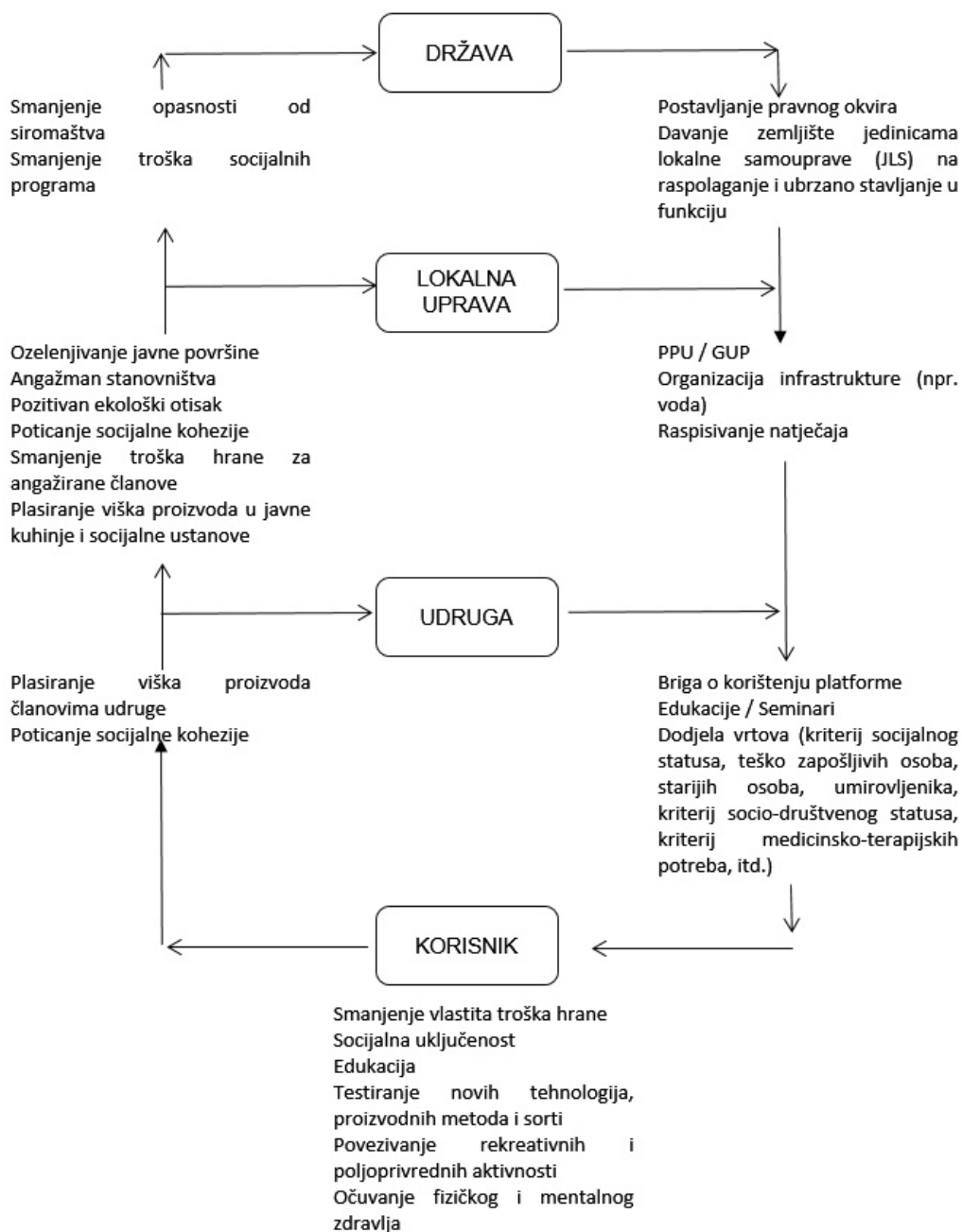
## ZAKLJUČAK

U radu predloženi konceptualni model organizacije urbane poljoprivrede i podjele odgovornosti dionika u procesu pomaže razvoju urbane poljoprivrede tako da predlaže razvoj zakonodavnog okvira, te planova uporabe i okvira za korištenje zemljišta na razini grada ili općine, predlaže razvoj platforme i kriterije dodjele za uporabu, prepoznaje koristi za zajednicu na lokalnoj i višim razinama te navodi obveze i koristi za pojedine dionike u procesu. Navedeni model sukladan je konceptu socijalnog poduzetništva u kontekstu vraćanja dobiti zajednici te sukladan konceptu održivosti u sve tri promatrane dimenzije.

Rad na razvoju urbane poljoprivrede za državu i JLS ne predstavlja znatno financijsko opterećenje, a potencijalne koristi, i ekonomske i društvene, mogu biti strateški važne. Smanjenje stope siromaštva i rizika od siromaštva za marginalne skupine, socijalni kontakti, poboljšanje lokalne klime i smanjeni ekološki otisak, ali i proizvodnja hrane za zadovoljenje minimalnih potreba lokalne zajednice, strateški su segmenti koje urbana poljoprivreda pomaže realizirati.

KORIST ZA ZAJEDNICU

OBVEZE



Slika 1. Konceptualni model

Izvor: izrada autora

## LITERATURA

1. Bokan, N., Lay, V., Sociologijski aspekti urbanih vrtova: trendovi i dosezi proizvodnje hrane i gradovima, *Soc. Ekol. Zagreb*, 27(2), 2018.
2. Cluster za eko-društvene inovacije i razvoj, online: [cedra.hr](http://cedra.hr)
3. Cvitanović, V., Društveno poduzetništvo kao izravan doprinos ekonomskom razvoju, *Obrazovanje za poduzetništvo*, 8, 2018.
4. European Commission, Small Business Act I, 2011., online: [ec.europa.eu](http://ec.europa.eu)
5. European Commission, Small Business Act II, 2012., online: [ec.europa.eu](http://ec.europa.eu)
6. European Commission, A map of social enterprises and their eco-systems in Europe, 2014., online: [ec.europa.eu](http://ec.europa.eu)
7. European Commission, The Social Business Initiative, December 2015., online: [ec.europa.eu](http://ec.europa.eu)
8. European Federation of Ethical and Alternative Banks and Financiers – FEBEA, online: [www.febea.org](http://www.febea.org)
9. Hamilton, A., Burry, K., Mok, H., Give peas a chance? Urban agriculture in developing countries, *A review, Agronomy for Sustainable Development*, 34(1), 2013.
10. Mražukić, B., Projekt Gradski vrtovi, *Epoha zdravlja: glasilo Hrvatske mreže zdravih gradova*, 10(1), 2018.
11. NESsT, pregledano: 15.3.2020., online: <http://www.nesst.org/>
12. Puđak, J., Bioregionalizam, Koncept organizacije društvenog života i model razvoja koji doprinosi očuvanju okoliša i integralnoj održivosti, *Socijalna ekologija: časopis za ekološku misao i sociologijska istraživanja okoline*, 19(1), 2010.
13. Strategija razvoja društvenog poduzetništva za razdoblje od 2015. do 2020., Zagreb, travanj 2015.
14. The Food and Agriculture Organization of the United Nations, posjećeno: 1.5.2020., online: <http://www.fao.org/home/en/>
15. The 2030 Agenda for Sustainable Development, online: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/21252030%20Agenda%20for%20Sustainable%20Development%20web.pdf>
16. Travaglini, C., Bandini, F., Mancinone, K., Social Enterprise in Europe, Governance Models, 2nd EMES International Conference on Social Enterprises Trento (Italy) – July 1-4, 2009.
17. Vidović, D., Socijalno poduzetništvo u Hrvatskoj, doktorska disertacija, Sveučilište u Zagrebu, Filozofski fakultet, Zagreb, 2012.
18. Vojvodić, I., Šimić Banović, R., Analiza socijalnog poduzetništva u Hrvatskoj s komparativnim osvrtom na regulatorni okvir, *Pravni vjesnik*, 35(2), 2018.



# URBAN AGRICULTURE AND SOCIAL ENTREPRENEURSHIP

## ABSTRACT

Social entrepreneurship and urban agriculture are recognized as important elements in improving the quality of life and overall sustainability of local communities. Urban agriculture is one of the solutions to economic, social and environmental problems. In economic terms, urban farming is primarily beneficial to the poorest segment of the urban population as it gives them the ability to compensate for food expenditures in their household budget. In the social sense, it strengthens social ties and provides for therapeutic effects, and in the ecological sense, it contributes to the reduction of the ecological footprint of food transport and improves the microclimate of cities. Urban agriculture is also gaining importance in reducing the risk of food supply disruption due to exceptional circumstances. The proposed conceptual model of organizing urban agriculture and allocating responsibilities between stakeholders in this process supports the development of urban agriculture by suggesting the development of a legal framework, plans and frameworks of land use at the city and municipality levels. Furthermore, it proposes the development of a platform and the criteria for the allocation of usage rights and identifies the benefits for the community at local and broader levels, and lists the obligations and benefits for each stakeholder in this process. This model is consistent with the concept of social entrepreneurship in the context of return on investment and is consistent with the concept of sustainability in all three dimensions observed.

**Key words:** Urban agriculture, social entrepreneurship, poverty alleviation, local food production

## 13. POGLAVLJE

# PROBLEMATIKA BACANJA HRANE S ASPEKTA MLADIH POTROŠAČA

EMA ŠEŠKAR, JASMINA DLAČIĆ, MATIA TORBARINA

### SAŽETAK

Mnogo je socijalnih, ekoloških, ali i ekonomskih posljedica koje uzrokuje otpad od hrane te stoga postaje aktualni globalni problem. Kad se u obzir uzmu rezultati dosadašnjih procjena, na globalnoj razini, otprilike jedna trećina hrane koja je proizvedena isključivo za ljudsku prehranu nepotrebno se baca ili gubi. Gubitak i bacanje hrane nastaju u svim fazama lanca opskrbe. S obzirom na to da u cijelom lancu opskrbe najviše otpada od hrane nastaje u potrošnji te se smatra da su mladi potrošači dio stanovništva koji je najviše sklon bacanju, fokus je rada posebno usmjeren prema mladim potrošačima od 18 do 35 godina. Cilj je rada definirati i istražiti problematiku bacanja hrane te istraživanjem na terenu analizirati ponašanje mladih potrošača vezano uz bacanje hrane, pronaći uzroke pretjeranog bacanja hrane te donijeti zaključke o tome koji će pružiti uvid u problematiku i preporuke kojima se nastoji riješiti postavljeni problem. Rezultati istraživanja na terenu pokazuju kako je ubrzan način života mladih potrošača najveći uzročnik bacanja hrane. Važan je uzročnik i pretjerana, neplanirana kupnja. Utvrđeno je da osobe koje nepravilno koriste terminologiju o roku trajanja bacaju hranu znatno češće te da štedljivost ili rastrošnost kućanstva određuje količinu hrane koja se baca. Ovim istraživanjem utvrđuje se i značaj sastava kućanstva koji uvjetuje bacanje hrane te važnost obrazovanja u stvaranju ekološke svijesti i mnoge druge mjere za smanjenje bacanja hrane.

**Ključne riječi:** bacanje hrane, mladi potrošači, gubitak hrane

### UVOD

Bacanje i gubitak hrane je značajan i aktualan globalni problem. Godišnje se gubi oko 1,3 milijarde tona hrane u svijetu (FAO, 2019). Europska unija sama je odgovorna za 89 milijuna tona otpada hrane godišnje, a povezani troškovi procjenjuju se na 143 milijarde eura (Bravi i suradnici, 2019, str. 1). Značaj ovog problema proizlazi iz činjenice da se populacija neprestano povećava, što će samo pogoršati stanje vezano uz bacanje hrane te kao posljedica pretjeranog iscrpljivanja resursa u budućnosti može doći i do nestašice (Guillou i Matheron, 2014, str. 4). Stoga je cilj ovog rada detaljno definirati i istražiti problematiku bacanja hrane te korištenjem primarnog i sekundarnog istraživanja analizirati ponašanje potrošača povezanog s bacanjem, pronaći uzroke te na temelju toga donijeti korisne zaključke koji će pružiti detaljan uvid u problematiku i preporuke kojima se nastoji riješiti definirani problem.

Ovim se radom nastoji istražiti ponašanje mladih potrošača povezano uz bacanje hrane u vlastitom kućanstvu, ali i ponašanje u restoranu, na što upućuju Beretta i suradnici (2013, str. 772) činjenicom da se u ugostiteljskim objektima baca velika količina hrane. Tako će prvo postavljeno pitanje prema kojemu će se usmjeriti ovaj rad glasiti: Kakvo je ponašanje mladih potrošača vezano uz bacanje hrane?

S obzirom na to da su upravo uzroci ti od kojih je potrebno krenuti prilikom traženja rješenja, postavlja se drugo istraživačko pitanje: Što uzrokuje pretjerano bacanje hrane? Tim se pitanjem kroz cijeli rad nastoji doznati i koji su uzroci određene vrste ponašanja vezana uz bacanje te će se ujedno istražiti čimbenici koji utječu na bacanje hrane koje značajno spominju Gjerris i Gaiani (2013, str. 9). Bravi i suradnici (2019) spominju značaj motivatora koji mlade potrošače mogu potaknuti na manje bacanja hrane. Utjecanjem na mlade može se pokušati smanjiti negativno ponašanje i proširiti svijest o nepotrebnom bacanju hrane, te potaknuti pozitivno ponašanje mladih potrošača pri iskorištavanju hrane.

Iz navedenog proizlazi važnost posljednjeg istraživačkog pitanja: Što motivira mlade potrošače na manje bacanja hrane?

Fokus cijelog istraživanja posebno je usmjeren prema mladima od 18 do 35 godina s obzirom na to da su oni dio stanovništva koji je najviše sklon bacanju hrane (Bravi i sur. 2019, str. 2). Razumijevanje njihova ponašanja dovelo bi do razvoja specifičnih intervencija prilagođenih potrebama navedene skupine kad se uzme u obzir da mladi potrošači zahtijevaju različit pristup u odnosu na ostale, kao što su primjerice djeca ili osobe starije životne dobi.

Ovaj rad koncipiran je tako da je, uz uvod i zaključak, podijeljen na pet temeljnih cjelina. Drugi je dio teorijski okvir kojima se pojašnjava temeljna problematika rada nakon čega slijedi metodologija. Četvrti dio prikazuje dobivene rezultate istraživanja, iz čega će proizaći zaključci i preporuke.

## TEORIJSKI OKVIR

Veliki problem današnjice predstavlja problem nepotrebnog bacanja i gubitaka hrane u čitavom lancu opskrbe od faza proizvodnje, preko prerade i distribucije pa sve do prodaje i potrošnje. Bacanje hrane najčešće označava hranu koja je kupljena, ali se ne konzumira i završava u smeću (Stenmarck i suradnici, 2016, str. 2). Međutim, prema Organizaciji za hranu i poljoprivredu Ujedinjenih naroda (FAO), to nije jedino valjano značenje jer uzduž čitavog lanca opskrbe hranom postoje razni razlozi zašto se jestivi prehrambeni proizvodi bacaju. Otpad od hrane, podrazumijeva između ostalog i svaki proizvod koji se namjerno daje životinjama (Lipinski i suradnici, 2013, str. 4; Aschemann-Witzel i suradnici, 2015, str. 6462). Trenutno na razini EU ne postoji dogovorena definicija, međutim, za potrebe ovog rada nepotrebno bačena hrana svaki je proizvod ili dio proizvoda koji je namijenjen za prehranu pojedinaca, a koji se mogao pojesti da je bio prerađen ili skladišten drugačije. U nastavku će se pobliže objasniti zašto navedeno predstavlja veliki problem današnjeg društva.

### Gubitak i bacanje hrane kao problem modernog društva

Prema podacima Europske komisije iz 2012. godine, u EU se svake godine nepotrebno baci više od 89 milijuna tona hrane, što je jednako 173 kilograma otpada od hrane po osobi u EU-28 (Stenmarck i suradnici, 2016, str. 26). Time bi se, prema procjenama, moglo nahraniti dvjesto milijuna osoba. U EU ukupno bacamo 20 % ukupne proizvedene hrane. Hrvatska nema preciznih podataka o količinama proizvedenog

otpada od hrane, već samo procjenu količine takvog otpada koji se odlaže na odlagalištima komunalnog otpada, a koji je u posljednjih nekoliko godina iznosio otprilike 380 000 tona godišnje (Ilakovac, Iličković i Voća, 2018: 680). Otprilike 56 % ukupnog otpada od hrane nastaje u razvijenim i industrijaliziranim azijskim zemljama (Lipinski i suradnici, 2013, str. 7). Sektori koji najviše pridonose otpadu hrane su kućanstva i prerada (72 % u EU).

Važnost navedene problematike proizlazi iz brojnih negativnih posljedica koje otpad od hrane uzrokuje. Posljedice se mogu podijeliti na utjecaj na okoliš, ekonomski utjecaj i društveni utjecaj (Dawson i Johnson, 2017, str. 65). Ekonomske posljedice procjenjuju se u novčanim iznosima same hrane koja se upropastila te troškovima koji nastaju pri proizvodnji te hrane (Knežević, Marić i Šučur, 2017, str. 155). Bacanje hrane nosi veliki ekonomski trošak za potrošače i trgovce. Troškovi otpada od hrane za EU-28 u 2012. procjenjuju se na oko 143 milijarde eura. Dvije trećine troškova povezano je s otpadom hrane iz kućanstava. U posljednje vrijeme sve se više pozornosti posvećuje degradaciji okoliša (Guillard i Roux, 2014, str. 291). Zagađenje zraka, zemlje i vode, iscrpljivanje oskudnih resursa kao što su primjerice svježa voda i fosfor, negativan utjecaj na klimu itd. samo neke od posljedica suvremene poljoprivrede (Beverland, 2014, str. 369). Prehrambeni sektor proizvodi čak otprilike trećinu svih emisija stakleničkih plinova u zapadnim zemljama (Carlsson-Kanyama, 1998, str. 278). Društvene posljedice proizlaze iz neravnomjerne raspodjele hrane između država, ali i unutar pojedine države (Knežević, Marić i Šučur, 2017, str. 155). Dolazi do prehrambenog siromaštva koje se može definirati kao situacija u kojoj domaćinstvu ili pojedincu nedostaju resursi za osiguravanje prikladne prehrane (Zhang, Luo i Robinson, 2018, str. 2). Uz zahtjeve za energijom, prehrana bi trebala jamčiti i odgovarajući sadržaj hranjivih tvari (Candel, 2014, str. 586). Prema Bravi i suradnicima (2019, str. 2), jedna trećina globalno proizvedene hrane je izgubljena te otprilike jedna milijarda pojedinaca pati od pothranjenosti.

### Bacanje hrane s aspekta krajnjih potrošača

Najveći dio otpada od hrane nastaje u fazi potrošnje. Da bi se izvukli korisni savjeti koji će potaknuti na manje bacanje, valja ponajprije istražiti uzroke određenog ponašanja potrošača. Ilakovac, Iličković i Voća (2018, str. 685), prema provedenom istraživanju u hrvatskim kućanstvima, navode da je gotovo polovina ispitanika izjavila kako je glavni krivac za otpad prevelika količina pripremljene hrane, odnosno priprema prevelikih obroka. Grandhi i Singh (2016, str. 475) također spominju pripremu prevelikih obroka te prema njihovim istraživanjima veliki postotak bačene hrane potrošača u Singapuru dolazi od previše skuhanе hrane. Bravi i suradnici (2019, str. 8) kao jedan od najčešćih uzroka bacanja hrane u mladih potrošača navode neumjereno korištenje hrane, što podrazumijeva pretjerano pripravljanje i konzumaciju hrane u usporedbi s onim što potrošaču stvarno treba. U suvremenom svijetu, kada je hrana vrlo lako dostupna, manje se pazi na količinu hrane koja se priprema.

Zatim Bravi i suradnici (2019, str. 8), prema najnovijim istraživanjima mladih potrošača, kao jedan od važnih motiva za bacanje hrane navode manjak vremena za kuhanje hrane zbog ubrzanog načina života mladih potrošača. Mladi koji nemaju vremena češće jedu u restoranima zbog čega kupljena hrana nerijetko propada.

Isto tako, istraživanja Aschemann-Witzel i suradnika (2015, str. 6464) pokazuju kako je dostupnost vremena za aktivnosti povezane s hranom ključan čimbenik koji utječe na količinu bačene hrane. U aktivnosti povezane s hranom ubrajaju se primjerice navike kompostiranja koje ovise o vremenu koje potrošaču stoji na raspolaganju. Radi se o činjenici da mladi potrošači nemaju vremena za aktivnosti povezane s hranom kao što su primjerice planiranje kupovine, pažljivije spravljanje obroka, razmišljanje o svim negativnostima koje proizlaze iz bacanja, ali i samo kompostiranje ako je već bacanje hrane neizbježno. Ubrzan način života mladih potrošača smatra se glavnim uzrokom bacanja hrane.

Nadalje, Grandhi i Singh (2016, str. 475) spominju kako u potrošača često dolazi do impulzivne kupovine prilikom kupnje hrane zbog čega se hrana poslije ne stigne iskoristiti, nego se baca. Ilakovac, Iličković i Voća (2018, str. 685) također potvrđuju da se na drugome mjestu nalazi previše kupljene hrane kao motiv za bacanje. Iz njihovih istraživanja proizlazi da je previše kupljene hrane rezultat želje da svojoj obitelji priskrbe dovoljne količine hrane. Također, Falcone i Imbert (2017, str. 206) ističu da bacanje hrane proizlazi iz neplanirane kupovine, zbog čega dolazi do neumjerene, pretjerane kupnje.

Mnogi autori bave se pitanjem zašto dolazi do bacanja hrane te tako Falcone i Imbert (2017, str. 206) ističu nekoliko razloga bacanja hrane, među kojima su slabo znanje i razumijevanje datuma na pakiranju prehrambenog proizvoda te Aschemann-Witzel i suradnici (2015, str. 6465) napominju kako trgovci na malo i proizvođači utječu na potrošačke odluke svojim odlukama o ambalaži za prehrambene proizvode, uključujući i to jesu li i koje informacije prikazane u smislu datuma roka trajanja. Prema istraživanjima, Williams i suradnici (2012, str. 12) spominju da se od 20 do 25 % hrane koja se baci povezuje s pakiranjem, uključujući i naznaku o roku trajanja koja je prečesto nejasna ili slabo uočljiva. Iz svega navedenoga proizlazi da termini o roku trajanja na pakiranju nisu dovoljno prikladni, zbog čega dolazi do nerazumijevanja i nepouzdanosti u kvalitetu proizvoda te uzročno-posljedično i češćeg bacanja hrane nego u slučaju pravilnog poznavanja termina na deklaraciji.

Zanimljivo je istražiti i kakav utjecaj imaju karakteristike kućanstva. Prilikom provedenog intervjua, pri navođenju negativnih stavki povezanih uz bacanje, potrošači su često spominjali gubitak novca (Graham-Rowe, Jessop i Sparks, 2014, str. 16). Ilakovac, Iličković i Voća (2018, str. 685) kao jedan od važnih motiva koji će spriječiti bacanje navode želju za uštedom u potrošača, dok Falcone i Imbert (2017, str. 206) spominju nepažljiv stav bogatih potrošača koji nisu naviknuti štedjeti, čime se uzrokuje bacanje hrane. I Williams i suradnici (2012, str. 143) spominju da su štedljivija kućanstva na kojima su provedena istraživanja više pazila na bacanje hrane.

Kada se govori o kućanstvima, Gjerres i Gaiani (2013, str. 9) kao glavne su čimbenike koji utječu na bacanje hrane naveli sastav kućanstva, što u svojem radu potvrđuju i Koivupuro i suradnici (2012, str. 183). Autori tvrde da će bačena hrana, bilo da se radi o određenoj vrsti ili količini hrane, ovisiti o tome žive li u kućanstvu parovi s djecom, bez djece ili primjerice samci, odnosno kako će sastav kućanstva uvjetovati bacanje hrane.

Naposljetku je važno istražiti koliko je bitno podići razinu ekološke osviještenosti. Kako Williams i suradnici (2012, str. 148) u svojem istraživanju ističu važnost

ekološke osviještenosti, tj. govore da će ukućani koji su ekološki osviješteni bacati upola manje hrane nego oni koji to nisu, nastaje tvrdnja koja ukazuje na važnost ekološkog obrazovanja stanovnika Republike Hrvatske jer ono može smanjiti problem bacanja hrane. Kako u mladih stanovnika tako i u svih ostalih.

## METODOLOGIJA

Svrha je istraživanja na terenu ponajprije saznati kakvo je ponašanje mladih potrošača u Republici Hrvatskoj vezano uz bacanje prehrambenih proizvoda, potom otkriti uzroke pretjeranog bacanja hrane te saznati što bi mlade potrošače ponajviše motiviralo na manje bacanja hrane. U ovom dijelu objasniti će se struktura uzorka dobivena istraživanjem, kao i cjelokupan postupak prikupljanja podataka te metode kojima se pristupilo u ovom istraživanju.

### Struktura uzorka

U nastavku rada pomoću Tablice 1. objašnjena je struktura dobivenog uzorka na čijim će se odgovorima temeljiti daljnja analiza. Važno je spomenuti da je većina ispitanika iz Primorsko-goranske županije. Radi se o 203 ispitanika od ukupnih 309 ispitanika. Značajno je i to da iz Grada Zagreba dolazi 45 anketiranih.

	<b>N = 309</b>	<b>%</b>
<b>Spol:</b>		
Ženski	38	12,3
Muški	271	87,7
<b>Dob:</b>		
18 – 21	38	12,3
22 – 25	95	30,7
26 – 30	82	26,5
31 – 35	94	30,4
<b>Status:</b>		
Student/ica	69	22,3
Zaposlen/a	203	65,7
Nezaposlen/a	37	12,0
<b>Stupanj obrazovanja:</b>		
Osnovna škola	1	0,3
Srednja stručna sprema	124	40,1
Viša stručna sprema / univ. bacc.	81	26,2
Visoka stručna sprema / mag.	92	29,8
Magistar znanosti / mr. sc.	9	2,9
Doktor znanosti	2	0,6

	<b>N = 309</b>	<b>%</b>
<b>Životna situacija ispitanika:</b>		
Živi sam	16	5,2
Živi s partnerom/icom bez djece	95	30,7
Živi s djecom bez partnera	2	0,6
Živi s partnerom i djecom	78	25,2
Stanuje s cimerima/prijateljima	29	9,4
Živi s roditeljima / drugom obitelji	89	28,8
<b>Sredina življenja:</b>		
Urbana	157	50,8
Ruralna	51	16,5
Predgrađe	101	32,7

**Tablica 1. Statistika uzorka**

*Izvor: izrada autora*

## Prikupljanje podataka

Za potrebe ovoga rada koristila se metoda istraživanja anketnim upitnikom. Anкета se sastojala od 23 pitanja. Radi se o pitanjima zatvorenog tipa s višestrukim izborom i skalama rangiranja. Postavljeno je samo jedno otvoreno pitanje da bi se doznala struktura uzorka prema županijama. Najprije su postavljena pitanja o vrsti hrane koju ispitanici bacaju, potom se postavljaju pitanja koja ukazuju na razloge koji potiču ispitanike na bacanje hrane, zatim pitanja koja se odnose na ponašanje u restoranu te su na kraju ankete postavljena pitanja o sociodemografskim podacima. Anketni upitnik upotrijebljen za potrebe izrade ovog rada sastavljen je na temelju mnogobrojne dostupne literature koja je isticala ovu problematiku.

Upitnik počinje filtar pitanjem te izbacuje sve sudionike koji ne spadaju u ciljnu skupinu da bi se izbjegli problemi s nevažećim upitnicima. Pitanje o ekološkoj osviještenosti ispitanika proizlazi iz rada Kalambura i Radović (2017). Ideja za pitanja koja se vezuju uz ponašanje u restoranu proizlazi iz činjenice da se u ugostiteljskim objektima baca velika količina hrane (Beretta i suradnici 2013, str. 772). Drugo istraživanje koje je poslužilo kao motivacija za spomenuta pitanja, obrazlaže kako do bacanja hrane u restoranima značajno dolazi prilikom ponude hrane u obliku švedskog stola pri čemu nakon završenog obroka na tanjurima i pladnjevima ostaju velike količine hrane. Navedeno je istraživanje provedeno u kantinama dvaju poduzeća te se doznaje kako otpad od hrane po tanjuru iznosi 25 % (Betz i suradnici, 2014). Pitanja o sociodemografskim podacima postavljena su samostalno, prema potrebi rada, a sva preostala pitanja u anketnom upitniku prilagođena su potrebama rada prema Bravi i suradnici (2019).

Istraživanje na terenu provodilo se tijekom veljače i ožujka 2019. godine. Ankete su se slale studentima Ekonomskog i Pravnog fakulteta u Rijeci e-mailom kao i ostalima koji su odlučili dobrovoljno sudjelovati u istraživanju putem Facebook grupa i stranica. Najveći broj grupa sastojao se većinom od članova s područja Primorsko-goranske županije. Online anketu ispunilo je 318 osoba od čega je devet

anketa izbačeno iz analize jer nisu bile relevantne s obzirom na to da su ih ispunile osobe starije od 35 godina.

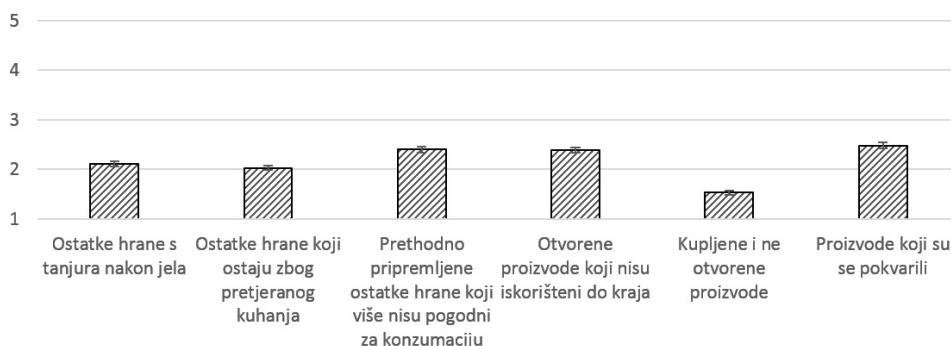
Nakon provedenog istraživanja, putem SPSS-a inačice 25 analizirani su i obrađeni podaci iz anketnih upitnika.

## REZULTATI ISTRAŽIVANJA

Nakon prikupljanja podataka pristupilo se obradi i analizi dobivenih rezultata istraživanja te je provedena kratka diskusija o dobivenim rezultatima.

### Analiza istraživanja

Grafikonom 1. daje uvid o tome koja se vrsta hrane baca, odnosno u kojem obliku. Postavljene su stavke određene vrste hrane te je mjera bacanja svake od stavki ispitana pomoću pet uporišnih točaka (od 1 = „uopće ne bacam” do 5 = „puno”). Grafikon 1. daje prikaz aritmetičke sredine i standardne pogreške aritmetičke sredine odgovora na svaku tvrdnju.



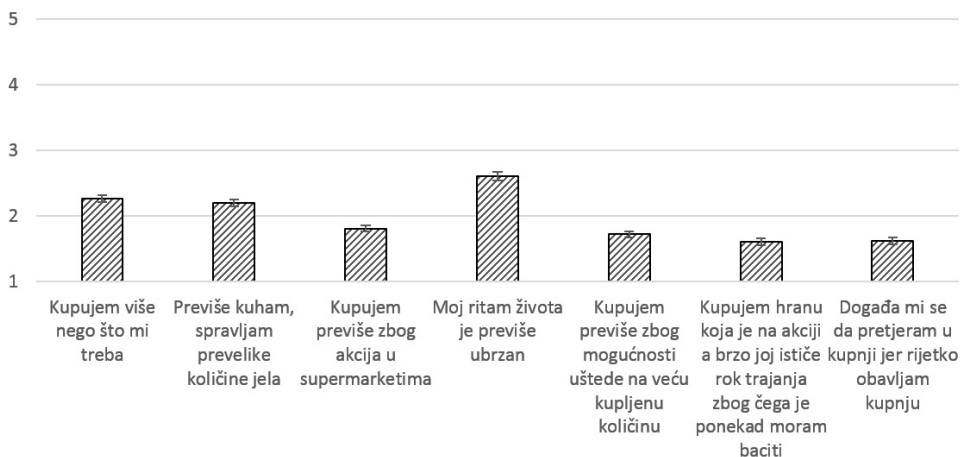
**Grafikon 1.** Deskriptivni podaci o količini određene vrste bačene hrane

Izvor: izrada autora

Iz postavljenog pitanja o mjeri bacanja određene hrane proizlazi da se najviše bacaju oni proizvodi koji su se pokvarili ( $M = 2,48$ ;  $SD = 1,15$ ), prethodno pripremljeni ostaci hrane koji više nisu pogodni za konzumaciju ( $M = 2,40$ ;  $SD = 1,01$ ) i otvoreni proizvodi koji nisu iskorišteni dokraja ( $M = 2,38$ ;  $SD = 0,93$ ). Potom slijede ostaci hrane s tanjura nakon jela ( $M = 2,11$ ;  $SD = 0,97$ ) te ostaci koji ostaju zbog pretjerana kuhanja ( $M = 2,03$ ;  $SD = 0,89$ ). Doznaje se kako je točna tvrdnja o tome da većina mladih potrošača baca upravo prethodno pripremljene ostatke hrane koje nisu uspjeli pojesti te više nije pogodna za konzumaciju. Samo se 17,15 % mladih potrošača izrazilo da uopće ne baca prethodno pripremljene ostatke hrane koji nisu više pogodni za konzumaciju, dok se ostalih 82,85 % mladih izjasnilo da bacaju upravo takvu hranu.

Grafikon 2. daje prikaz deskriptivnih podataka o razlozima bacanja hrane u mladih potrošača. Postavljeno je pitanje o tome koji od navedenih utjecaja navode ispitanike na bacanje hrane i u kojoj mjeri, pri čemu je postavljeno pet uporišnih točaka (od 1 = „Nikad” do 5 = „Jako često”).





**Grafikon 2.** Deskriptivni podaci o razlozima bacanja hrane

Izvor: izrada autora

Iz deskriptivne analize proizlazi da je najčešći razlog zbog kojeg mladi potrošači bacaju hranu previše ubrzan ritam života, zbog čega oni nemaju vremena baviti se aktivnostima da bi smanjili bacanje hrane i češće razmišljali o problemima povezanim s bacanjem prehrambenih proizvoda ( $M = 2,61$ ;  $SD = 1,15$ ). Kao jedan od značajnih razloga navodi se i to da mladi ispitanici kupuju više nego što im treba ( $M = 2,26$ ;  $SD = 0,88$ ) i u nešto manjoj mjeri to što previše kuhaju ili spravljuju prevelike količine jela ( $M = 2,20$ ;  $SD = 0,99$ ). Nadalje, utvrđeno je da 20,39 % mladih ispitanika odgovara kako neumjerena kupnja nije razlog zbog kojeg u njih dolazi do bacanja hrane. Ostalih 79,61 % potvrđuju da bacanje hrane proizlazi iz pretjerane kupnje prehrambenih proizvoda.

U Tablici 2. prikazan je odnos između varijable bacanja hrane i načina upotrebe termina o roku trajanja. Hi-kvadrat testom ispitano je u kakvom su odnosu navedene varijable. Termin pravilno označava bacanje hrane kojoj je istekao rok trajanja „upotrijebiti do” i bacanje samo one hrane za koju mladi potrošači sami procijene da nije pogodna za konzumaciju. Pod termin nepravilno svrstani su svi oni ispitanici koji bacaju svu hranu ili bacaju hranu na čijoj je deklaraciji naveden termin o roku trajanja „najbolje upotrijebiti do” jer to označava kako je hrana, ako je pravilno skladištena te neotvorena, i dalje pogodna za konzumaciju.

		Učestalost bacanja hrane			Ukupno
		Češće od jednom tjedno	Jednom tjedno	Rjeđe od jednom tjedno	
Upotreba termina o roku trajanja	Pravilno	29,60 %	37,80 %	32,60 %	100 %
	Nepravilno	45,60 %	38,00 %	16,50 %	100 %

**Tablica 2.** Odnos između načina upotrebe termina o roku trajanja i bacanja hrane

Izvor: izrada autora

Dobivena je statistički značajna razlika između načina upotrebljavanja termina roka trajanja i učestalosti bacanja hrane ( $\chi^2(2) = 9,86, p > 0,01$ ). Cramerovim V koeficijentom ustanovljeno je da je povezanost među varijablama mala ( $CV = 0,179$ ). Ispitanici koji bacaju samo onu hranu kojoj je prešao rok trajanja „upotrijebiti do” ili pak bacaju samo onu hranu za koju sami procijene da nije pogodna za konzumaciju rjeđe bacaju hranu od onih ispitanika koji bacaju svu hranu kojoj je prošao bilo koji rok trajanja naveden na deklaraciji proizvoda ili samo onu hranu kojoj je prešao rok trajanja „najbolje upotrijebiti do”. Od ukupnog broja ispitanika koji sami procjenjuju i bacaju hranu nakon isteka roka, 37,8 % ispitanika odgovara da bacaju hranu jednom tjedno dok 37,6 % njih baca rjeđe od jednom tjedno. S druge strane imamo one koji pogrešno upotrebljavaju termin o roku trajanja na deklaraciji te bacaju svu hranu kojoj je prešao rok trajanja „najbolje upotrijebiti do” ili bacaju svu hranu. Gotovo polovica ispitanika (45,6 %) daje odgovor da baca hranu češće od jednom tjedno, dok samo 16,5 % ispitanika odgovara da baca hranu rjeđe od jednom tjedno.

Slijedi provjera hoće li učestalost bacanja hrane ovisiti o tome radi li se o rastrošnim kućanstvima ili onim štedljivim. Za sagledavanje povezanosti dviju varijabli u rangovima, između učestalosti bacanja hrane i raspolaganja kućnim budžetom, izračunat je Spearmanov koeficijent korelacije s obzirom na to da se radi o korelaciji između dviju varijabli na ordinalnoj skali mjerenja. Dobivena je značajna negativna korelacija između učestalosti bacanja hrane i raspolaganja kućnim budžetom (Spearman's rho = -0,26;  $p < 0,001$ ). U kućanstvima koja se procjenjuju kao više štedljiva rjeđe se baca hrana, dok se u kućanstvima koja su više rastrošna češće baca hrana. Time se potvrđuje da su raspolaganje kućnim budžetom i učestalost bacanja hrane međusobno povezani.

U nastavku se putem Tablice 3. daje prikaz rezultata istraživanja analize varijance između čimbenika sastava kućanstva ispitanika i bacanja hrane.

#### ANOVA

	Suma kvadrata odstupanja	Stupnjevi slobode (df)	Srednja vrijednost kvadrata	F	Signifikantnost
Između grupa	11,762	5	2,352	2,899	0,014
Unutar grupa	245,857	303	0,811		
Ukupno	257,618	308			

**Tablica 3.** Rezultati ANOVA-e za sastav kućanstva ispitanika i bacanje hrane

*Izvor: izrada autora*

Rezultati analize varijance kojom su testirane razlike između životnih situacija ispitanika s obzirom na bacanje gotovih jela pokazali su kakda postoje razlike ( $p < 0,05, F = 5,303$ ). Student-Newman-Keuls post-hoc testom utvrdili smo da ispitanici koji žive sami ( $M = 2,31, SD = 1,25$ ) češće procjenjuju da ponekad bacaju gotova jela od ispitanika koji žive s partnerom bez djece ( $M = 1,59, SD = 0,81$ ). Između ostalih grupa nema razlike u količini i vrsti bacanja hrane.

U Tablici 4. prikazan je odnos između varijabli ekološke osviještenosti i bacanja hrane. Hi-kvadrat testom ispitano je u kakvom su odnosu navedene varijable.

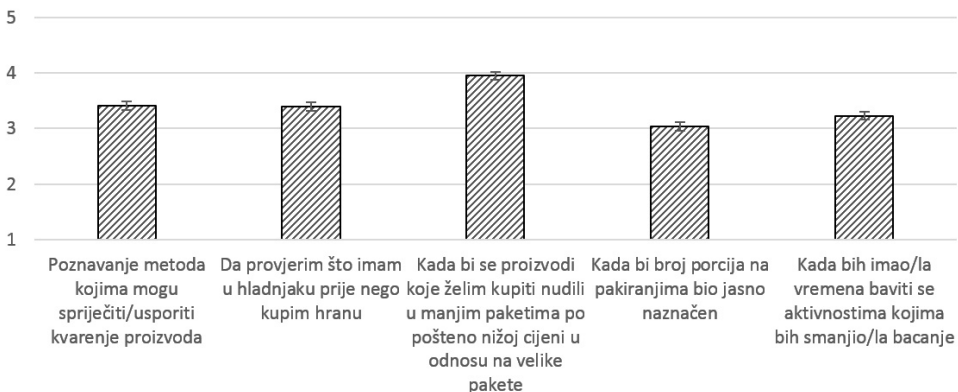
		Bacanje hrane				Ukupno
		Puno	Dosta	Malo	Ništa	
Ekološka osviještenost	Da	1,70 %	18,30 %	72,50 %	7,40 %	100,00 %
	Ne	5,00 %	46,30 %	48,80 %	0,00 %	100,00 %

**Tablica 4.** Odnos između ekološke osviještenosti ispitanika i bacanja hrane

Izvor: izrada autora

Vidljiva je statistički značajna razlika na varijabli jesu li ispitanici ekološki osviješteni u procjeni bacanja hrane ( $\chi^2(3) = 31,462, p < 0,01$ ). Pritom su ispitanici koji su odgovorili da su ekološki osviješteni zastupljeniji u kategoriji koja je po rasponu bliža procjeni da bacaju malo hrane, dok su ispitanici koji su odgovorili da nisu ekološki osviješteni više zastupljeni u skupini koja je odgovorila da njihovo kućanstvo baca dosta prehrambenih proizvoda. Cramerovim V koeficijentom ustanovljeno je da je povezanost među varijablama umjerena ( $CV = 0,319$ ).

Iz čega bi proizašla motivacija ispitanika na kupnju manjih količina hrane te ujedno i manje bacanja ispitano je pomoću pitanja o tome što bi ispitanike od navedenoga motiviralo da smanje količinu bačene hrane s pet uporišnih točaka (od 1 = „uopće ne bi”, do 5 = „jako bi me motiviralo”). Rezultati su prikazani Grafikonom 3.



**Grafikon 3.** Deskriptivni podaci o motivatorima za manje bacanja hrane

Izvor: izrada autora

Proizlazi da bi ih najviše motiviralo kad bi se proizvodi koje žele kupiti nudili u manjim pakiranjima po pošteno nižoj cijeni u odnosu na velika pakiranja ( $M = 3,95; SD = 1,17$ ). U tom slučaju misli se na proporcionalan pad/rast cijene za količinu. Iako je bitno naglasiti da su svi navodi zadovoljavajući te bi svi u prosijeku motivirali na manje bacanje.

Kako bi se saznali stavovi ispitanika o bacanju i uvidjelo što ih najviše smeta kod bacanja hrane, postavljeno je pitanje da procijene koliko im navodi smetaju kada dođe do situacije u kojoj moraju baciti hranu. Također je postavljeno pet uporišnih točaka (od 1 = „uopće ne smeta”, do 5 = „jako mi smeta”). Dobiveni rezultati slijede u tablici 5.

	M	SD
Glad u svijetu	3,97	1,216
Bespotreban gubitak novaca	4,04	1,014
Negativni utjecaj na okoliš	3,62	1,199

**Tablica 5.** Deskriptivni podaci o navodima koji ponajviše smetaju ispitanicima kod bacanja hrane

*Izvor: izrada autora prema rezultatima istraživanja*

Ono što mlade najviše smeta prilikom bacanja hrane je bespotreban gubitak novaca koji se događa zbog bacanja ( $M = 4,04$ ;  $SD = 1,01$ ). Slijedi glad u svijetu ( $M = 3,97$ ;  $SD = 1,22$ ) i na posljednjem mjestu nalazi se briga zbog negativnih utjecaja na okoliš ( $M = 3,62$ ;  $SD = 1,20$ ).

## Diskusija o rezultatima istraživanja

Provedenim istraživanjem doznajemo odgovore na postavljena istraživačka pitanja o tome kakvo je ponašanje mladih potrošača vezano uz bacanje hrane, koji su uzroci bacanja i motivi kojima bi se bacanje hrane moglo smanjiti. Prema tome, hrana koja se najviše baca jesu pokvareni proizvodi, prethodno pripremljeni ostaci hrane koji više nisu pogodni za konzumaciju, slično ističu Ilakovac, Iličković i Voća (2018, str. 685), te otvoreni proizvodi koji nisu iskorišteni do kraja i ostaci zbog pretjerana kuhanja. Iz provedenog istraživanja na terenu doznaje se da se radi se o bacanju kruha u najvećoj mjeri, a potom voću i povrću. Prilikom bacanja hrane mlade potrošače najviše zabrinjava bespotreban gubitak novca, a na što su upućivali i Graham-Rowe, Jessop i Sparks (2014, str. 17). Na posljednjemu mjestu nalazi se negativan utjecaj na okoliš. Pozitivna je stavka dobivena istraživanjem, a tiče se ponašanja ispitanika, da 64,7 % ispitanika baca samo onu hranu za koju oni procijene da nije dobra za konzumaciju. Iako četvrtina njih baca svu hranu kojoj je prošao bilo koji navedeni rok trajanja. Također, 36,3 % mladih potrošača nije sigurno ili ne poznaje terminologiju o roku trajanja navedenu na pakiranjima proizvoda („upotrijebiti do” i „najbolje upotrijebiti do”). Gotovo polovina (42,4 %) ispitanika hranu koju više ne namjeravaju konzumirati baca u smeće umjesto kompostiranja, doniranja ili iskorištavanja za stočnu hranu i davanja ljubimcima.

Kad se spomene situacija vezana uz ponašanje pojedinaca u ugostiteljskim objektima, može se uvidjeti da je već sama ponuda raznovrsne hrane za istu cijenu koja je poslužena kao „švedski stol” ili „buffet stol” loša situacija u slučaju bacanja hrane, a kao najčešći razlog zbog kojeg im hrane uopće ostane na tanjuru ispitanici navode da se ne žele ponovno ustajati. Provedeno istraživanje pokazalo je i da se 23,3 % ispitanika izjasnilo da ponese kući ostatke hrane iako se kao najčešći odgovor javlja da ponekad nose ostatke sa sobom (51,1 %). Iz toga proizlazi da mnogi mladi

potrošači smatraju sramotnim nošenje ostataka hrane iz ugostiteljskih objekata, a smatraju to čak i nepristojnim ponašanjem te nisu zainteresirani za ostatke (25,5 %).

Posljednje istraživačko pitanje usmjerava rad na pronalaženje postupaka koji bi potrošače motivirali na manje bacanje hrane. Iz provedenog istraživanja proizlazi da bi potrošače na manje bacanja najviše motiviralo kad bi proizvode koje žele nuditi u manjim paketima po pošteno nižoj cijeni u odnosu na velike, točnije kad bi cijena po količini namirnice proporcionalno rasla/padala. Može se reći da se spomenuta činjenica poklapa s prethodnim istraživanjem gdje se došlo do informacije kako se upravo od 20 do 25 % bacanja hrane vezuje uz neprikladno pakiranje (Williams i suradnici 2012, str. 12). Bacanje bi se umanjilo i kad bi mladi krajnji potrošači bolje poznavali metode kojima mogu spriječiti/usporediti kvarenje proizvoda, broj porcija na pakiranjima bio jasnije naznačen, kad bi uopće imali vremena baviti se aktivnostima kojima bi spriječili bacanje hrane i provjeravali što imaju u hladnjaku prije nego što se upute u kupnju namirnica.

Rezultati istraživanja razloga učestalosti bacanja hrane (Bravi i suradnici, 2019, str. 8) slični su rezultatima provedena istraživanja te ukazuju na to da je ponajprije nedostatak vremena mladih glavni uzrok pretjerana bacanja hrane. Kao razlog se navodi i pretjerana, neumjerena kupnja koju čak 79,61 % ispitanika navodi kao razlog zbog kojeg poslije bacaju hranu. Još je jedan od značajnih razloga i pretjerano kuhanje, što se poklapa s navodima Grandhi i Singh (2016, str. 475).

Posljednjim je istraživanjem utvrđeno da je način upotrebe termina na deklaraciji o roku trajanja proizvoda povezan s učestalosti bacanja hrane, kako su raspolaganje kućnim budžetom i učestalost bacanja hrane međusobno povezani, važan je i sastav kućanstva koji uvjetuje bacanje hrane. Iako obitelji s djecom ne pokazuju razlike u ponašanju vezane uz bacanje hrane u odnosu na obitelji bez djece, utvrdilo se da samci bacaju više gotovih jela. Mora se spomenuti i značenje edukacije o ekološkoj osviještenosti jer se ovim istraživanjem dokazalo da ekološki osviještene osobe bacaju manje količine hrane.

Istraženo ponašanje potrošača, razlozi bacanja i motivi koji bi mogli pomoći da bi potrošači hranu manje bacali poslužiti će za kreiranje savjeta i preporuka za organizacije, poduzeća i buduće istraživače.

## ZAKLJUČAK, PREPORUKE I OGRANIČENJA

Bacanje hrane uzrokuje velike ekonomske, društvene posljedice i posljedice na okoliš, a najveći su uzročnici nastanka otpada od hrane kućanstva, odnosno potrošnja hrane u kućanstvima. Postoje brojni prijedlozi i preporuke kako se boriti s otpadom hrane u svakoj od faza u lancu opskrbe hranom. Međutim, općenito se tvrdi da je važnije spriječiti nego reciklirati otpad od hrane.

Istraživanjem se može zaključiti da mladi ispitanici hranu bacaju zbog kvarenja, odnosno to su najčešće prethodno pripremljeni ostatci hrane koji više nisu pogodni za konzumaciju. Suvremeni, ubrzan način života doveo je do situacije da se mladi potrošači ne stignu baviti aktivnostima povezanim s hranom, zbog čega se hrana pretjerano kupuje, nerijetko kvari i završava u smeću. Utvrđeno je da osobe koje nepravilno koriste termine o roku trajanja bacaju hranu znatno češće.

Zatim, štedljivost ili rastrošnost kućanstva odredit će količinu bacanja te sastav kućanstva i ekološka osviještenost.

Može se zaključiti da bi trebalo poraditi na odgoju i obrazovanju mladih kako bi se promijenile ustaljene navike i običaje ostavljanja hrane na tanjuru u restoranu i naglašavati da to nije odraz njihova imovinskog statusa i slično, nego njihove brige za ekonomiju, okoliš i društvo, odraz uzornog ponašanja i brige za budućnost planeta. S obzirom na to da se stavovi grade već u ranoj dobi, bilo bi dobro hijerarhijskom modelu učiti već djecu u osnovnoj školi i poučavati ih o vrijednosti hrane i posljedica bacanja. Potrebno je u obrazovnim aktivnostima spominjati ponajprije uštedu novca koju mogu postići pravilnim planiranjem kupnje i prikladnim skladištenjem namirnica s obzirom na to da rezultati pokazuju da im to najviše smeta prilikom bacanja.

S obzirom na to da ispitanici kao glavni uzrok bacanja hrane navode ubrzan ritam života, preporučuju se prikladnija pakiranja, spretnija i jednostavnija za uporabu zbog čega mladi potrošači neće gubiti vrijeme na čitanje uputa za skladištenje, nego će vrlo jednostavno znati kako se namirnica prikladno skladišti. Predlažu se, dakle, sasvim jednostavne varijacije pakiranja vezane uz veličinu koja će odgovarati raznim zahtjevima ili dodavanje poklopca za ponovno zatvaranje pakiranja, osiguravanje čim jednostavnijih i jasnijih informacija potrošačima o tome kako skladištiti hranu da traje dulje. Termin o roku trajanja trebalo bi zakonski učiniti jasnijim i prikladnijim s obzirom na to da priličan broj ispitanika zapravo ne zna pravilno protumačiti natpis na pakiranju o roku trajanja proizvoda, ili je potrebno informirati potrošače o navedenom uz naglasak na mogućnost uštede uz pravilnu uporabu termina.

Skladno spomenutim dobivenim rezultatima, koji kazuju na to da prilikom ponude raznovrsne hrane za istu cijenu koja je poslužena kao „švedski stol” ili „buffet stol” ispitanici uzmu previše hrane na tanjur da se ne bi morali ponovno ustajati po hranu, menadžerima u ugostiteljskim objektima preporučuju se manji tanjuri i pladnji zbog čega potrošači neće moći uzeti pretjeranu količinu. Potrebna je i edukacija osoblja o problematici stvaranja otpada od hrane, kao i najboljim načinima pripreme hrane uz minimalno stvaranje otpada. Zatim, smanjenje količine opcija na meniju čime se želi staviti naglasak na kvalitetu, a ne na kvantitetu hrane, što dovodi do boljeg zadovoljavanja želja gostiju koje onda stvaraju manje otpada od hrane na tanjurima. Preporučuje se i kampanja gdje se gosta ugostiteljskih objekata putem plakata ili letaka informira o problemima otpada od hrane. U istraživanju provedenom od Carlsson-Kanyama (2004) metoda se pokazala učinkovitom jer se količina otpada na tanjurima smanjila za 30 %. Trgovci na veliko i malo trebali bi češće i prije proizvode s istekom roka stavljati u prikladne košarice po nižoj cijeni te je potreban čim bolji razvoj komunikacija i transporta koji će dovesti do brze narudžbe i narudžbe prikladnijih količina. Također, doniranje ostataka hrane u dobrotvorne svrhe ujedno bi im koristilo i u promocijske svrhe.

Menadžerima neprofitnih organizacija bilo bi jako korisno poraditi na odnosima s javnošću, organiziranju događaja prikupljanja hrane te kvalitetnom oglašavanju, kao i poticanju mladih na volonterstvo i donacije. Preporučuje se da porade na svojim internetskim stranicama i otvore Facebook grupe u kojima bi se obavještavali i podsjećali mladi na akcije koje se poduzimaju te davale smjernice na koji način donirati.

Ograničenja je ovog istraživanja što je većina ispitanika iz Primorsko-goranske županije te je anketiran mnogo više žena nego muškaraca. Nejednak je i broj osoba prema stupnju obrazovanja. Zbog svega navedenoga, buduća istraživanja mogla bi pripaziti da broj muškaraca i žena bude približno jednak s obzirom na to da je više žena zainteresirano za navedenu tematiku te su zbog toga možda češće rješavale upitnik. Također, uzorak je bio prigodan, a kako bi se povećala generalizacijska vrijednost rada, uzorak bi trebalo proširiti na područje RH.

## LITERATURA

1. Aschemann-Witzel, J., De Hooge I., Amani, P., Bech-Larsen, T., Oostindjer, M., Consumer-Related Food Waste: Causes and Potential for Action, *Sustainability*, 7(6), 2015., str. 6457 - 6477
2. Beretta, C., Stoessel, F., Baier, U., Hellweg, S., Quantifying food losses and the potential for reduction in Switzerland, *Waste Management*, 33(3), 2013., str. 764 - 773
3. Betz, A., Buchli, J., Gobel, C., Muller, C., Food waste in the Swiss food service industry- Magnitude and potential for reduction, *Waste Management*, 35(1), 2014., str. 218 - 226
4. Beverland, M., Sustainable Eating: Mainstreaming Plant-Based Diets In Developed Economies, *Journal of Macromarketing*, 34(3), 2014., str. 369 - 982
5. Bravi L., Murmura, F., Savelli E., Viganò E., Motivations and Actions to Prevent Food Waste among Young Italian Consumers, *Sustainability*, 11(4), 2019., str. 1 - 23
6. Candel, J., Food security governance: a systematic literature review, *Food Security*, 6(4), 2014., str. 585 - 601
7. Carlsson-Kanyama, A., Climate change and dietary choices-How can emissions of greenhouse gases from food consumption be reduced?, *Food Policy*, 23(3/4), 1998., str. 277 – 293
8. Dawson, I. G. J., Johnson, J. E. V., Does Size Matter? A Study of Risk Perceptions of Global Population Growth, *Risk Analysis*, 37(1), 2017., str. 65 - 81
9. Falcone P., M., i. Imbert, E., Bringing a Sharing Economy Approach into the Food Sector: The Potential of Food Sharing for Reducing Food Waste, Decreasing Greenhouse Gas Emissions of Meat Products Through Food Waste Reduction. A Framework for a Sustainability Assessment Approach, 2017., str. 197 - 214
10. FAO, 2019, Food and Agriculture Organization of the United Nations, pregledano: 25.4.2019., online: <http://www.fao.org/home/en/>
11. Gjerres, M., Gaiani, S., Household food waste in Nordic countries: Estimations and ethical Implications, *Etik I Praksis - Nordic Journal of Applied Ethics*, 7(1), 2013., str. 6 - 23
12. Graham-Rowe, E., Jessop, D., Sparks, P., Identifying motivations and barriers to minimising household food waste, *Resources, Conservation and Recycling*, 84(0), 2014., str. 15 - 23
13. Grandhi, B., Appaiah Singh, J., What a Waste! A Study of Food Wastage Behavior in Singapore, *Journal of Food Products Marketing*, 22(4), 2016., str. 471 - 485
14. Guillard, V., Roux, D., Macromarketing Issues on the Sidewalk: How “Gleaners” and “Disposers” (Re)Create a Sustainable Economy, *Journal of Macromarketing*, 34(3), 2014., str. 291 - 312

15. Guillou, M., Matheron, G., *The World's Challenge: Feeding 9 Billion*, Springer, 2014.
16. Ilakovac, B., Iličković, M., Voća, N., 2018, 'Food waste drivers in Croatian households', *Journal of Central European Agriculture*, 19(3), 2018., str. 678-709
17. Kalambura, S., Radovčić, J., *Otpad od hrane-navike i spoznaje*, Zbornik radova 9. konferencije o društveno odgovornom poslovanju – DOP, Sveučilišna tiskara d.o.o, 2017., str. 163 - 179
18. Knežević, B., Marić, I., Šućur, Z., *Međusektorska suradnja u području distribucije hrane kao odgovor na probleme siromaštva i materijalne deprivacije*, *Revija za socijalnu politiku*, 24(2), 2017, str. 143 - 167
19. Koivupuro, H. K., Hartikainen, H., Silvennoinen, K., Katajajuuri, J. M., Heikintalo, N., Reinikainen, A., Jalkanen, L., *Influence of socio-demographical, behavioural and attitudinal factors on the amount of avoidable food waste generated in Finnish households*, *International Journal of Consumer Studies*, 36(2), 2012, str. 183 – 191
20. Lipinski, B., Hanson, C., Lomax, J., Kitinoja, L., Waite, R., Searchinger, T., *Reducing food loss and waste. Working paper of World Resources Institute*, 2013. str. 1 – 39
21. Stenmarck, Å., Jensen C., Quested, T., Moates, G., *Estimates of European food waste levels*, IVL Swedish Environmental Research Institute, 2016, pogledano: 20. 2. 2019, online: [http://ec.europa.eu/food/safety/food\\_waste/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/food/safety/food_waste/index_en.htm)
22. Williams, H., Wikström, F., Otterbring, T., Löfgren, M., Gustafsson, A., *Reasons for household food waste with special attention to packaging*, *Journal of Cleaner Production.*, 24(0), 2012., str. 141 – 148
23. Zhang, Z., Luo, Y., Robinson, D., *Reducing Food Poverty and Vulnerability among the Rural Elderly with Chronic Diseases: The Role of the New Rural Pension Scheme in China*, *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(6), 2018., str. 1 - 20



# THE ISSUE OF FOOD WASTE WITH REFERNCE TO YOUNG CONSUMERS

## ABSTRACT

Food waste is a topical global problem due to its impact on social, environmental and economic sustainability. Previous research suggests that globally, about one-third of food produced exclusively for human consumption is unnecessarily wasted or lost. Loss and waste occur at all stages of the food supply chain. Given that most food waste within the supply chain is generated at the consumption stage and mostly by young consumers, the paper focuses specifically on the population aged 18 to 35. The aim of this paper is to define and explore the issue of food waste and, by means of field research, analyse young consumers' food waste behaviours. The research also aims to identify the causes of excessive food waste in general, as well as to give recommendations that provide detailed insight into the problems identified and thus contribute to their solution. The results show that the fast-paced lifestyle of young consumers is the main cause of food waste. Excessive unplanned shopping also plays an important role in food waste. It was found that people who use "date labelling" improperly are more likely to throw away food. Household frugality or wastefulness are also factors that determine the amount of food waste. In addition, the research found that household composition matters for food waste and that it is important to create ecological awareness and take other measures to reduce food waste.

**Key words:** food waste, young consumers, food loss

## 14. POGLAVLJE

# KLJUČNI ČINITELJI POTROŠNJE HRANE I POSTUPANJA S OTPADOM OD HRANE NA RAZINI KUĆANSTVA

Saša Čegar i Klara Rotim

### SAŽETAK

Uvažavajući rastuću zabrinutost zbog suvremenih globalnih problema održivog razvoja koji su uzročno-posljedično povezani s otpadom od hrane, otpad od hrane se posljednjih godina našao u fokusu interesa javnosti, akademske i znanstvene zajednice iz različitih područja, relevantnih međunarodnih institucija, a sukladno tome i donositelja razvojnih politika na svim razinama odlučivanja. Pritom se posebno ističe utjecaj otpada od hrane na sigurnost hrane, zagađenje i degradaciju okoliša, prekomjernu eksploataciju prirodnih resursa i klimatske promjene. Iako otpad od hrane nastaje u različitim fazama lanca proizvodnje, opskrbe i potrošnje hrane, utvrđeno je da privatna kućanstva najviše pridonose proizvodnji otpada od hrane. Stoga su autori u ovome radu, a služeći se spoznajama i rezultatima iz dosadašnjih empirijskih istraživanja, analizirali i kritički sagledali ključne čimbenike i prakse koji potiču stvaranje otpada na razini kućanstva. Također, ukratko su elaborirane i negativne eksternalije nepotrebnog stvaranja otpada od hrane. U radu se zaključuje da je otpad od hrane u kućanstvima kompleksan i višedimenzionalan problem koji se u različitim situacijama može u manjoj ili većoj mjeri pripisati različitim internim i eksternim čimbenicima, što u smislu njegova cjelovitog rješavanja, odnosno kreiranja adekvatna miksa politika, zahtijeva primjenu multidisciplinarnog pristupa.

**Ključne riječi:** otpad od hrane, ponašanja kućanstava prema hrani i otpadu od hrane, eksternalije otpada od hrane

### UVOD

Danas je otpad od hrane postao prioritetno razvojno pitanje budući da nepotrebno stvaranje i neodgovorno postupanje s otpadom od hrane generira brojne okolišne (npr. klimatske promjene, dostupnost i kvaliteta prirodnih resursa), ekonomske (npr. efikasnost korištenja resursa, volatilnost cijena na tržištu, troškovi gospodarenja otpadom) i društvene (npr. zdravlje, jednakost) negativne učinke. S tim u vezi, različita istraživanja upozoravaju da se između 1/3 i 1/2 svjetske godišnje proizvodnje hrane ne konzumira, već postaje otpadom (Gustavsson i suradnici, 2011; Bio Intelligence study, 2010). Budući da su djelatnosti proizvodnje hrane izrazito resursno intenzivne, proizvedena i neiskorištena hrana rezultira značajnim oportunitetnim troškovima za društvo, a koji proizlaze iz posljedica degradacije i zagađenja okoliša te neefikasne i nepravedne alokacije resursa (Mourad, 2016).

Iako je nastajanje otpada od hrane problem koji se manifestira uzduž čitava prehrambenog lanca, odnosno od proizvođača preko dobavljača pa sve do samih potrošača, upravo je u kućanstvima kao sektoru finalnih potrošača ovaj problem posebno izražen. Otpad od hrane u kućanstvima ponajprije nastaje zbog diversificiranih i složenih zahtjeva svakodnevnog života i rada u današnjim okolnostima (Shift, 2014). Stoga je, kako bi se minimalizirali svi problemi koji proizlaze iz otpada

od hrane u kućanstvima, neophodno suštinsko razumijevanje obrazaca ljudskog ponašanja koji dovode do otpada od hrane, uključujući i razumijevanje čimbenika koji oblikuju te obrasce. S tom su svrhom u ovom radu provedeni istraživanje i pregled recentne literature koji se bave pokretačima i problematikom otpada od hrane u kućanstvima. S obzirom na to da se radi o preglednom radu, svi izneseni zaključci autora temelje se na primjeni metode sinteze i analogne induktivne metode.

## POJMOVNO ODREĐENJE OTPADA OD HRANE

Za potpuno razumijevanje pojma otpada od hrane potrebno je najprije napraviti distinkciju između pojma gubitka hrane i pojma otpada od hrane. Gubitak hrane predstavlja kvalitativnu ili kvantitativnu promjenu u količini hrane do koje dolazi uslijed degradacije njezinih fizičkih ili nutritivnih karakteristika poput, primjerice, obujma, mase, hranjive vrijednosti i slično. Pritom do gubitka hrane može doći uzduž cijelog proizvodno-opkrbnog lanca prehrambenih proizvoda. Za razliku od toga, otpad od hrane produciraju isključivo finalni potrošači (Ilakovac, 2018), odnosno otpad od hrane nastaje kao posljedica ljudskog ponašanja prema hrani na kraju prehrambenog procesa (Bloom, 2010).

Budući da je istraživački fokus ovog rada usmjeren na problematiku otpada od hrane na razini kućanstva<sup>1</sup>, u nastavku su navedene i objašnjene tri osnovne vrste otpada koje nastaju kao izravna posljedica ophođenja s hranom u kućanstvima (Quested i Johnson, 2009):

1. *Otpad od hrane koji je moguće izbjeći u cijelosti* – ova vrsta otpada u praksi je najmanje poželjna zbog toga što ju je moguće potpuno izbjeći racionalnim ponašanjem i planiranjem. Hrana koja spada u ovaj otpad najčešće se javlja zbog: neracionalne nabavke namirnica i kupovine prevelikih količina hrane u odnosu na prehrambene potrebe članova kućanstva, neodgovarajuće pripreme hrane koja se zbog toga ne može konzumirati (npr. zagorjela hrana); isteka roka valjanosti kupljenih prehrambenih proizvoda.
2. *Otpad od hrane koji je potencijalno moguće izbjeći* – ovo je specifična vrsta otpada od hrane jer ponajprije ovisi o osobnim preferencijama članova kućanstva, odnosno njihovim prehrambenim navikama prema određenoj namirnici. Naime, ovdje se radi o sastavnim komponentama namirnica koji neki ljudi konzumiraju, a neki ne, kao što je to, primjerice, kora od jabuke.
3. *Otpad od hrane koji se ne može izbjeći* – to je vrsta otpada koja nastaje gotovo uvijek tijekom prehrambenog procesa, a obuhvaća one dijelove hrane koji u pravilu nisu jestivi (npr. kora banane, ljuska jajeta, kosti životinja, itd.)

Iako se ne mogu značajno smanjiti one količine otpada od hrane koje se zbog svojih specifičnosti ne mogu izbjeći prilikom pripreme i konzumiranja hrane, količine nastalog otpada u okviru prvih dviju od prethodno navedenih vrsta otpada u kućanstvima mogu se uvelike reducirati kroz promjene nepoželjnih obrazaca ponašanja pojedinaca prilikom nabavke i potrošnje hrane. To zahtijeva racionalno planiranje

---

1 Prema definiciji Državnog Zavoda za Statistiku, kućanstvo je obiteljska ili druga vrsta zajednice osoba koje zajedno stanuju te svoje prihode troše zajednički u svrhu podmirivanja osnovnih životnih potreba. Kućanstvo isto tako čini i svaka osoba koja stanuje sama te kao takva čini jednočlano kućanstvo.

svih aktivnosti koje su povezane sa zadovoljavanjem prehrambenih potreba članova kućanstva, a koje obuhvaćaju kupnju, čuvanje, pripremu, posluživanje i konzumiranje hrane.

Ponašanje finalnih potrošača prema hrani uvjetovano je različitim čimbenicima koji su detaljnije elaborirani u sljedećem poglavlju.

## ČIMBENICI KOJI UTJEČU NA POTROŠAČKE NAVIKE KUĆANSTAVA PREMA HRANI

Potrošačke navike kućanstva izravno su povezane s nastankom otpada od hrane zbog čega je važno utvrditi ključne čimbenike koji određuju te navike. Prema Ramya i Ali (2016), svaki potrošač kao pojedinac obilježen je s jedne strane svojim i obiteljskim društvenim statusom, kulturom i subkulturom, a s druge njegovom osobnošću, psihološkim karakteristikama i trendovima koje prati. Sukladno tome, proces donošenja odluka, navike i ponašanje potrošača pri odabiru i kupovanju proizvoda uvjetovani su različitim čimbenicima. Rani (2014) navodi da se proces donošenja odluka pri kupnji bilo kojeg proizvoda ili usluge, uključujući i hranu, sastoji od sljedećih faza:

1. Prepoznavanje problema koji dovodi do potrebe kupnje određenog proizvoda ili usluge.
2. Traženje informacija o dostupnim alternativama na tržištu unutar određene grupe proizvoda ili usluge.
3. Evaluacija prednosti i nedostataka svake pojedine alternative.
4. Konačna odluka o kupnji .
5. Postkupovno ponašanje s obzirom na zadovoljstvo kupljenim proizvodom ili uslugom.

Trajanje i ishodi svake pojedine faze determinirani su individualnim karakteristikama potrošača koje se mogu podijeliti na pet osnovnih kategorija (Ramya i Ali, 2016):

1. Interni ili psihološki faktori
2. Sociološki faktori
3. Kulturološki faktori
4. Ekonomski faktori
5. Osobni faktori.

Pod interne faktore podrazumijevaju se motivacija i percepcija. Motivacija se odnosi na biološke i psihološke poticaje, dok je percepcija ukupnost ljudske subjektivnosti, kategorizacije, selektivnosti, očekivanja i prošlih iskustava. U kontekstu nabavke hrane, biološki faktori odnose se na glad i apetit, a percepcija je više vezana uz iskustvene doživljaje, odnosno zadovoljstvo pojedinaca kad konzumiraju određenu hranu. Zbog toga se hrana ne smatra samo izvorom nutrijenata nego i sredstvom za zadovoljavanje nekih drugih potreba (npr. hrana za utjehu).

Socijalni faktori su obitelj, referentna skupina pojedinca i njegov socijalni status. Socijalni faktori zapravo se referiraju na utjecaje koje imaju jedna ili više osoba na prehrabene navike pojedinca, što znači da ljudi stavove ili navike prema hrani u velikoj mjeri razvijaju u interakciji s drugima. Za razliku od toga, kulturološke faktore čine kulturna i subkulturna obilježja okoline u kojoj pojedinac egzistira. Kulturološki faktori rezultiraju razlikama uobičajenim načinima pripreme ili konzumacije hrane, a u određenim slučajevima mogu čak i ograničiti ili u potpunosti isključiti određene namirnice iz svakodnevne potrošnje, poput mesa ili mliječnih proizvoda. Ključni faktori koji određuju mogućnosti izbora i kupnje hrane obuhvaćaju i one ekonomske, kao što su osobni dohodak, dohodak kućanstva, štednja, tekuća imovina ili krediti. Pritom, kućanstva niže razine dohotka imaju veću tendenciju konzumacije neuravnotežene i manje kvalitetne prehrane. Razlog tome je što je kvalitetnija i zdravija hrana u pravilu i skuplja. Međutim, važno je naglasiti da kućni budžet automatski ne podrazumijeva i kvalitetniju prehranu, već samo povećava izbor hrane koju si kućanstvo može redovno priuštiti. Na potrošačke navike utječu i osobni faktori kao, primjerice, dob, spol, obrazovanje, profesija i životni stil koji određuju stavove i vjerovanja pojedinaca prema preferiranoj hrani i pristupima odgovarajuće prehrane.

Kombinirano djelovanje prethodno opisanih faktora oblikuju specifične tipove potrošačkog ponašanja pri kupovini hrane i njezinu planiranju. Prema Ramya & Ali (2016) postoje četiri osnovna tipa potrošačkog ponašanja. Prvi je tip rutina koja implicira automatsku kupnju gotovo uvijek iste količine ili vrste proizvoda. To se uglavnom odnosi na kupovinu namirnica koje se svakodnevno troše u kućanstvima i lako su dostupne (npr. jaja, kruh, mlijeko, itd.) Drugi tip je ograničeno odlučivanje koje se odnosi na povremenu kupnju proizvoda za što je potrebna izvjesna količina vremena kako bi se prikupile potrebne informacije o proizvodu (npr. nabavka luksuznih prehrambenih proizvoda koje si određeno kućanstvo može rijetko priuštiti). Zatim slijedi tip u kojem je potrebno donijeti novu, opsežnu odluku s obzirom na to da se radi o nepoznatom, skupom ili rijetko korištenom proizvodu. Primjerice, to se odnosi na situacije kada osoba zbog zdravstvenih ili nekih drugih razloga odluči u potpunosti promijeniti svoju dijetu, što zahtijeva nabavku namirnica koje dosad nije konzumirala, kao i odabir novih prodajnih mjesta. Četvrti i posljednji tip je impulzivna kupnja koja ne uključuje prethodno planiranje, a često je vezan uz nagle promjene raspoloženja, stres ili čak osjećaj krivnje koji mogu biti snažni poticaji za konzumaciju hrane. U tom slučaju hrana postaje nagrada kojom se pojedinci oslobađaju od viška stresa ili negativnog raspoloženja.

## ČIMBENICI KOJI UTJEČU NA TOKOVE OTPADA OD HRANE U KUĆANSTVIMA

S obzirom na to da se temeljna svrha konzumiranja hrane odnosi na zadovoljavanje fizičkih i psiholoških potreba ljudi, može se zaključiti da se hranom ne gospodari na efikasan način kada prilikom ispunjavanja te svrhe nastaju prekomjerne količine otpada od hrane (Witzel i suradnici, 2015). Suvremeni socijalni i ekonomski trendovi poput, primjerice, rasta životnog standarda i kupovne moći stanovništva u odnosu na cijenu hrane, povećanog broja jednočlanih kućanstava i ubrzane dinamike profesionalnog i privatnog života, predstavljaju najznačajnije uzročnike neefikasnoga gospodarenja hranom (Jörissen i suradnici, 2015).

Kao što je već istaknuto u drugom poglavlju rada, do nastanka otpada od hrane u sektoru kućanstva može doći zbog razlika u preferencijama između članova kućanstva, pogrešnog planiranja nabave prehrambenih namirnica, neprikladnog čuvanja hrane, preobilnog pripremanja obroka, ali i zbog nedostatka znanja o adekvatnom postupanju s ostacima hrane. Pritom navedeni faktori primarno proizlaze iz stavova pojedinih članova kućanstva. Stav se definira kao mišljenje koje se formiralo na temelju iskustva te kao takvo u velikoj mjeri utječe na ponašanje pojedinca i njegovu percepciju okoline u kojoj egzistira (Ilakovac, 2018). Primjerice, brojne studije pokazale su kako osobe s visoko definiranim ekološkim stavovima imaju tendenciju manje bacati hranu zbog toga što smatraju da takvo ponašanje negativno utječe na okoliš (Principato i suradnici, 2015). S druge strane, potrošači koji zbog zdravstvenih stavova svoju prehranu temelje na organskim i svježim namirnicama mogu postati značajni proizvođači otpada od hrane ako svoj režim prehrane ne usklade s nabavkom namirnica. Razlog tome je što su takve namirnice u pravilu skuplje, stoga ih potrošači često kupuju prevelikim količinama u vrijeme popusta i akcijskih prodaja. No, budući da organska i svježa hrana ujedno ima i kraće rokove upotrebljivosti, potrošači je najčešće ne stignu u cijelosti konzumirati prije nego što se pokvari. Ovdje je važno naglasiti da različite prodajne strategije trgovačkih lanaca poput akcija „3 za 2” ili snižavanja različitih prehrambenih proizvoda prije samog isteka roka njihove upotrebljivosti mogu uvelike pridonijeti nastanku otpada od hrane u kućanstvima, bez obzira na režim prehrane. Osim toga, veća pakiranja prehrambenih proizvoda koji kraće traju također rezultiraju povećanim otpadom od hrane jer se takvi proizvodi ne stignu u potpunosti potrošiti (Ilakovac, 2018). Značajni pokretači nastanka otpada od hrane mogu biti i uvriježeni stavovi prema hrani unutar specifičnih društvenih skupina. Primjer za to je *foodieism* koji je karakterističan za tzv. Generaciju Z i Milenijalce (Fong i suradnici, 2019). *Foodieism* odražava želju za stalnim eksperimentiranjem i isprobavanjem novih vrsta hrane, različitih tekstura i okusa, što često dovodi do situacije pripreme nepoznatih namirnica na neprimjerene načine koje se onda zbog toga bacaju.

Osim osobnih stavova članova kućanstva, kao značajan čimbenik nastanka otpada od hrane ističu se i njihove uobičajene životne navike. Istraživanja su pokazala da se gotovo 11 % hrane u kućanstvima baca zbog isteka roka trajanja, i to bez prethodnog otvaranja hrane iz pakiranja (Wansink i suradnici, 2016). Razlog tome je što ljudi po navici kupuju hranu u većim količinama nego što im je potrebno da zadovolje svoje dnevne, tjedne ili mjesečne potrebe. Analogno tome, nepravilno razlikovanje oznaka „upotrijebiti najbolje do” i „upotrijebiti do” također predstavlja značajan problem s obzirom na to da brojni potrošači ne razumiju u potpunosti da se prva oznaka odnosi na vrijeme do kojeg proizvod jamči kvalitetu, a druga na rok ispravnosti i sigurnosti hrane za konzumaciju. Stoga je indikativno da kućanstva koja imaju naviku rjeđeg odlaska u kupovinu, odnosno kupuju namirnice po principu stvaranja zaliha, u pravilu stvaraju i veće količine otpada od hrane u usporedbi s kućanstvima koja hranu kupuju češće i u manjim količinama (Mullainathan i Shafir, 2013).

Znanje i vještine u smislu nabavke i pripreme hrane također su važni čimbenici nastanka otpada od hrane. Toma i suradnici (2017) u svom istraživanju ističu nekoliko situacija u kojima potrošači u praksi ne posvećuju dovoljno pozornosti, što u konačnici dovodi do nepotrebnog bacanja hrane: planiranje obroka unaprijed, provjeravanje zaliha hrane prije nabavke, služenje popisom za kupnju, držanje mesa i sira

u prikladnim uvjetima, držanje voća u rashlađenim uvjetima, korištenje hladnjaka i zamrzivača radi produženja uporabnih svojstava namirnicama, pripremanje odgovarajućih porcija riže i tjestenine, pravilno razlikovanje oznaka datuma valjanosti na proizvodima. Također, isti autori navode da različiti tipovi kućanstava u praksi mogu stvarati otpad od hrane zbog različitih razloga. Primjerice, mladi zaposleni ljudi često ne planiraju svoje obroke, dok s druge strane velike obitelji nabavljaju i pripremaju prevelike količine hrane.

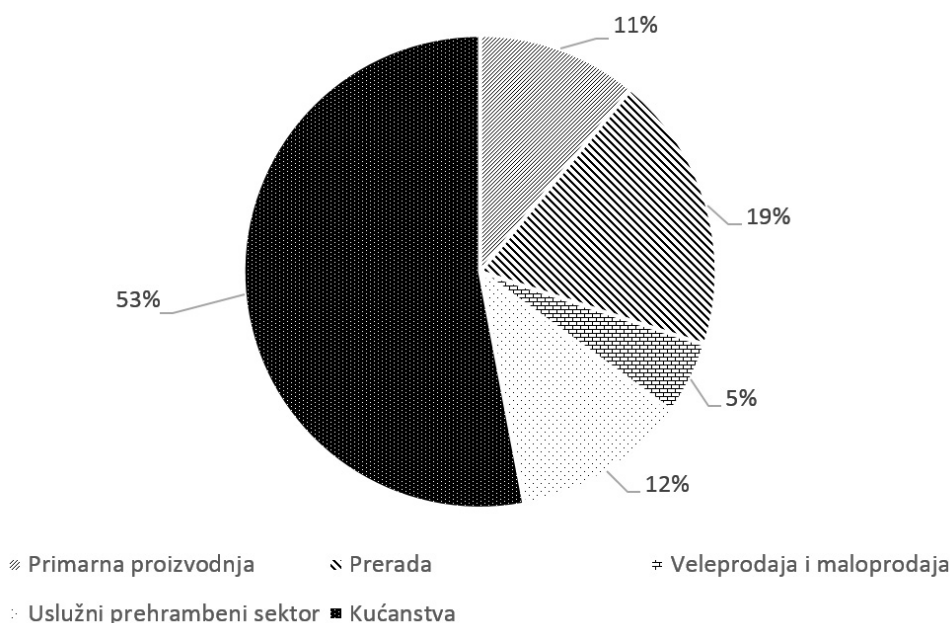
Dokazano je da veličina i starosna obilježja kućanstva isto tako mogu utjecati na količinu nastalog otpada od hrane. Pa tako Yaqub (2016) navodi kako je relativna količina otpada od hrane manja u kućanstvima koja imaju više članova, zatim da mlađa populacija ima veću tendenciju bacanja hrane od starijih osoba (ponajprije onih iznad 65 godina) te da kućanstva bez djece u prosjeku stvaraju manje količine otpada od hrane u odnosu na ona s djecom. Isti autor u svom radu upozorava da opći društveni trendovi mogu snažno utjecati na promjenu ponašanja kućanstava prema hrani i otpadu od hrane. Naime, postane li izrazito „popularno” brinuti se o otpadu od hrane, veći broj kućanstava upravo će to i činiti. Sukladno tome, kućanstva će prakticirati one aktivnosti za koje znaju ili smatraju da ih provode ostala kućanstva. To znači da nije dovoljno motivirajuća samo njihova svijest o problemu nastanka otpada od hrane, već je za rješavanje tog problema u okviru pojedinih kućanstava nužna spoznaja da na tome radi veći dio zajednice. Međutim, najčešće su pitanja u vezi s hranom u domeni privatnosti svakoga pojedinog kućanstva, zbog čega se ne može lako zaključiti kako se postupa s hranom u susjedstvu, što onda u stvarnosti rezultira manjom motivacijom da se „stvari rade na pravi način” u smislu efikasnoga gospodarenja s hranom (Yaqub, 2016).

Pored prethodno elaboriranih internih čimbenika, postoje i brojni eksterni čimbenici koji mogu utjecati na tokove otpada od hrane, kao što su gospodarska razvijenost, bogatstvo stanovništva ili učinkovitost sustava za gospodarenje otpadom od hrane. Pa tako Chakona (2017) ističe kako kućanstva u bogatijim zemljama imaju veći izbor i mogućnosti za kupovinu hrane, stoga imaju i tendenciju više bacati hranu nego kućanstva u siromašnijim zemljama koja imaju skromnu i oskudnu prehranu. Slična analogija vrijedi i u odnosu između bogatih i siromašnih kućanstava u razvijenim zemljama. Primjerice, u Africi se godišnje baci desetak puta manje hrane po osobi nego u Sjevernoj Americi. SAD kao najjače svjetsko gospodarstvo predstavlja najvećeg proizvođača otpada od hrane, pri čemu se od ukupno proizvedenog otpada od hrane u SAD-u reciklira svega 7 %. S druge strane, gospodarski rast i razvoj može pozitivno utjecati na rješavanje problema otpada od hrane. Primjer za to je Južna Koreja koja je zbog povećanih ekoloških prijetnji nastalih uslijed njezine gospodarske ekspanzije te rasta dohotka i standarda stanovništva uvela jedan od najrestriktivnijih zakona o otpadu od hrane u svijetu, što je dovelo do toga da količina nerecikliranog otpada u Južnoj Koreji iznosi svega 3 % (Chrobog, 2014). To pokazuje da na ponašanje kućanstava prema hrani i otpadu od hrane značajno utječu kvaliteta i dostupnost javnih usluga u okviru sustava za gospodarenje otpadom od hrane. Stoga, ako se na lokalnoj razini redovito ne provode ciljane edukacije stanovništva te istodobno ne osiguraju adekvatne infrastrukturne i druge pretpostavke za razvrstavanje, prikupljanje i oporabu otpada od hrane, kućanstva u konačnici neće biti ni motivirana za promjenu nepoželjnih obrazaca ponašanja, odnosno izdvajanja biootpada od hrane iz tokova miješanoga komunalnog otpada.

## NEGATIVNE EKSTERNALIJE NEADEKVATNOGA GOSPODARENJA OTPADOM OD HRANE

U okviru EU projekta FUSIONS (<http://www.eu-fusions.org/>) 2016. godine objavljena je studija *Estimates of European food waste levels* u kojoj su prezentirani rezultati procjene i analize tokova otpada od hrane u 28 zemalja članica Europske unije. Izrada studije temeljila se na podacima za 2012. godinu koji su uključivali otpad od jestivih i nejestivih dijelove hrane. Analizirajući prikupljene podatke, autori studije procijenili su da je ukupna količina proizvedenog otpada od hrane na području EU28 u 2012. godini iznosila 88 milijuna tona, što *per capita* iznosi 173 kg otpada od hrane po stanovniku. Budući da je ukupno proizvedena količina hrane 2011. godine iznosila približno 865 kg po osobi, autori upozoravaju da u EU28 čak 20 % ukupno proizvedene količine hrane postaje neiskorišteni bio otpad.

Na sljedećem grafikonu prikazana je sektorska struktura proizvođača otpada od hrane u EU28.



**Grafikon 1.** Struktura proizvedenog otpada od hrane u EU28 prema glavnim izvorima, 2012.  
*Izvor:* izrada autora prema podacima preuzetih iz studije Fusions: Estimates of European food waste levels, Stockholm, 2016.

Prema podacima prikazanim na Grafikonu 1., u sektoru kućanstva nastalo je čak 53 % od ukupno proizvedenog otpada od hrane u zemljama EU28 u 2012. godini, a slijede ga prerada hrane (19 %), usluživanje hrane (12 %), primarna proizvodnja hrane (11 %) te veleprodaja i maloprodaja hrane (5 %). Iz navedenih udjela sasvim je razvidno da kućanstva predstavljaju ključna žarišta otpada od hrane na području EU, što znači da ona imaju ključnu ulogu u smanjenju negativnih eksternalija povezanih s otpadom od hrane.



Prije svega, finalni potrošači moraju biti svjesni da se konvencionalna poljoprivreda i prehrambena industrija dominantno temelje na korištenju primarnih resursa u svrhu osiguravanja dostatne ponude hrane za rastuće potrebe stanovništva. Upravo zbog toga njihove djelatnosti značajno pridonose eksploataciji, a posljedično tome i degradaciji te zagađenju okoliša i raspoloživih prirodnih resursa. Stoga kućanstva kroz neodgovorno ponašanje prema hrani zapravo izravno utječu na povećanje antropogenih pritisaka na sve sastavnice okoliša na samom početku prehrambenog lanca (Schanes i suradnici, 2018). Uz to, neodgovarajućim gospodarenjem otpadom od hrane u kućanstvima u vidu stvaranja otpada od neiskorištene hrane, neodvajanja otpada i odlaganja otpada od hrane na otvorenim površinama, stvaraju se pritisci na okoliš i na zdravlje ljudi na kraju prehrambenog lanca. Tu se posebno misli na oslobađanje metana tijekom procesa raspadanja otpada od hrane kao jednog od najštetnijih stakleničkih plinova koji potiče klimatske promjene, ali i na zagađenje vode, što zajedno uzrokuje gastrointestinalne i respiratorne infekcije kod ljudi.

Problemi zagađenja okoliša, nepotrebnog trošenja primarnih resursa, zbrinjavanja otpada i ugrožavanja zdravlja ljudi koji nastaju zbog neefikasnoga gospodarenja hranom u kućanstvima dovode i do porasta društvenih troškova. U studiji projekta Fusions (2016) navodi se da su ukupno procijenjeni društveni troškovi povezani s otpadom od hrane 2012. godine u zemljama EU28 iznosili 143 milijarde eura, od čega se čak 98 milijardi eura odnosi na otpad od hrane koji proizvode kućanstva. Nepotrebno bacanje hrane ujedno smanjuje i raspoložive kućne budžete. Istraživanje provedeno u Ujedinjenom Kraljevstvu pokazalo je da tamošnja kućanstva u prosjeku mjesečno bace hrane u vrijednosti od približno 60 funta, što je na godišnjoj razini ekvivalentno odlasku na putovanje, kupnji novih kućanskih aparata ili kupnji odjeće i obuće (Grundig Research, 2017). Gledajući iz makroperspektive i globalne perspektive, pitanje nepotrebnog bacanja hrane nije povezano samo s financijskim uštedama u kućanstvima nego i s pitanjem efikasne i pravedne društvene raspodjele resursa koji su u funkciji proizvodnje hrane. Na to ukazuje podatak da bi svega 1/4 hrane koja se redovito baca u svijetu bilo dovoljno da se nahrani otprilike 850 milijuna gladnih ljudi (Grundig Research, 2017). Sve to govori da je potrebno potaknuti kućanstva na odgovorniji odnos prema hrani s obzirom na to da su oportunitetni troškovi odluka koje dovode do stvaranja tokova otpada od hrane koji se mogu izbjeći preveliki, kako za sama kućanstva tako i za cjelokupno društvo.

## ZAKLJUČAK

Na temelju pregleda i kritičke analize relevantne teorijske i empirijske literature koja se bavi problematikom otpada od hrane, u ovom radu iznesene su najznačajnije spoznaje o praksama i ponašanjima kućanstva u pogledu gospodarenja s hranom i postupanja s otpadom od hrane, kao i različitim internim i eksternim čimbenicima koji ih determiniraju. Na toj se osnovi može se zaključiti da je stvaranje otpada od hrane na razini kućanstva izrazito kompleksan i višedimenzionalan problem. Razlog tome je što na njega utječe širok raspon razloga i tipova ponašanja koji su inducirani suvremenim načinom i dinamikom života. Drugim riječima, neodgovorno ponašanje prema hrani proizlazi iz neusklađenosti između nastojanja u zadovoljavanju osobnih preferencija članova kućanstva, provođenju aktivnosti organizacije

i brige o kućanstvu te izvršavanja poslovnih privatnih i obiteljskih obaveza. Pritom je važno uzeti u obzir da su kućanstva integrirana u šire društvene, kulturološke i ekonomske strukture koje kao takve također mogu ograničiti ili spriječiti usvajanje prihvatljivijih praksi u pogledu gospodarenja s hranom i postupanja s otpadom od hrane. U tom kontekst, pri koncipiranju opravdanih pristupa i strategija za cjelovitu prevenciju nastanka otpada od hrane u kućanstvima, neophodno je usmjeriti se na podizanje svijesti finalnih potrošača o negativnim eksternalijama otpada od hrane; jačanje sposobnosti i znanja za odgovorno ponašanje prema hrani i učinkovito gospodarenje hranom u kućanstvima; poticanje donositelja odluka i javnih politika na kreiranje integriranih financijskih, infrastrukturnih, edukativnih i drugih mjera koje će motivirati kućanstva da izbjegavaju proizvodnju nepotrebnog otpada od hrane; kreiranje adekvatnog okvira suradnje i komunikacije predstavnika svih sudionika u proizvodno-opskrbnom lancu prehrambenih proizvoda s ciljem smanjenja kumulativnih tokova otpada od hrane. Budući da ne postoji jedinstveno rješenje za smanjenje otpada od hrane koje se može primijeniti u svim sredinama, pretpostavka osmišljavanja i provedbe inovativnih, pametnih i uspješnih mjera za smanjenje otpada od hrane u kućanstvima je kolaboracija stručnjaka iz različitih područja i disciplina u istraživanju tokova otpada od hrane koji su karakteristični za pojedine sredine ili kontekste.

## LITERATURA

1. Aschemann-Witzel, J. i suradnici, Consumer related food waste: Causes and potential for action, Sustainability, vol.7, 2015.
2. Bloom, J., American Wasteland, Da Capo Press, Philadelphia, PA. , 2010.
3. Chakona, G., Local setting influences the quantity of household food waste in mid-sized South African towns, PLoS One, vol.12, no.12, 2017.
4. Chrobog, C., Wasted: understanding the economic and social impact of food waste, Disertacija, Rio de Janeiro: FUNDAÇÃO GETULIO VARGAS, 2014.
5. Fusions, Estimates of European food waste levels, Stockholm, 2016.
6. Grundig Research, 2017., pogledano 01.06.2019., online: <https://www.grundig.co.uk/stories/food-for-soul-respect-food>
7. Ilakovac, B., Ponašanje kućanstava u postupanju s otpadom od hrane, doktorski rad, Agronomski Fakultet, Zagreb, 2018.
8. Jörisen, J., Priefer, C., & Bräutigam, K. R., Food waste generation at household level: results of a survey among employees of two European research centers in Italy and Germany, Sustainability, vol. 7, 2015.
9. Mourad, M., Recycling, recovering and preventing “food waste”: competing solutions for food systems sustainability in the United States and France, Journal of Cleaner Production, vol. 126, 2016.
10. Mullainathan, S., & Shafir, E., Scarcity: Why having too little means so much, New York, NY, US: Times Books/Henry Holt and Co, 2013.
11. Principato, L., Food Waste at Consumer Level: A Comprehensive Literature Review, Springer, 2018.

12. Ramya, N., Ali, M., Factors affecting consumer buying behavior, International Journal Of Applied Research, vol. 2, no. 10, 2017.
13. Rani, P., Factors influencing consumers behaviours, Institute of Law Kurukshetra, vol. 2, no. 9, 2014.
14. Schanes, K., Dobering, K., Gozet, B., Food waste matters- A systematic review of household food waste practises and their policy implications, Journal of cleaner production, vol. 182, 2018.
15. Toma, L., Font, M., Thompson, B., Impact of consumers' understanding of date labelling on food waste behaviour, Cross Mark, 2017.
16. Wansink B. i suradnici, Dont eat so much: How parents comments relate to female weight satisfaction, Pubmed, vol 3., no. 22, 2017.
17. Yaqub, S., Social and Socio-Demographic Effects on Food Waste: The Case of Suboptimal Food, Master's Thesis of Food Science (Food and health). Norwegian University: Department of Chemistry, Biotechnology and Food Science (IKBM), 2016.

## **KEY FACTORS OF FOOD CONSUMPTION AND TREATMENT OF FOOD WASTE AT HOUSEHOLD LEVEL**

### **ABSTRACT**

In view of the growing concern about the current global issues of sustainable development, which are causally linked to food waste, in the recent years, food waste has become the focus of public interest as well as the focus of the academic and scientific community in various fields, relevant international institutions and, accordingly, development policy-makers at all decision-making levels. Particular attention is paid to the impact of food waste on food security, environmental pollution and degradation, overexploitation of natural resources and climate change. Although food waste occurs at different stages of the food production, supply and consumption chain, households have been shown to account for the largest share of total food waste. Based on the findings and results of previous empirical studies, in this paper the authors have analysed and critically reviewed the key factors and practices that determine household waste generation. The negative externalities of unnecessary food waste generation are also briefly explained in this paper. The paper concludes that household food waste is a complex and multidimensional problem that can be attributed, to a greater or smaller degree, to various internal and external factors, which in terms of its comprehensive solution, i.e. development of an adequate policy mix, and requires a multidisciplinary approach.

**Key words:** food waste, household behavior towards food and food waste, food waste externalities

## 15. POGLAVLJE

# UNUTARNJI ČIMBENICI NASTANKA OTPADA OD HRANE U KUĆANSTVIMA – PRIMJER POŽEŠKO-SLAVONSKE ŽUPANIJE

Saša Čegar, Klara Rotim

### SAŽETAK

Brojna relevantna istraživanja pokazala su da je sektor kućanstva najznačajniji proizvođač otpada od hrane, pri čemu se prekomjerna kupovina hrane, neadekvatno čuvanje i pripremanje hrane, pogrešna interpretacija oznaka o roku trajanja te neprimjereno postupanje s ostacima hrane ističu kao najznačajniji unutarnji čimbenici generiranja prekomjernog otpada od hrane u kućanstvima. Budući da se glavnina tog otpada odnosi na otpad koji je moguće izbjeći, posebno je važno razumijevanje obrazaca ponašanja u kućanstvima na određenom području koji uzrokuju nastanak otpada od hrane. Sukladno tome, u ovome radu provedeno je primarno istraživanje čimbenika, odnosno aspekata ponašanja kućanstava koji su povezani s problematikom otpada od hrane. Istraživanje je provedeno na anketnom uzorku od 51 ispitanika, odnosno predstavnika kućanstava na području Požeško-slavonske županije, s ciljem utvrđivanja osobnih navika, stavova i vrijednosti ispitanika prema hrani i otpadu od hrane u kontekstu njihovih različitih socioekonomskih obilježja. U analizi i interpretaciji anketom dobivenih rezultata koristila se kombinacija osnovnih metoda deskriptivne statistike, metode t-testa i metode induktivno-deduktivnog zaključivanja. Rezultati istraživanja ukazuju da većina ispitanika ima pozitivan stav prema problematici otpada od hrane, stoga većina ispitanika prihvaća vlastitu odgovornost i obavezu za smanjenje nastanka ove vrste otpada u njihovu kućanstvu. Rezimirajući rezultate ankete, može se zaključiti da prekomjerna kupovina hrane, kvarljivost hrane i neodgovarajuće postupanje s ostacima hrane predstavljaju ključne pokretače nastanka otpada od hrane u anketiranim kućanstvima. S druge strane, nisu utvrđene statistički značajne razlike u stavovima i odgovorima između različitih socioekonomskih skupina ispitanika, dok su najveće razlike između ruralnih i urbanih ispitanika vezane uz mogućnosti iskorištavanja otpada od hrane.

**Ključne riječi:** otpad od hrane, kućanstava, Požeško-slavonska županija, anketa

### UVOD

U ukupnim količinama nastalog biorazgradivog otpada više od 70 % čini otpad od hrane, a procjenjuje se da na razini Europske unije u sektoru kućanstva nastaje 53 % ukupnog otpada od hrane (cf. Commission of European Communities, 2014). Raspoloživi podaci za 2017. godinu koji su dostupni u Informacijskom sustavu gospodarenja otpadom (<http://www.haop.hr/hr/informacijski-sustavi/informacijski-sustav-zastite-okolisa/gospodarenje-otpadom>) ukazuju da u Republici Hrvatskoj na godišnjoj razini nastaje 399 611 tona otpada od hrane, što *per capita* iznosi 97 kilograma otpada od hrane po stanovniku. Iako je to gotovo upola manje od prosječne količine otpada od hrane po stanovniku na razini Europske unije (172 kilograma po stanovniku), indikativno je da gotovo 60 % od ukupne godišnje količine nastalog otpada od hrane u Republici Hrvatskoj obuhvaća tokove otpada koje je moguće izbjeći.

Pritom, prema procjenama iz 2017. godine, više od tri četvrtine ukupnog otpada od hrane u Republici Hrvatskoj nastaje upravo u kućanstvima (77 %) (cf. HAOP, 2018).

U Požeško-slavonskoj županiji, koja je po broju stanovnika pretposljednja županija u Republici Hrvatskoj (cf. DZS, 2018), u 2017. godini proizvedeno je svega 0,9 % od ukupno proizvedenog biorazgradivog otpada u Republici Hrvatskoj (HAOP, 2018). Relativno gledajući, Požeško-slavonska županija u 2017. godini proizvela je 0,12 tona biorazgradivog otpada po stanovniku, što je znatno niže od procijenjenog nacionalnog prosjeka za tu godinu (0,22 tona po stanovniku). S obzirom na relativno povoljne performanse promatrane županije po pitanju proizvodnje biorazgradivog otpada, proizlazi potreba da se na paradigmi Požeško-slavonske županije empirijski istraže otkrivene preferencije, navike i stavovi kućanstava prema hrani i otpadu od hrane kao dominantnoj sastavnici biorazgradivog otpada. Naime, čimbenici poput neodgovarajućeg planiranja nabavke hrane, nepoželjnih obrazaca kupovine, pripreme i konzumacije prehrambenih namirnica te neprimjerenog postupanja s neiskorištenom hranom i ostacima od hrane bitno utječu na generiranje otpada od hrane u kućanstvima (cf. Blakeney, n.d.; Ilakovac, 2018; Ilakovac, Iličković, Voća, 2018). Stoga je istraživački fokus ovog rada usmjeren na otkrivanje i analizu spomenutih čimbenika na primjeru kućanstva Požeško-slavonske županije.

## METODOLOŠKI OKVIR RADA

Polazeći od spoznaje da sektor kućanstva predstavlja najznačajnij izvor tokova otpada od hrane u cjelokupnom prehrambenom lancu, svrha ovog rada bila je istražiti unutarnje čimbenike koji uvjetuju odnos kućanstava prema hrani i otpadu od hrane na području Požeško-slavonske županije. Sukladno tome, cilj ovog rada bio je utvrditi i analizirati osobne navike, stavove i vrijednosti predstavnika kućanstava na području Požeško-slavonske županije koji utječu na stvaranje njihovog otpada od hrane te u tom smislu ispitati postoje li statističke razlike između različitih socio-ekonomskih skupina ispitanika.

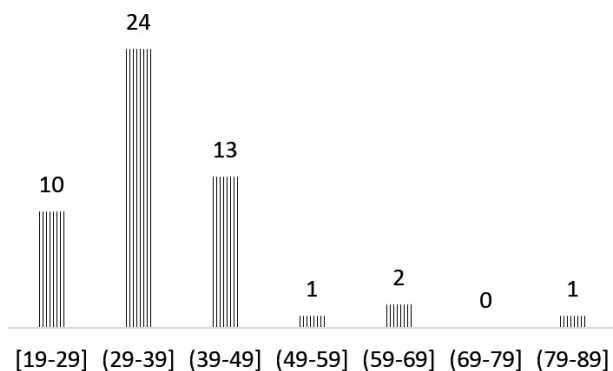
Analiza provedena u radu temeljila se na uporabi primarnih podataka koji su prikupljeni pomoću posebno sastavljenog online anketnog upitnika. Online anketni upitnik distribuiran je putem aplikacije Google Forms tijekom lipnja 2019. godine i anonimno ga je ispunio 51 ispitanik s područja Požeško-slavonske županije. Anketni upitnik sastojao se od tri tematske skupnine pitanja zatvorenog tipa na osnovi kojih su dobivene spoznaje o osnovnim socioekonomskim obilježjima ispitanika, zatim uobičajenim navikama i preferencijama ispitanika pri kupnji hrane te najčešćim razlozima bacanja hrane i načinima postupanja s otpadom od hrane u kućanstvima ispitanika. Pritom je u anketi uporabljena kombinacija pitanja s ponuđenim odgovorima i pitanja Likertove ljestvice za mjerenje stupanja slaganja, odnosno neslaganja ispitanika s određenim tvrdnjama.

Anketom prikupljeni podaci grafički su prikazani i obrađeni primjenom osnovnih metoda deskriptivne statistike, dok su statističke razlike u stavovima i odgovorima između različitih skupina ispitanika testirane pomoću t-testa. U interpretaciji anketom prikupljenih podataka i izvođenju odgovarajućih zaključaka autori su koristili induktivne i deduktivne pristupe.

## SOCIOEKONOMSKA OBILJEŽJA ISPITANIKA

Kao što je već prethodno istaknuto, anketni uzorak sastoji se od ukupno 51 ispitanika, odnosno predstavnika kućanstava na području Požeško-slavonske županije, od čega 27 osoba ženskog spola i 24 osobe muškog spola. Prema broju članova kućanstava, najveći broj ispitanika živi u tročlanom (21,6 %) i četveročlanom kućanstvu (23,5 %), dok su, primjerice, svega dva ispitanika navela da žive u jednočlanom kućanstvu. Također, dio anketnog uzorka čine i ispitanici koji žive u velikim kućanstvima, od čega njih 7,8 % živi u kućanstvu s osam osoba.

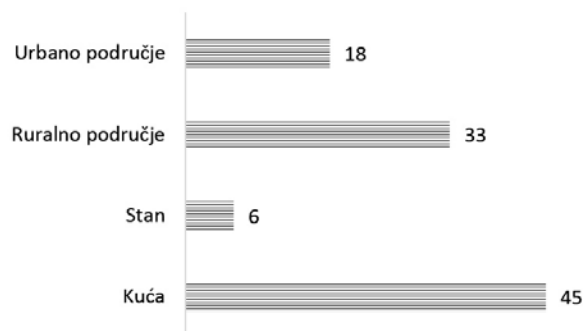
U pogledu starosnih obilježja kućanstava obuhvaćenih anketom, najveći broj ispitanika živi u kućanstvima koja po prosječnoj starosti članova pripadaju dobnom razredu između 29 i 39 godina starosti (47,06 %), a najmanji koja pripadaju dobnom razredu između 49 i 59 godina starosti (1,96 %) i dobnom razredu između 79 i 89 godina starosti (1,96 %) (cf. Grafikon 1.).



**Grafikon 1.** Prosječna starost članova kućanstva

*Izvor: izrada autora na temelju rezultata ankete*

Od ukupno 51 ispitanika, 64,7 % je navelo da živi na selu, odnosno ruralnom području, dok je 35,3 % ispitanika navelo da živi u gradu, odnosno urbanom području. Pritom, njih 88,2 % stanuje u kući, a svega 11,8 % u stanu. Svih šest ispitanika koji žive u stanu nastanjeno je u urbanom području (cf. grafikon 2.).



**Grafikon 2.** Broj ispitanika prema području stanovanja i tipu stambene jedinice u kojoj žive

*Izvor: izrada autora na temelju rezultata ankete*

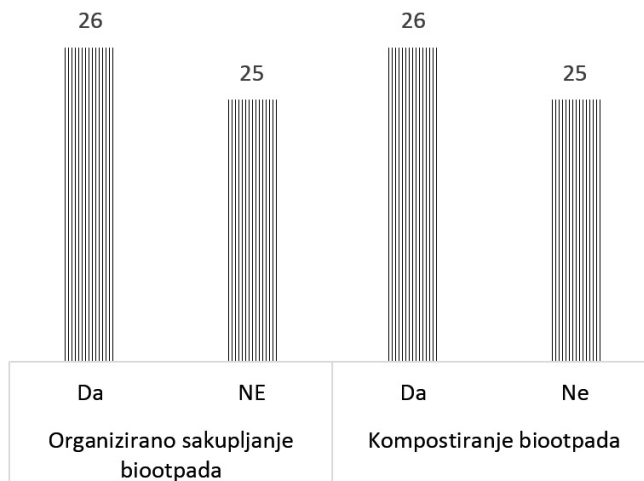
Prema subjektivnoj procjeni ispitanika, većina njih navela je da živi u kućanstvu srednjih primanja (62,7 %). Distribucija ispitanika s obzirom na percipiranu prosječnu razinu primanja članova njihova kućanstva prikazana je na sljedećem grafikonu.



**Grafikon 3.** Broj ispitanika prema prosječnim primanjima članova njihova kućanstva

*Izvor:* izrada autora na temelju rezultata ankete

S obzirom na komunalni standard stanovanja i življenja koji je relevantan za područje istraživanja ovog rada, 49 % ispitanika izjavilo je da nema osigurano organizirano sakupljanje biootpada od komunalnog poduzeća, dok je 51 % ispitanika izjavilo da ima. Analogno tome, 49 % ispitanika ne kompostira otpad od hrane iz svog kućanstva, dok je 51 % ispitanika odgovorilo da kompostira otpad od hrane (cf. grafikon 3).



**Grafikon 4.** Pokrivenost organiziranim sakupljanjem i kompostiranjem biootpada

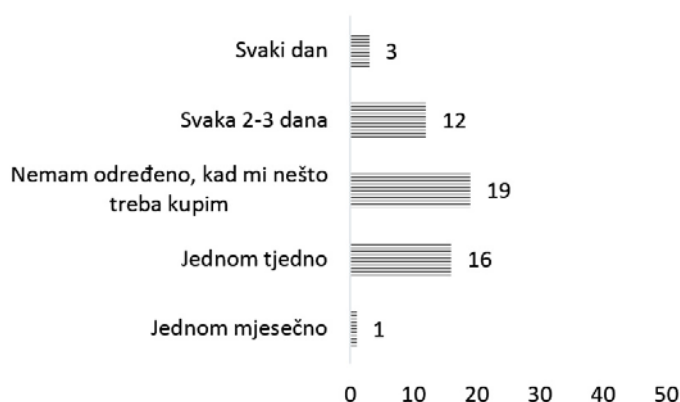
*Izvor:* izrada autora na temelju rezultata ankete

Uvažavajući različita obilježja u načinu i dinamici života u ruralnim i urbanim područjima u kontekstu postupanja s otpadom od hrane i mogućnostima za njegovo iskorištavanje, anketom dobiveni rezultati koji su prezentirani u poglavljima koja slijede također su analizirani s aspekta utvrđenih razlika između ruralnih i urbanih ispitanika.

## NAVIKE I PREFERENCIJE ISPITANIKA PRI KUPNJI HRANE

Kao što je već naglašeno u uvodnom dijelu rada, navike i preferencije potrošača pri kupnji hrane i prehrambenih namirnica usko su povezane s problemom nastanka prekomjernog otpada od hrane na razini kućanstva. Stoga se, kako bi se utvrdili čimbenici koji utječu na donošenje odluka ispitanika pri kupnji hrane uporabljena su dva anketna pristupa. Prvi se odnosi na ispitivanje učestalosti i relativne vrijednosti kupnje hrane na temelju odabira ponuđenih odgovora koji u tom smislu najbolje obilježavaju anketirana kućanstva. Drugi pristup zasniva se na primjeni Likertove ljestvice u mjerenju stavova ispitanika o njihovim kupovnim i prehrambenim navikama. Drugim riječima, od ispitanika se tražilo da ocjenom od 1 do 5 ocijene u kojoj se mjeri slažu s pojedinim tvrdnjama vezanima uz kupnju i pripremu hrane u svojim kućanstvima. Pritom spomenuti raspon ocjena označava sljedeće stupnjeve slaganja i neslaganja: 1 – uopće se ne slažem, 2 – uglavnom se ne slažem, 3 – niti se slažem, niti se ne slažem, 4 - uglavnom se slažem, 5 – potpuno se slažem. Sukladno tome, u nastavku slijede rezultati ankete.

Na pitanje koliko često kupuju hranu, najviše ispitanika (37,3 %) odgovorilo je da nema određeni tjedni raspored kupnje hrane, već hranu kupuju po potrebi. S druge strane, 31,4 % ispitanika odgovorilo je da kupnju hrane obavljaju jednom tjedno, dok njih 23,5 % ide u kupnju hrane svaka dva do tri dana (cf. grafikon 5). Također, rezultati ankete pokazali su da ispitanici s urbanog područja najčešće odlaze u kupnju hrane jednom tjedno, dok većina ispitanika s ruralnog područja hranu kupuju po potrebi, odnosno bez uobičajene tjedne učestalosti.



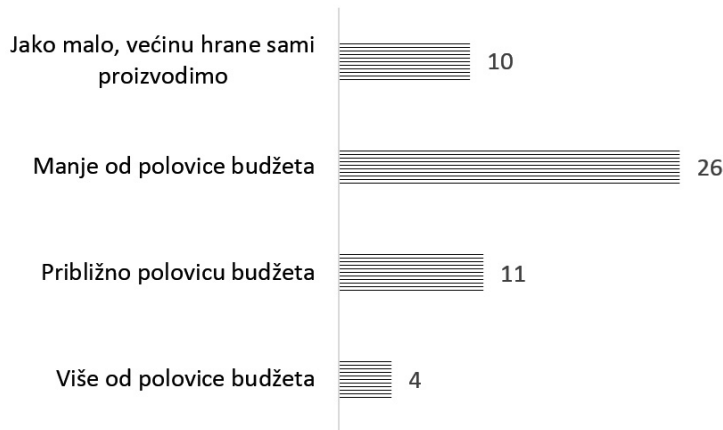
**Grafikon 5.** Učestalost kupnje hrane za potrebe kućanstva

*Izvor: izrada autora na temelju rezultata ankete*

Na sljedećem grafikonu prikazani su podaci o relativnim izdacima za hranu u anketiranim kućanstvima u odnosu na njihov raspoloživi mjesečni budžet. Iz grafikona je vidljivo da je 51 % ispitanika navelo kako njihovo kućanstvo na hranu troši manje od polovine raspoloživog budžeta, dok se u kućanstvima 21,6 % ispitanika mjesečno za hranu izdvaja približno polovina njihova budžeta. Svega je 19,6 % ispitanika navelo da se u njihovim kućanstvima mjesečno jako malo troši na hranu, budući da dobar dio svojih prehrambenih potreba zadaovoljavaju vlastitom proizvodnjom.



Od ukupnog broja ispitanika koji su izjavili da njihova kućanstva jako malo troše za hranu, njih 90 % živi u ruralnom području, a 10 % u urbanom području.



**Grafikon 6.** Izdvajanja za hranu u odnosu na raspoloživi mjesečni budžet kućanstva  
Izvor: izrada autora na temelju rezultata ankete

U sljedećoj tablici dan je popis tvrdnji koje se odnose na uobičajane navike prilikom planiranja te kupnje i pripreme hrane koje su ispitanici ocijenili pomoću Likertove ljestvice.

Kad kupujem hranu za potrebe svoga kućanstva unaprijed planiram potrebnu količinu namirnica.
Kad odlazim u kupnju prehrambenih namirnica, koristim se prethodno napravljenim popisom.
Ne kupujem hranu na količinskim akcijama (npr. 1 + 1, 3 za 2, itd.) ako mi ne trenutno ne treba.
Ne kupujem sniženu hranu pred istekom roka trajanja.
Nastojim kupovati svježije namirnice u manjim količinama jer su brzo kvarljive.
Prije odlaska u kupnju hrane provjerim trenutne zalihe hrane u kućanstvu.
Često kupim previše hrane.
Kad očekujem goste, kupujem hranu u većim količinama nego što je to uistinu potrebno.
Određene namirnice pripremam sukladno uputama na njihovu pakiranju u smislu doziranja količine obroka za predviđeni broj osoba.
Znam točno što znače oznake na pakiranju „najbolje upotrijebiti prije” i „upotrijebiti do”.
Unaprijed planiram obroke koje ću kuhati i količinu potrebnih namirnica za pojedini obrok.

**Tablica 1.** Popis tvrdnji u anketi koje su vezane uz navike planiranja nabavke, kupnje i pripreme hrane

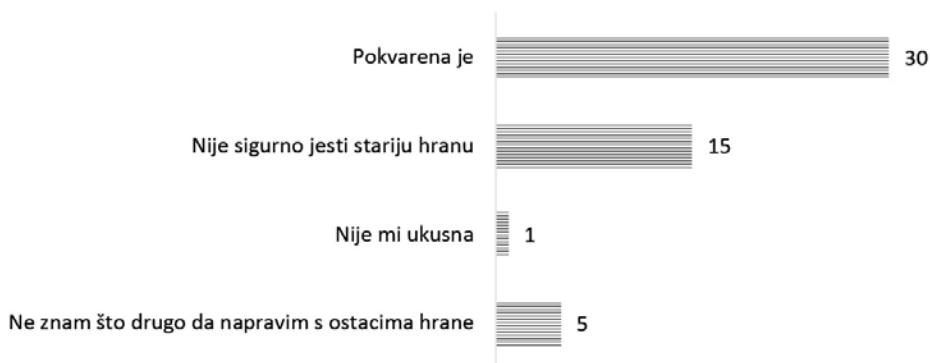
Izvor: izrada autora na temelju tvrdnji preuzetih iz Ilakovac (2018) koje su prilagođene potrebama ovog istraživanja

Tako je 43,1 % ispitanika ocijenilo da se uglavnom slaže s tvrdnjom da unaprijed planiraju potrebnu količinu namirnica, dok se njih 35,3 % služi popisom pri kupnji namirnica. Anketom utvrđeni stavovi ispitanika o kupovanju sniženih proizvoda pred istekom roka trajanja bili su poprilično neujednačeni, pri čemu se najveći postotak ispitanika (25,5 %) niti slaže niti ne slaže s tvrdnjom da ne kupuje hranu pred istekom roka trajanja. Također, većina ispitanika provjerava preostale zalihe hrane u kućanstvu prije odlaska u kupnju, s tim da se više od 70 % ispitanika složilo s tvrdnjom da kupuju prevelike količine hrane kad očekuju da će imati goste. Anketa je također pokazala kako više od 70 % ispitanika smatra da zna pravilno razlikovati oznake „najbolje upotrijebiti prije” i „upotrijebiti do”. Isto tako, većina ispitanika unaprijed planira kuhane obroke, kao i količinu namirnica potrebnih za njihovu pripremu.

## RAZLOZI BACANJA HRANE I POSTUPANJE S OTPADOM OD HRANE U KUĆANSTVIMA ISPITANIKA

U determiniranju glavnih razloga bacanja hrane u kućanstvima ispitanika služilo se istim anketnim pristupima kao i u prethodnom poglavlju. Sukladno tome, u nastavku su izneseni dobiveni rezultati.

Prema rezultatima ankete, 58,8 % ispitanika istaknulo je da je najčešći razlog bacanja hrane u njihovom kućanstvu kvarljivost hrane, dok je 29,4 % ispitanika navelo sda ponajviše baca hranu zbog sumnje u njezinu zdravstvenu ispravnost. S druge strane, 9,8 % ispitanika baca hranu jer ne znaju što bi učinili s ostacima hrane, a 2 % ispitanika uglavnom baca odstajalu hranu koja im nije više ukusna (cf. Grafikon 7.). Najveći dio ispitanika koji žive u ruralnom području (60,6 %) ponajprije baca pokvarenu hranu, dok je više od polovine ispitanika koji žive u urbanom području (55,6 %) također navelo da je kvarljivost hrane glavni razlog za bacanje hrane u njihovu kućanstvu.

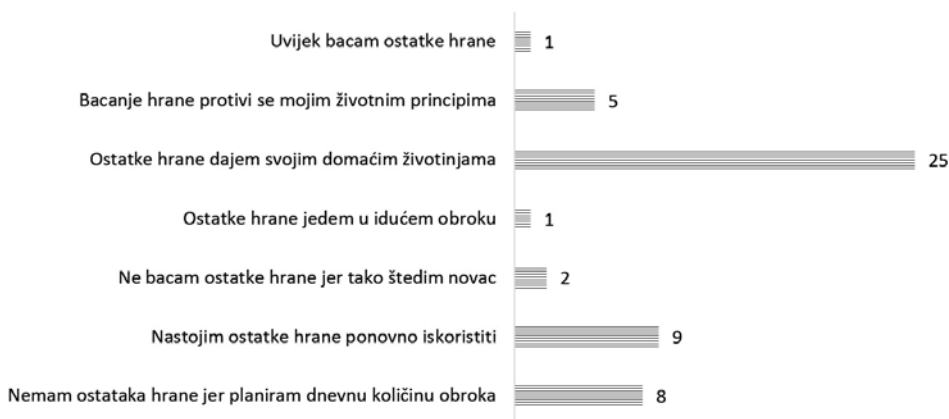


**Grafikon 7.** Glavni razlozi bacanja hrane u kućanstvu

Izvor: izrada autora na temelju rezultata ankete

Kada se govori o ključnim razlozima zbog kojih ispitanici ne bacaju jestive ostatke hrane (cf. Grafikon 8.), čak 49 % ispitanika ne baca ostatke hrane jer ih daju svojim domaćim životinjama, a 17,6 % ispitanika ne baca ostatke hrane jer ih se trudi ponovno iskoristiti u pripremi budućih jela. Za razliku od toga, 15,9 % ispitanika

izjavilo je kako unaprijed planira količinu obroka te zbog toga ne proizvodi ostatke hrane, dok 9,8 % ispitanika tvrdi da se bacanje hrane protivi njihovim životnim principima. Iskorištavanje ostataka hrane za ishranu domaćih životinja glavni je razlog nebacanja hrane u većine ruralnih ispitanika (66,7 %), što je bilo očekivano. Od ukupnog broja ispitanika koji žive na urbanom području, njih 27,7 % očitivalo se da ne baca hranu jer unaprijed planiraju količinu obroka, dok 22,2 % ispitanika ne baca hranu jer se to protivi njihovim životnim principima.



**Grafikon 8.** Glavni razlozi zbog kojih se u kućanstvu ne bacaju jestivi ostaci hrane  
*Izvor: izrada autora na temelju rezultata ankete*

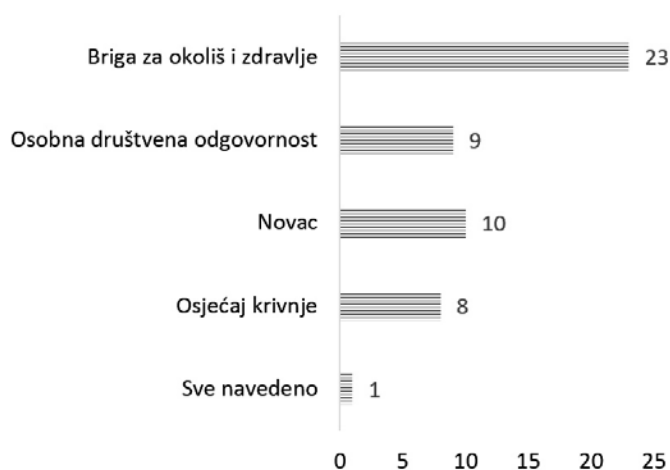
Ispitujući dinamiku učestalosti bacanja neiskorištene hrane u kućanstvima ispitanika (cf. Grafikon 9.), anketom je utvrđeno da 25,5 % ispitanika u prosjeku hranu baca rjeđe od jednom tjedno. Također, isti postotak ispitanika hranu baca jednom tjedno, kao i svaka dva do tri dana. S druge strane, anketa je pokazala da urbani ispitanici na tjednoj razini rjeđe bacaju hranu u odnosu na ruralne ispitanike.



**Grafikon 9.** Tjedna učestalost bacanja hrane u kućanstvu  
*Izvor: izrada autora na temelju rezultata ankete*

Važan aspekt kreiranja odgovarajućih mjera za minimiziranje nastanka otpada od hrane u sektoru kućanstva razumijevanje je čimbenika koji u tom kontekstu mogu

imati najveći poticajni, odnosno motivacijski učinak (cf. Grafikon 10.). S tim u vezi, 45,1 % ispitanika istaknulo je brigu za okoliš i zdravlje kao najznačajniji motivacijski čimbenik za smanjenje otpada od hrane u kućanstvu. S druge strane, 19,6 % ispitanika smatra da bi ih na smanjenje otpada od hrane najviše motivirao novac, odnosno mogućnosti uštede ili zarade, dok je za 17,6 % ispitanika osobna društvena odgovornost najznačajniji poticajni čimbenik za smanjenje otpada od hrane u kućanstvu. Najmanji broj ispitanika (15,7 %) odabrao je osjećaj krivnje kao svoju motivaciju za smanjenje otpada od hrane. U ruralnog stanovništva najviše je izražena briga za okoliš i zdravlje, dok za urbano stanovništvo, uz brigu za okoliš i zdravlje, novac također predstavlja značajan poticajni čimbenik za smanjenje otpada od hrane.



**Grafikon 10.** Poticajni čimbenici za smanjenje otpada od hrane u kućanstvu  
Izvor: izrada autora na temelju rezultata ankete

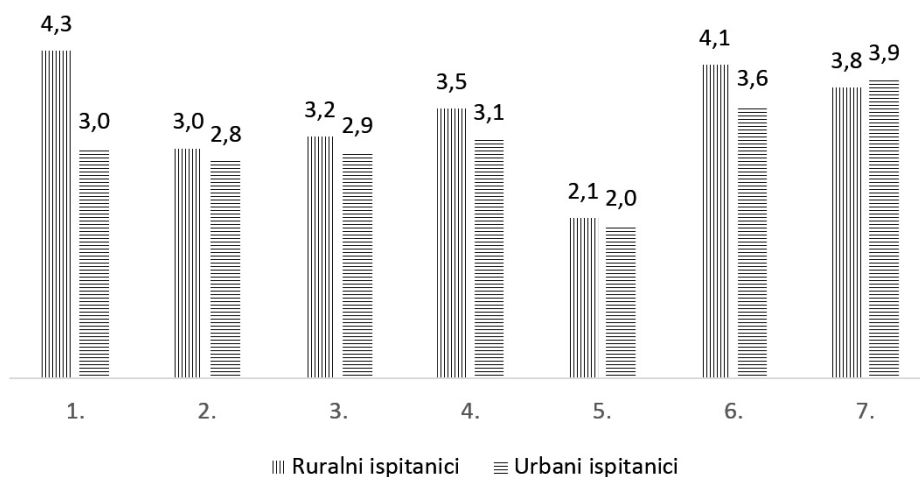
U sljedećoj tablici prikazane su tvrdnje koje su ispitanici ocijenili na temelju Likertove ljestvice, a na osnovi kojih su ispitani pojedini aspekti ponašanja anketiranih kućanstava u postupanju s otpadom od hrane.

1. Ostatke od hrane razdvajam od ostalog otpada.
2. Kompostiram ostatke od hrane.
3. Otpad od hrane bacam na za to predviđena mjesta.
4. Svoje ostatke od hrane smatram svojom odgovornošću i zabrinjava me gdje će isti u konačnici završiti.
5. Nisam zainteresiran/a za mogućnosti iskorištavanja otpada od hrane.
6. Smatram da neadekvatno zbrinjavanje otpada od hrane predstavlja prijetnju za okoliš i ljudsko zdravlje.
7. Smatram da u mom kućanstvu postoji potencijal za smanjenje otpada od hrane ako se promijene određene navike ukućana.

**Tablica 2.** Popis tvrdnji u anketi koje se odnose na postupanje s otpadom od hrane u kućanstvima

Izvor: izrada autora na temelju tvrdnji preuzetih iz Ilakovac (2018) koje su prilagođene potrebama ovog istraživanja

Rezultati ankete ukazali su na podijeljene stavove ispitanika vezane uz njihova mišljenja i navike u postupanju s otpadom od hrane. To je posebno izraženo kod odvajanja otpada od hrane od ostalog kućnog otpada gdje se većina ispitanika ili uglavnom slaže s tom tvrdnjom ili se niti slaže, niti ne slaže. Sukladno tome, više od 50 % ispitanika smatra da su ostaci od njihove hrane njihova odgovornost, stoga ih zabrinjava gdje će na kraju završiti taj otpad. Iako prema ocjenama ispitanika njih 40 % ne odlaže ostatke od hrane na za to predviđena mjesta, nešto veći postotak ispitanika (45,1 %) slaže se s tvrdnjom da neadekvatno zbrinjavanje otpada od hrane predstavlja prijetnju za ljudsko zdravlje i okoliš. Razlike u stavovima između ruralnih i urbanih stanovnika najbolje odražavaju njihove prosječne ocjene pojedinih tvrdnji (cf. Grafikon 11.).



**Grafikon 11.** Prosječne ocjene ruralnih i urbanih ispitanika u vezi s postupanjem s otpadom od hrane

*Izvor:* izrada autora na temelju rezultata ankete koji se odnose na tvrdnje prikazane u Tablici 2.

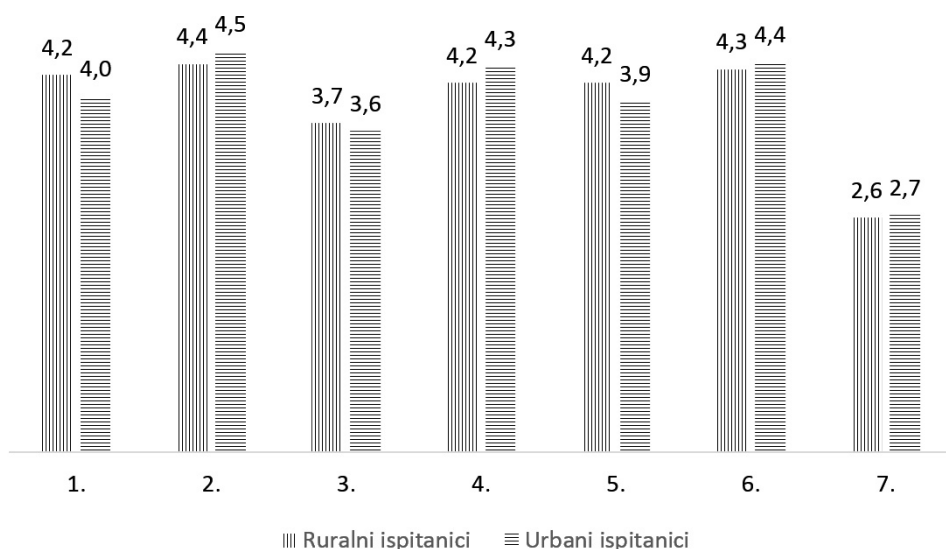
Iz podataka ilustriranih na Grafikonu 11. može se vidjeti da se prosječne navike ruralnih i urbanih ispitanika najviše razikuju u pogledu razdvajanja otpada od hrane od ostalogaa kućnog otpada, pri čemu ispitanici koje žive u ruralnom području u prosjeku uglavnom razdvajaju ostatke hrane od ostalog kućnog otpada. Također, evidentne su i razlike u stvovima ispitanika o utjecaju otpada od hrane na zdravlje ljudi i okoliš. Tako se ruralni ispitanici u prosjeku uglavnom slažu s tvrdnjom da neadekvatno zbrinjavanje otpada od hrane predstavlja prijetnju za okoliš i ljudsko zdravlje, dok su prosječni stavovi urbanih ispitanika o tom pitanju više neutralni. Ipak, indikativno je da se obje promatrane skupine ispitanika u prosjeku uglavno ne slažu s tvrdnjom da nisu zainteresirani za mogućnosti iskorištavanja otpada od hrane. Stoga, relativno niske prosječne ocjene za 2. i 3. tvrdnju mogu upućivati na razlike između anketiranih kućanstava u raspoloživim mogućnostima za recikliranje ili uporabu biootpada.

Koristeći Likertovu ljestvicu, na kraju ovog dijela rada ocijenjen je sustav vrijednosti ispitanika koji određuje njihov odnos prema hrani i otpadu od hrane (cf. Tablica 3.).

1. Bacanje hrane protivi se mojim principima i uvjerenjima.
2. Osjećam se loše kada bacam hranu.
3. Trudim se prilagoditi kupnju hrane tako da proizvedem što manje otpada od hrane.
4. Osjećam obvezu ne bacati hranu.
5. Moji ukućani ne odobravaju bacanje hrane.
6. Smatram da je nemoralno bacati hranu s obzirom na izražen problem gladi u svijetu.
7. Ne razmišljam o resursima koji su potrebni za proizvodnju hrane.

**Tablica 3.** Popis tvrdnji u anketi koje se odnose na sustav vrijednosti i uvjerenja ispitanika  
*Izvor: izrada autora na temelju tvrdnji preuzetih iz Ilakovac (2018) koje su prilagođene potrebama ovog istraživanja.*

Rezultati ankete pokazali su općenito pozitivan stav ispitanika prema problematici hrane i otpada od hrane. Pritom se većina ispitanika u potpunosti slaže s tvrdnjom da se zbog bacanja hrane osjećaju loše (60,85 %), dok njih 52,9 % osjeća obvezu ne bacati hranu. Značajan broj ispitanika (45,1 %) u potpunosti se slaže s tvrdnjom da se bacanje hrane protivi njihovim principima, a više od polovice ispitanika (56,9 %) smatra da je nemoralno bacati hranu s obzirom na izražen problem gladi u svijetu.



**Grafikon 12.** Prosječne ocjene tvrdnji koje odražavaju sustav vrijednosti ruralnih i urbanih ispitanika prema hrani i otpadu od hrane  
*Izvor: izrada autora na temelju rezultata ankete koji se odnose na tvrdnje prikazane u Tablici 3.*

Promatrajući Grafikon 12. sasvim je razvidno da ruralni i urbani ispitanici imaju prilično ujednačene subjektivne stavove o vlastitu odnosu prema hrani i otpadu od hrane. Međutim, mogu se uočiti određene kontradiktornosti u njihovim prosječnim ocjenama. Primjerice, iako se u prosjeku obje skupine ispitanika slažu da se

osjećaju loše kada bacaju hranu, prosječni rezultati ukazuju da nijedna promatrana skupina u uglavnom ne razmišlja o resursima koji su potrebni za proizvodnju hrane. Također, simptomatično je da su prosječne ocjene za tvrdnju koja se odnosi na prilagodbu kupnje hrane s ciljem minimiziranja otpada od hrane u objema skupinama na margini neutralnosti. To znači da napredak ispitanika u tom aspektu ispitanika može značajno pridonijeti smanjenju otpada od hrane u njihovim kućanstvima.

## RAZLIKE U STAVOVIMA ISPITANIKA S OBZIROM NA NJIHOVA TIPIČNA OBILJEŽJA

Budući da se temeljem rezultata ankete koji se zasnivaju na primjeni Likertove ljestvice može utvrditi postoji li statistički značajne razlike u stavovima između pojedinih skupina ispitanika, u nastavku je proveden t-test usporedbe odabranih skupina ispitanika koje su formirane na temelju njihovih tipičnih obilježja (cf. Tablica 4.).

Obilježje	Skupine ispitanika	Srednja vrijednost	SD <sup>1</sup>	t-vrijednost	Df <sup>2</sup>	p-vrijednost
Spol	Muškarci	3,464	1,288	-0,184	49	0,8548
	Žene	3,530	1,292			
Područje stanovanja	Urbano	3,419	1,235	-0,284	49	0,7776
	Ruralno	3,524	1,292			
Broj članova kućanstva	1 do 4	3,451	1,285	-0,361	49	0,7197
	5 do 8	3,588	1,303			
Prosječna starost članova kućanstva	Do 35 godina	3,500	1,284	0,006	49	0,9952
	Iznad 35 godina	3,498	1,295			

**Tablica 4.** Razlike u stavovima između pojedinih skupina ispitanika  
/Zvor: izračun autora na temelju rezultata ankete

Podaci prikazani u Tablici 4. ukazuju da razlike u stavovima između usporednih skupina ispitanika nisu statistički značajne na razini signifikantnosti od 0,05. Stoga se može zaključiti da spol ispitanika, njihovo područje stanovanja, broj članova kućanstva te prosječna starost kućanstva u kojem žive nemaju statistički značajan utjecaj na formiranje njihovih stavova prema hrani i otpadu od hrane. Iz toga proizlazi da je sustav vrijednosti ispitanika koji određuje njihov odnos prema hrani i otpadu od hrane više intrinzične prirode, odnosno da promatrani kontekst ponašanja ispitanika nije u značajnoj mjeri uvjetovan promatranim socioekonomskim obilježjima njihovih kućanstava.

## ZAKLJUČAK

U ovome radu analizirani su rezultati anketnog istraživanja osobnih navika, stavova i vrijednosti ispitanika koji žive na području Požeško-slavonske županije u pogledu

1 Standardna devijacija

2 Stupanj slobode

njihova odnosa prema hrani i otpadu od hrane. Rezultati ankete pokazali su da postoji senzibilnost ispitanika prema problematici otpada od hrane i motiviranost za smanjivanjem otpada od hrane u njihovim kućanstvima, a koja dominantno proizlazi iz brige za okoliš i zdravlje ljudi. Indikativno je da se u većini anketom obuhvaćenih kućanstava troši značajan dio raspoloživa mjesečnog budžeta za hranu, čime se onda može objasniti zašto većina ispitanika kupuje hranu samo onda kad im je potrebna. Ipak, analizom dobivenih odgovora i stupanja slaganja, odnosno neslaganja ispitanika s pojedinim tvrdnjama utvrđeno je da prekomjerna kupovina hrane kada se očekuju gosti, kvarljivost hrane i neodgovarajuće postupanje s ostacima hrane predstavljaju značajne unutarnje činitelje generiranja otpada od hrane u kućanstvima ispitanika. To znači da provedba odgovarajućih edukacija i savjetovanja o trajnosti pojedinih namirnica, planiranju kupovine hrane i promjeni prehrambenih navika može pridonijeti smanjenju otpada od hrane u kućanstvima ispitanika, a s tim u vezi i uštedi njihovih mjesečnih budžeta. Budući da u radu nisu utvrđene statistički značajne razlike u stavovima i odgovorima između različitih socioekonomskih skupina ispitanika, spomenute edukacije trebale bi biti od interesa za sve skupine kućanstava na području Požeško-slavonske županije. S druge strane, kroz razvoj infrastrukture za odvajanje, oporabu i kompostiranje otpada od hrane minimizirale bi se količine otpada od hrane za odlaganje. To se posebno odnosi na urbana područja koja u odnosu na ruralna područja imaju ograničene mogućnosti za svakodnevno korištenje otpada od hrane u korisne svrhe.

## LITERATURA

1. Blakeney, M., Food loss and food waste, causes and solution, pogledno: 25.05.2019. (online: <http://www.unife.it/giurisprudenza/giurisprudenza/studiare/food/materiale-didattico/2%20Food%20Loss%20and%20Waste.pdf>)
2. Commission of European Communities, Communication No. 398, Towards a circular economy: a zero waste programme for Europe, 2014.
3. DZS, Procjena ukupnog broja stanovnika sredinom godine - pregled po županijama, 2018., pogledano: 27.05.2019., online: [https://www.dzs.hr/Hrv\\_Eng/Pokazatelj/Sta-novnistvo%20-%20pregled%20po%20zupanijama.xlsx](https://www.dzs.hr/Hrv_Eng/Pokazatelj/Sta-novnistvo%20-%20pregled%20po%20zupanijama.xlsx)
4. HAOP, Unaprjeđenje sustava za prikupljanje podataka o biootpadu i otpadu od hrane - izlazni rezultat 1, 2018.
5. Ilakovac, B., Ponašanje kućanstava u postupanju s otpadom od hrane, doktorska disertacija, Agronomski fakultet, Zagreb, 2018.
6. Ilakovac, B., Iličković, B., Voća, N., Food waste drivers in Croatian households, *Journal of Central European Agriculture*, vol.19, br. 3, 2018., str. 678 - 709
7. Informacijski sustav gospodarenja otpadom, pogledano: 01.06.2019., online: <http://www.haop.hr/hr/informacijski-sustavi/informacijski-sustav-zastite-okolisa/gospodarenje-otpadom>



# INTERNAL FACTORS OF HOUSEHOLD FOOD WASTE - THE CASE OF POŽEŠKO-SLAVONSKA COUNTY

## ABSTRACT

Numerous relevant studies have shown that the household sector is the major generator of food waste, and that excessive food purchasing, inadequate food storage and preparation, misinterpretation of food shelf life labels and improper handling of food waste are the main internal factors in the generation of excessive food waste in households. Since most of this waste is preventable food waste, it is particularly important to understand the behavioural patterns of households that generate food waste in a given area. In this context, a primary investigation of the factors, i.e. aspects of household behaviour related to the problem of food waste was carried out. The research was conducted on a sample of 51 respondents, i.e. household representatives in Požeško-slavonska County. The aim was to identify the personal habits, attitudes and values of the respondents regarding food and food waste in the context of their different socio-economic characteristics. A combination of basic descriptive statistical methods, the t-test method and inductive-deductive reasoning was used in the analysis and interpretation of the survey results. The results of the survey show that most of the respondents have a positive attitude towards food waste, and that most of them believe that it is their responsibility and obligation to reduce the generation of this type of waste within their households. In line with the results of the survey, it can be concluded that excessive food purchases, food spoilage and improper handling of food waste are the main causes of food waste generation in the surveyed households. No statistically significant differences in the attitudes and responses among the different socio-economic groups of respondents have been noted, while the major differences between rural and urban respondents were related to the available opportunities for food waste utilization.

**Key words:** food waste, households, Požega-Slavonia County, survey

## 16. POGLAVLJE

# DONACIJA HRANE: KAKO MOTIVIRATI ZAPOSLENIKE DA DONIRAJU HRANU

Zoran Ježić, Marija Rode

### SAŽETAK

Donacija hrane akcija je koja je u stvarnosti prijeko potrebna. U svijetu u kojem je količina proizvedene veća od količine pojedene hrane, gdje je bacanje i uništavanje hrane stalan problem koji treba riješiti, gdje su klimatske promjene ozbiljan problem, gdje postoji mnogo ljudi koji su u riziku od siromaštva, doniranje hrane postaje nužnost. Upravljanje ljudskim potencijalima kao funkcija vrlo je važna za ovu temu s obzirom na to da je ključ doniranja hrane motivacija ljudi. Motivacija je poriv unutar osobe da postigne nešto, ispuni cilj. U poslovnom bi smislu svako poduzeće trebalo motivirati svoje zaposlenike na doniranje hrane. To je dobro za lokalnu zajednicu, dobro je za promociju i organizacijsku kulturu tvrtke, a dobro je i za stvaranje boljih odnosa između poduzeća i njegova okruženja. Poduzeća mogu motivirati svoje zaposlenike da daruju hranu na mnogo načina. Ističu se: dodavanje bonusa na plaću ovisno o količini donirane hrane; pružanje popusta u restoranu/kantini tvrtke za čin doniranja hrane; organiziranje donacija kao dio kulture poduzeća; zahtjevi u opisima poslova da čelnici moraju uplatiti određeni iznos donacije u godini da bi bili/ostali vođe; održavanje internih događanja na kojima zaposlenici mogu donirati hranu; podizanje svijesti u tvrtki održavanjem seminara na temu donacije hrane, klimatskih promjena, rasipanja hrane i slično.

**Ključne riječi:** hrana, donacije, motivacija, zaposlenici, smanjenje siromaštva

### UVOD

U današnjem svijetu u kojem okoliš pati siromaštvo je društveni problem, a proizvodnja hrane veća od potražnje pa donacija hrane dolazi kao logično rješenje. Bacanje i uništavanje hrane velik je problem, ne samo u pogledu bacanja hrane koja je potrebna gladnim obiteljima nego i kao prijetnja okolišu te je jedan od uzroka klimatskih promjena.

Donacija hrane prvo je poglavlje obrađeno u radu. Čin je to kojim osoba ili organizacija prikuplja hranu za donaciju onima kojima je donacija potrebna. Kao pokret raste diljem svijeta, a prioritet su mu banke hrane, različite institucije i dobrotvorne organizacije. U radu je detaljno analizirano rasipanje hrane, kao i različite organizacije čije su glavne poslovne aktivnosti upravo donacije hrane.

Nadalje, u radu se definira upravljanje ljudskim potencijalima kao odjel u poduzeću s obzirom na to da je svrha ove ovog rada proces upravljanja ljudskim potencijalima – posebice motivacija. U radu se analizira kako motivirati zaposlenike da doniraju hranu. Navedene su različite motivacijske teorije koje su ključne za upravljanje ljudskim potencijalima i motivaciju zaposlenika za doniranje hrane. Posebno se razrađuje kompenzacija koja je ključ za motiviranje zaposlenika.

Sljedeća cjelina je Donacija hrane koja objašnjava što se može donirati i kako. Definiranje mogućnosti doniranja ključno je za objašnjenje kako motivirati zaposlenike da daruju hranu. Navedene mogućnosti predstavljene su različitim metodama poticanja donacija.

Cilj je rada predstaviti učinkovite metode koje objašnjavaju kako tvrtke mogu motivirati svoje zaposlenike da doniraju hranu. Cilj je također upoznati čitatelja o važnosti donacije hrane i zašto bi svi trebali razmisliti i sudjelovati u doniranju hrane.

## DONACIJA HRANE

Donacija hrane čin je kojim osoba ili ustanova prikuplja hranu za donaciju potrebnom izvoru. Hrana se može donirati različitim socijalnim skupinama, na primjer obiteljima u potrebi, skloništima za životinje, skloništima za beskućnike itd.

Donacije hrane danas su poticaj koji polako raste diljem svijeta. Kako je problem s otpadom hrane svakim danom sve veći, donacija hrane pametna je i potrebna alternativa.

Otprilike jedna trećina hrane proizvedene za ljudsku prehranu svake godine (1,3 milijarde tona) propada (Organizacija za hranu i poljoprivredu Sjedinjenih Američkih Država). To iznosi otprilike 680 milijardi dolara u razvijenim zemljama, a 310 milijardi u zemljama koje su u razvoju (Organizacija za hranu i poljoprivredu Sjedinjenih Američkih Država). Kad se taj iznos zaokruži, iznosi jedan trilijun američkih dolara godišnje na globalnoj razini. Najviše se bacaju je voće i povrće, korijenje i gomolji. U visoko razvijenim zemljama baca se 222 milijuna tona hrane godišnje, što je gotovo jednaka količina cijele neto proizvodnje subsaharske Afrike (230 milijuna tona). Hrana koja se baci svake godine ekvivalent je za više od 50 % svjetske godišnje proizvodnje žitarica (2,3 milijarde tona) (Organizacija za hranu i poljoprivredu Sjedinjenih Američkih Država). U Sjevernoj Americi i Europi baca se po potrošaču između 95 i 115 kg hrane, dok se u južnoj i jugoistočnoj Aziji i subsaharskoj Africi baca 6 do 11 kg godišnje.

Količina hrane proizvedene u razvijenim zemljama po potrošaču jednaka je 900 kg godišnje, dok je u siromašnim zemljama to 460 kg (Organizacija za hranu i poljoprivredu Sjedinjenih Američkih Država). Količina hrane koju su samo Europa i SAD bacile mogla bi triput nahraniti cijeli svijet. Pokušamo li ovo prezentirati vizualno, teritorij veći od Kine koristi se za uzgoj hrane koja se nikada neće jesti (Organizacija za hranu i poljoprivredu Sjedinjenih Američkih Država).

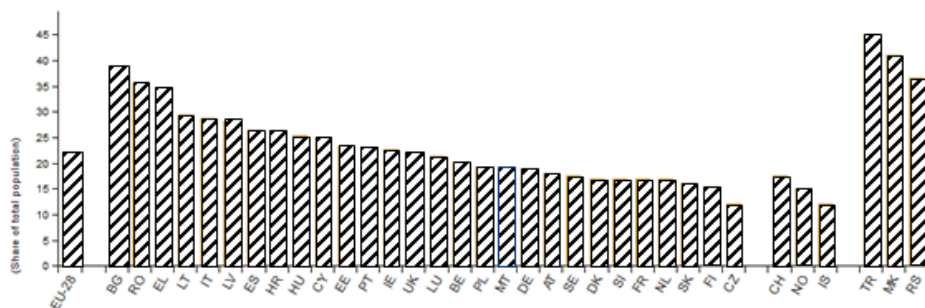
Bacanje hrane trebalo bi izravno spriječiti u lancu opskrbe hranom (proizvodnja, prerada, distribucija, potrošnja) gdje najviše nastaje višak hrane. U siromašnim zemljama 40 % hrane koja se baca nastaje pri kasnijoj berbi i u proizvodnji. U bogatim zemljama to se uglavnom događa na razini potrošača i u maloprodaji (40 %), što predstavlja kasniju fazu proizvodnje, a isti je slučaj i sa zemljama sa srednjim dohotkom po stanovniku. Ulaganje u opskrbe lance na različite korisne načine, kao npr. podrška poljoprivrednicima, ulaganje u prijevoz, infrastrukturu i u proširenje industrije pakiranja, moglo bi dovesti do smanjenja količine bačene hrane. Također, sporazumi između poljoprivrednika i kupaca mogli bi također pomoći u smanjenju bacanja hrane. No, najvažnije je od svega da svijest o problemima bacanja hrane

treba podići među potrošačima, trgovcima na malo i u samoj prerađivačkoj industriji. Ako se sve ovo ne može postići, najbolje rješenje bilo bi preraspodjela hrane za ljudsku prehranu. tj. doniranje hrane onima kojima je ona najpotrebnija. Rasipanje hrane vrlo je negativno zbog prekomjerne upotrebe resursa (vode, zemljišta, energije, kapitala i radne snage), a utječe i na okoliš zbog emisija plinova koji dovode do globalnog zatopljenja i klimatskih promjena.

Donacija hrane usko je povezana s problemom bacanja hrane, kao što je prije navedeno. Stoga briga o tome kako kontrolirati i smanjiti bacanje hrane također podupire praksu doniranja hrane. Najpoželjniji slučaj bio bi da se spriječi bacanje hrane. Ako se otpad ne može spriječiti, treba ga preusmjeriti kako bi nahranio ljude kojima je to potrebno. Hrana se također može preusmjeriti za prehranu životinja i za daljnju industrijsku uporabu. Ako se nijedna od ovih aktivnosti ne može ispuniti, onda se s otpadom treba postupati na pravi način. Najnepoželjnija je opcija upravljanja odlaganja otpada.

Godine 2015. Ujedinjeni narodi odlučili su usvojiti Ciljeve održivog razvoja (SDG) koje, slijedeći agendu održivog razvoja, treba ispuniti do 2030. Ima ih sedamnaest. Donacija hrane povezana je s prvim i drugim ciljem (1. Smanjenje siromaštva i 2. Svijet bez gladi). Prvi cilj želi „svuda okončati siromaštvo u svim njegovim oblicima”, drugi „Okončati glad, postići sigurnost hrane i poboljšati prehranu te promicati održivu poljoprivredu”. (UN, 2021). Oba cilja usko su povezana s donacijom hrane.

Kad se dublje govori o problemu gladi, procijenjeno je da je u 28 zemalja Europske unije bilo 118 milijuna ljudi koji su bili socijalno isključeni ili u riziku od siromaštva, što čini oko 23,5 % ukupnog stanovništva Europske unije. Uz to, 7,5 % ukupnog stanovništva bilo je ozbiljno materijalno zakinuто. Odstupanja su različita u različitim zemljama, na primjer u Švedskoj je stopa socijalne isključenosti iznosila 2 %, dok je u Grčkoj više od jedne petine stanovništva u riziku od siromaštva.



**Grafikon 1.** Stanovništvo u riziku od siromaštva ili stopa socijalne isključenosti

Izvor: Europska federacija banaka hrane, *Zašto to činimo – Siromaštvo u Europi*, nd, pregledano 27. 4. 2019, na internetu: <https://www.eurofoodbank.org/en/poverty-in-europe>

Donacija hrane vrlo je važna i zbog ekoloških izazova s kojima se društvo danas suočava. Ne postupi li se s prehrambenim otpadom na pravi način, može naštetiti okolišu ako se nemarno baci u prirodu ili, primjerice, dijelovi ambalaže završe u prirodi gdje će negativno utjecati na nju.

Postoje brojne organizacije diljem svijeta koje se bave donacijom hrane i njezinim upravljanjem. Na globalnoj razini postoji mreža *Global FoodBanking*. To je globalna neprofitna organizacija koja surađuje s nacionalnim bankama hrane diljem svijeta i pruža im podršku u onome što rade, prenosi potrebno znanje i obuku, gradi kapacitete i osigurava sigurnost. Na primjer, oni su partneri s bankama hrane u Tajvanu, Šangaju i Argentini. „Banka hrane koja djeluje sama može ublažiti glad na malen, ali snažan način. Globalna mreža *FoodBanking* nudi stručnost, resurse i veze koji bankama hrane daju ono što im je potrebno da postanu lideri u svojoj zajednici za budućnost bez gladi.” (The Global FoodBanking Network 2018)

Europska federacija banaka hrane skupina je svih banaka hrane ili nacionalnih organizacija koje se bave donacijama hrane u Europi. Trenutno ima 24 članice. FEBA (Europska federacija banaka hrane) ima partnerstvo s mrežom *Global FoodBanking*. Svojim postojanjem FEBA nastoji ojačati mrežu banaka hrane i nacionalnih organizacija za doniranje hrane u Europi, razviti banke hrane i osvijestiti društvo donatora hrane. Na nacionalnoj razini imamo banke hrane i/ili organizacije koje se bave donacijama hrane. Banka hrane je dobrotvorna organizacija koja prikuplja hranu, a zatim je daje onima kojima je potrebna.

Shema koja slijedi prikazuje način funkcioniranja banaka hrane.



### Shema 1. Kako funkcionira banka hrane

Izvor: Europska federacija banaka hrane, <https://www.eurofoodbank.org/en/mission-vision-values>

Na početku procesa postoje različiti subjekti koji doniraju hranu bankama hrane. Mogu biti proizvođači hrane, trgovci na malo, institucije, organizacije ili pojedinci. Oni doniraju hranu bankama hrane koja se zatim skladišti te započinje distribucija. Banke hrane odlučuju gdje trebaju donirati hranu, a najčešće biraju različite dobrotvorne organizacije. Europska unija ima određene mjere u vezi s donacijom hrane. Riječ je o smjernicama o donaciji hrane s ciljem da se hrana spasi od pretvaranja u otpad i da se preraspodijeli onima kojima je potrebna. Ove su politike osmišljene s platformom EU o gubicima hrane i rasipanju hrane.

## Motivacija kao dio upravljanja ljudskim potencijalima

U dijelu rada koji slijedi objasnit će se što je funkcija upravljanja ljudskim potencijalima, što je motivacija te će se navesti različite teorije i čimbenici koji su relevantni za motivaciju zaposlenika.

Upravljanje ljudskim potencijalima u organizacijama odjel je koji svoj glavni fokus stavlja na zaposlenike. Cilj je funkcije upotrijebiti zaposlenike na najučinkovitiji način za organizaciju uz maksimiziranje punog potencijala svih ljudi u funkciji poslovanja poduzeća, ali i njihova osobnog razvoja.

Odjel za upravljanje ljudskim resursima ima mnoge dužnosti, poput analize poslova, zapošljavanja, odabira, orijentacije, obuke, planiranja, analize učinka, nagrađivanja, bavljenja odnosima među zaposlenicima, oblikovanja posla te rješavanja pitanja sigurnosti i zdravlja zaposlenika na radnom mjestu.

Upravljanje ljudskim resursima prvi je put bilo vidljivo u Engleskoj gdje su obrtnici organizirali prvu inačicu današnjih sindikata da bi se borili za svoje radne uvjete. Kako se industrija razvijala, sve više se razvijala i potreba za upravljanjem ljudskim resursima. Industrijskom revolucijom u 18. i 19. stoljeću zaposlenici su zamijenili teške strojeve i preuzeli dugotrajne poslove. U tom trenutku izmijenjeni su radni uvjeti, podjela rada i društveni obrasci.

Upravljanje ljudskim potencijalima danas se je značajno razvilo u usporedbi s njegovim početkom. Odjel danas ima mnogo veću ulogu u organizacijama, od važne u strateškom planiranju do strategije organizacije radnih mjesta radi povećanja učinkovitosti i ostvarivanja profita. Upravljanje ljudskim potencijalima igra važnu ulogu u osposobljavanju zaposlenika da bi dosegli svoj najveći potencijal na svome radnom mjestu, što u cjelini razvija i tvrtku.

U poduzećima postoji nekoliko temeljnih ciljeva odjela za upravljanje ljudskim potencijalima. Prvi podržava tvrtke da ostvare svoje postavljene ciljeve. To znači raditi prave aktivnosti i postaviti odjel ljudskih potencijala da bi se ostvario cilj tvrtke. Drugi je maksimiziranje potencijala zaposlenika u korist tvrtke. Slijedi pronalaženje entuzijastičnih i obrazovanih radnika pogodnih za radna mjesta. Cilj je pronaći prave ljude u pravo vrijeme na pravome mjestu da bi se ostvarili postavljeni ciljevi tvrtke. Nakon toga slijedi maksimiziranje potencijala radnika za dobrobit pojedinca te dizajniranje radnih mjesta koja će ispuniti zadovoljstvo radnika. Zadovoljan radnik napraviti će dobar posao. Ipak, kada radnik radi na radnome mjestu koje nije dizajnirano za njega i kada se na tom radnom mjestu osjeća nesigurno, rezultati tog posla neće biti zadovoljavajući.

Ako radno mjesto ima dobre uvjete za rad, ako se radnik tretira jednako, ima određeni stupanj samostalnosti u donošenju poslovnih odluka, ima dobre uvjete, ispunjava većinu ili sve svoje potrebe, posao će biti poželjan i mnogi će htjeti biti zaposleni u tvrtki. Dobra komunikacija sa svim zaposlenicima ključna je za provođenje poslovnih politika. O poslovnim politikama i politikama menadžmenta ljudskih potencijala potrebno je komunicirati sa svim zaposlenicima na učinkovit i pozitivan način. To je važno da bi zaposlenici mogli prihvatiti njihovu važnost. Primjereno ponašanje i poslovna etika vrlo su važni ako se tvrtka želi razvijati na pravi način. Takvi primjeri odnose se i na motivaciju zaposlenika da doniraju hranu.

U velikim tvrtkama odjel za upravljanje ljudskim potencijalima obično vode operativni menadžeri. Oni su uključeni u aktivnosti upravljanja ljudskim potencijalima jer su odgovorni za učinkovito korištenje svim resursima kojima upravljaju. Ako se ljudima upravlja na pogrešan način, brzo će doći do pada učinkovitosti i produktivnosti. Ljudi će smanjiti učinkovitost brže od bilo kojeg drugog resursa ne upravljaju li se njima kvalitetno. Zbog toga operativni menadžeri većinu svog vremena provode upravljajući ljudima. Operativni menadžer stoga svoje ljude smatra ključnim resursom te uvijek mora pripremiti obuku zaposlenika te uvijek mora paziti na njihovu izvedbu i zadovoljstvo.

Manje tvrtke obično nemaju odjel za upravljanje ljudskim potencijalima pa je jedna osoba, ponovno operativni menadžer, zadužena za sve aktivnosti vezane uz ljude. Kako poduzeće raste, tako se i formira i razvija odjel upravljanja ljudskim potencijalima.

Motivacija se može objasniti kao proces koji čovjeku daje energiju, pogon i smisao za ispunjenje postavljena cilja. Kod upravljanja ljudskim potencijalima motivacija je povezana s ponašanjem na poslu. Motivacija ima za cilj potaknuti zaposlenika da izvrši određeni zadatak s maksimalnim rezultatom na najučinkovitiji mogući način. Motivacija je važna i kad je u pitanju zapošljavanje novih zaposlenika i njihovo održavanje u organizaciji. Ona djeluje kao veza između zaposlenika i ciljeva tvrtke.

Proces motivacije ima šest faza (Hersey i suradnici, 2008):

1. nezadovoljena potreba
2. napetost
3. nagon
4. akcija/ponašanje
5. zadovoljenje potrebe
6. napetost ili smanjenje napetosti

Nezadovoljna potreba prvi je korak u procesu motivacije. Osoba je motivirana ispuniti neku od svojih potreba. Do ove potrebe dolazi jer pojedinac nije zadovoljan pa će osoba imati svojevrstu napetost unutar sebe. Dakle, za oslobađanje napetosti osoba treba zadovoljiti svoju potrebu kako bi dobila ono što želi. Ne ispuni li osoba svoje potrebe, to će dovesti do napetosti koje mogu promijeniti ponašanje osobe. Napetost znači da je osoba spremna poduzeti potrebne radnje kako bi ispunila svoje potrebe. Osoba može, na primjer, napraviti akcijski plan korak po korak prema ispunjenju potrebe. Ako je potreba ispunjena, dolazi do oslobađanja napetosti pa se osoba osjeća opušteno i sretno. Posljednja faza procesa motivacije proces je povratne informacije u kojem osoba odlučuje kako je ispunjenje potreba utjecalo na nju.

U nastavku su navedene četiri osnovne motivacijske teorije (Ivanicevich & John nd).

Tvorac dobro poznate Maslowljeve hijerarhije potreba je Abraham Maslow. U svojoj hijerarhiji objašnjava pet najvažnijih vrsta potreba koje ljudsko biće ispunjava, od dna do vrha. Potrebe su: fiziološke (hrana, voda, sklonište), sigurnost (sigurnost od bilo kojih čimbenika), društvene (prijateljstvo, naklonost, ljubav),

poštovanje (status, postignuće, neovisnost, priznanje, samopoštovanje) i samoaktualizacija (maksimiziranje svog punog potencijala). Maslow tvrdi da su ljudi motivirani da prvo ispune potrebe nižeg reda kako bi mogli zadovoljiti potrebe višeg reda. Također tvrdi da potreba koja je već zadovoljena više nije snažan motivator za zadovoljavanje osobe.

Tvorac ERG teorije je Clayton Alderfer. On se je usredotočio se na tri potrebe – egzistencijalne, rast i povezanost. Kad se govori o egzistencijalnim potrebama, one su blizu prvih potreba u Maslowljevoj teoriji. Povezanost se uglavnom odnosi na društvene potrebe poput prijateljstva i ljubavi, dok se rast približava samoostvarenju i uvažavanju. ERG teoriju od Maslowljeve hijerarhije razlikuje Alderferova tvrdnja da osoba može osjetiti više od jedne potrebe, na primjer istovremeno socijalne i sigurnosne potrebe.

Herzbergova dvofaktorska teorija predstavljena je 1950-ih godina. Frederick Herzberg objasnio je da ljudi imaju dvije kategorije potreba – motivatore i higijenske čimbenike. Higijenski faktori su, na primjer, uvjeti rada i politika tvrtke. Nema zadovoljstva ako ti čimbenici postoje, ali postoji nezadovoljstvo ako ne postoje ili u organizaciji postoje loši uvjeti za rad. Što se tiče motivatora (profesionalni razvoj, priznavanje), ne postoji nezadovoljstvo zaposlenika ako faktori nisu prisutni, ali ako su oni prisutni, zaposlenici će biti zadovoljni.

McGregor u teoriji X i Y nastoji razvrstati ljude u dvije kategorije. X su ljudi koji ne vole rad, a Y su ljudi koji pokušavaju pronaći smisao u poslu. Teorija X objašnjava da se ljudima u ovoj skupini ne sviđa posao, oni su lijeni i jednostavno nisu zainteresirani za rad. Teorija Y objašnjava da ljudi u ovoj skupini pronalaze smisao u poslu. Oni su kreativni i zainteresirani za rad te traže za rast i uspjeh.

Tvrtke obično motiviraju svoje zaposlenike različitim vrstama naknada – kompenzacija. Postoje izravne, neizravne i nenovčane naknade. Izravnu naknadu predstavljaju plaće, bonusi na plaću, bonusi za odmor, stjecanje dionice tvrtke i bonusi za prekovremeni rad. Neizravne i nenovčane nisu izravna kompenzacija. To su najčešće različite vrste osiguranja (životno, mirovina) te plaća tijekom bolesti. Nenovčana naknada je obično sigurnost na poslu, mogućnosti edukacija, fleksibilni uvjeti rada i sl.

Može se zaključiti da je u donaciji hrane motivacija vrlo važan faktor. Općenito, motivacija je potrebna kada treba obaviti bilo koju radnju. Donacija hrane nije čin koji svaki zaposlenik ima kao rutinu u svom danu, tako da je zaposlenike potrebno motivirati da doniraju. Hoće li ta motivacija biti na materijalnoj, nematerijalnoj, ili na emocionalnoj osnovi treba odlučiti za svaki slučaj posebno. Konkretni načini na koje tvrtka može motivirati svoje zaposlenike da doniraju bit će predstavljeni u dijelovima koji slijede.

## Donacija hrane i motivacija

U prethodnim poglavljima detaljno je navedeno zašto je donacija hrane važna radnja koju ljudi trebaju razmotriti kako bi pomogli okolišu i onima kojima je potrebno. Organizacije bi trebale poticati svoje zaposlenike da doniraju hranu, ne samo da bi pomogli onima kojima je potrebno nego i da bi spriječili rasipanje hrane i daljnje uništavanje planeta.



Što se može donirati i zašto bi zaposlenici trebali donirati? Prema FEBA -i, darovi koji se mogu donirati su: rashlađena kvarljiva pakirana hrana, hladni napici, smrznuto/svježe meso i riba, mliječni proizvodi, smrznuti prehrambeni proizvodi, pekarski proizvodi, svježe pripremljeni sendviči, svježe/smrznuto voće te povrće i druga hrana (uključujući hranu pakiranu u limenke/staklenke).

Hrana koja se ne može donirati ona je čije stanje može utjecati na zdravlje osobe koja konzumira doniranu hranu; hrana kojoj je istekao rok upotrebe, rok trajanja, hrana koja nije održavana na temperaturi prema kojoj bi trebala biti čuvana, hrana s oštećenim pakiranjem, hrana s ozbiljnim opeklinama u zamrzivaču i hrana s naprednim kvarenjem.

Hrana se može donirati u bilo kojoj banci hrane ili prehrambenim organizacijama koje se bave donacijama hrane, različitim skloništima, obiteljima u potrebi ili bilo kojem izvoru potrebe.

Razlozi zašto bi zaposlenici trebali donirati bliski su razlozima koje imaju tvrtke, ali za njih su osobniji:

- Da bi se spriječilo bacanje hrane – svi bi trebali biti svjesni klimatskih promjena danas i problema oko njih. Ljudi moraju unijeti promjene u svoj svakodnevni život kako bi se mogla spriječiti degradacija okoliša.
- Borba protiv siromaštva – pomaganje ljudima u nevolji i davanje viška hrane nekome komu je to najpotrebnije.
- Vraćanje okolini – volontiranjem, pomaganjem onima u nevolji i stalnim praćenjem onoga što zajednici treba ljudi mogu razviti postojeće okruženje.

Da bi zaposlenici bili učinkoviti u doniranju hrane, tvrtke bi trebale prvo znati zašto je dobro donirati i zašto bi one trebale donirati:

- U nekim zemljama doniranje hrane stvara porezne olakšice i fiskalne poticaje. Tvrtke bi trebale potražiti zakone o doniranju hrane u svojoj zemlji jer bi mogle imati koristi od toga.
- Za imidž tvrtke dobro je donirati hranu.
- Povezuje tvrtku s okolišem i lokalnim stanovništvom. Također poboljšava ugled kod kupaca i dionika.
- Etičkim načelima povećava moral zaposlenih u poduzeću. Tim radnjama tvrtka pokazuje da se brine o sprječavanju bacanja hrane i rješavanju problema siromaštva.
- To je također potencijal za smanjenje troškova odlaganja.

U nastavku su navedeni neki od načina na koje tvrtke mogu motivirati svoje zaposlenike da doniraju hranu:

- **Bonus na plaće** – primjerice, ako zaposlenik donira određenu vrijednost hrane u godini dana, dobiva određeni bonus na svoju plaće. Recimo da zaposlenik mora donirati najmanje 30 kilograma hrane da bi dobio 10 % plaće kao bonus.
- **Popust u restoranu/kantini tvrtke** – ako je zaposlenik stalni donator hrane, svaki dan ima 5 % popusta u kantini tvrtke.

- **Nagrade** – tvrtka može prepoznati i nagraditi svoje zaposlenike na mnogo načina za doniranje hrane. Na primjer, tvrtka može organizirati natječaj za pojedinačnu nagradu: osoba koja donira najviše hrane u godini dobiva plaćeni odmor ili plaćenu večeru u restoranu, dodatne slobodne dane ili novu opremu za ured. Ovakva se nagrada može dodijeliti i timu ljudi koji rade zajedno u odjelu ili na projektu. Ovo je izvrstan način i za povezivanje tima i međusobnu motivaciju za rad u timu. Na primjer, tim koji donira najviše hrane u godini dobiva plaćenu grupnu večeru ili novu opremu za ured.
- **Organizacija događanja** – tvrtka može organizirati događanje za donaciju hrane. Na primjer, jedan radni dan u godini zaposlenici ne idu na posao, ali oni imaju organizirano događanje. Na ovaj način svi zaposlenici koriste radni dan za donaciju hrane različitim bankama hrane, skloništa itd. Oni također mogu ići dobrovoljno asistirati u javnim kuhinjama da bi izravno mogli vidjeti učinak doniranja hrane. Drugi primjer događanja je stvaranje javnih priredbi/aktivnosti za prikupljanje hrane. Takve su aktivnosti sjajne za imidž tvrtke i povezuju tvrtke s okruženjem.
- **Organizacijska kultura** – tvrtka može doniranje hrane pretvoriti u svoju tradiciju ili pravilo u svojoj organizacijskoj kulturi. Tako zaposlenici znaju što se od njih očekuje, a također to postaje jedno od kulturnih obilježja tvrtke u koje bi se svi zaposlenici trebali uključiti. Osim toga, tvrtka može nastaviti graditi robnu marku kao tvrtka koja javno donira hranu. U Hrvatskoj se svake godine dodjeljuje nagrada za najbolju tvrtku u donaciji hrane pa bi ovo moglo istaknuti njezin imidž.
- **Partnerstvo** – tvrtka može imati partnerstvo s bankom hrane ili drugim mjestima organiziranog prikupljanja hrane tako da zaposlenici znaju gdje mogu izravno donirati hranu.
- **Osobna veza s doniranjem hrane** – dopustiti zaposlenicima da barem jednom u šest mjeseci osobno mogu sudjelovati u akcijama prikupljanja hrane i u radu u takvim organizacijama. Tako se stvaraju osobne veze s korisnicima takvih usluga. Na taj način zaposlenici postaju skloniji doniranju i volontiranju.
- **Vođa na kojeg se treba ugledati** – svaki vođa trebao bi biti uzor i dobar primjer za ostale članove tima i sve ostale zaposlenike općenito. U opisu posla svakog vođe tima može se navesti da ima obavezu doniranja hrane godišnje kako bi bio dobar primjer za ostale zaposlenike.
- **Tematski dan** – tvrtka može napraviti tematski dan u tjednu tijekom kojeg se prikuplja određena hrana za doniranje (na primjer, može postojati „voćni petak” kad ljudi doniraju voće).
- **Podizanje svijesti** – tvrtka može održavati tematske seminare o doniranju hrane – na primjer, seminar s temama o rasipanju hrane, klimatskim promjenama, siromaštvu ili o tome kako donirati hranu. Većina ljudi nije svjesna šire slike i problema s kojima se suočava naše društvo i naše okruženje.

Kao što je navedeno, postoji mnogo različitih načina i metoda motiviranja zaposlenika da daruju hranu. Ne može svaka metoda biti prikladna za svako poduzeće jer

svako poduzeće ima svoju kulturu, veličinu, ozračje i druge čimbenike koji se ne mogu grupirati. Menadžeri bi trebali znati koja je najbolja opcija za njihove zaposlenike na temelju poznavanja svoje tvrtke, rutine, kulture itd. Također, metode treba planirati unaprijed i organizirati ih tijekom cijele godine da zaposlenici ne bi bili bombardirani stalnim događajima, vijestima i radnjama u vezi s donacijom hrane.

## ZAKLJUČAK

Iz rada je jasno vidljivo zašto je toliko važno donirati hranu. Najviše se ističu problemi rasipanja hrane, klimatske promjene, siromaštvo koje je problem mnogih obitelji i pojedinaca diljem svijeta. Stoga je donacija hrane akcija koju treba shvaćati ozbiljnije.

U poslovnom svijetu važno je motivirati zaposlenike na doniranje hrane iz mnogo razloga; od boljeg imidža tvrtke do bolje organizacijske kulture u tvrtki, boljeg ozračja, vrijednosti koje tvrtka njeguje, bolje povezanosti s lokalnim okruženjem i općenito bolje veze s ljudima u okruženju.

Zbog važnosti motivacije u procesu doniranja hrane, velika je i uloga upravljanja ljudskim potencijalima. Ponajprije, svakoj je osobi potreban „zašto” – motiv za konkretnu radnju. Ako tvrtka svojim zaposlenicima ponudi kvalitetne motivacijske metode, donacije će postati uobičajena radnja svih zaposlenika. Motivacijski čimbenici mogu biti materijalni, nematerijalni ili čak emocionalni.

Postoji mnogo načina motiviranja zaposlenika da doniraju hranu. Prva je metoda staviti bonuse na plaću, ovisno o količini hrane koja je donirana. Drugo, tvrtka može ponuditi popuste u kantini tvrtke za čin doniranja hrane. Tvrtka može dati različite vrste nagrada te se mogu organizirati različita natjecanja u doniranju hrane. Na primjer, tim koji donira najviše hrane u godini dobiva plaćenu večeru. Zaposlenici se također mogu motivirati organiziranjem događanja. Važno je da doniranje hrane postane dio organizacijske kulture organizacije. Također, važno je i partnerstvo s bankama hrane. Na ovaj način zaposlenici mogu biti više upoznati s informacijom gdje mogu donirati. Jedna od metoda je osobna veza. Većina ljudi donira na temelju prethodnog iskustva, a osobne veze s ljudima kojima pomažu izvrstan su motivator. Sljedeća metoda podrazumijeva da se u opisu poslova menadžera navede obaveza doniranja. Pritome lider postaje veliki primjer za ostale zaposlenike. Posljednje, ali ne i najmanje važno jest podići razinu svijesti u društvu tako što se organiziraju seminari i radionice na temu doniranja hrane, klimatskih promjena, zbrinjavanja otpada i slično.

Svaki menadžer trebao bi imati na umu da svaka metoda ne može biti prikladna za njihovu tvrtku i njihovu kulturu. Trebali bi znati što najbolje odgovara njihovoj kulturi i ozračju te veličini tvrtke i mogućnostima. Također, akcije usmjerene na doniranje hrane trebaju biti organizirane na vrlo učinkovit i pametan način a zaposlenici ne bi bili opterećeni cijelom temom doniranja hrane.

Na kraju se može zaključiti da doniranje hrane pomaže svima – organizacijama, ljudima u riziku od siromaštva, lokalnom okolišu, smanjivanju klimatskih promjena i svim osobama uključenim u proces doniranja hrane. Stoga bi svatko trebao barem razmisliti o doniranju hrane kao djelu s puno pozitivnih učinaka.

## LITERATURA

1. Bhim Chimoriya, Motivation in HRM: Process, Features, Importance, Types, Emerging Issues, 2019, pregledano 20.5.2019, online: <https://www.wisenepali.com/2016/02/motivation-in-hrm-process-features.html>
2. Capital Area Food Bank, Why donate, n.d., pregledano 21.5.2019, online: <https://www.capitalareafoodbank.org/why-donate/>
3. European Food Banks Federation, Who we are – Membership, n.d., pregledano 25.4.2019, online: <https://www.eurofoodbank.org/en/members-network>
4. European Food Banks Federation, Who we are – Mission, n.d., pregledano 28.4.2019, online: <https://www.eurofoodbank.org/en/mission-vision-values>
5. European Food Banks Federation, Why we do it - Poverty in Europe, n.d., pregledano 27.4.2019, online <https://www.eurofoodbank.org/en/poverty-in-europe>
6. European Commission, Food Donation, n.d., pregledano 20.4.2019, online: [https://ec.europa.eu/food/safety/food\\_waste/eu\\_actions/food-donation\\_en](https://ec.europa.eu/food/safety/food_waste/eu_actions/food-donation_en)
7. Food and agriculture Organization of the United States, Key facts on food loss and waste you should know!, n.d., pregledano 23.04.2019, online: <http://www.fao.org/save-food/resources/keyfindings/en/>
8. Global FoodBanking Network, What we do, n.d., pregledano 30.4.2019, online: <https://www.foodbanking.org/what-we-do/>
9. Hersey, Paul, Blanchard, Kenneth H., Johnson, Dewey E., Management of organizational behavior Leading Human Resources, 9th edn, Pearson Prentice Hall, New Jersey, 2008.
10. Ivanicevich, John M., Human Resource Management Foundations of Personnel, 5th edn, IRWIN, Boston, n.d.
11. Jessie Palatucci, 11 Ideas for Food Donations, October 31, 2011, pregledano 23.5.2019, onlien: <https://www.ucc.org/11-ideas>
12. NEOEnglish, Motivation is the Heart of HRM, February 19,2011, pregledano 20.5.2019, online: <https://neoenglish.wordpress.com/2011/02/19/motivation-is-the-heart-of-hrm/>
13. The European Commission's StandingCommittee on Plants, Animals, Food and Feed, EVERY MEAL MATTERS Food Donation Guidelines, n.d., pregledano 20.4.2019, online: [https://www.fooddrinkeurope.eu/uploads/publications\\_documents/6194\\_FoodDrink\\_Europe\\_Every\\_Meal\\_Matters\\_screen.pdf](https://www.fooddrinkeurope.eu/uploads/publications_documents/6194_FoodDrink_Europe_Every_Meal_Matters_screen.pdf)

# FOOD DONATION: HOW TO MOTIVATE EMPLOYEES TO DONATE FOOD

## ABSTRACT

Food donation is a necessity in real life. In a world where more food is produced than eaten, where food waste is a constant problem that needs to be solved, where climate change is a serious problem, where many people live in poverty, food donations are a good solution. Human resource management is very important for this issue because the key to food donation is motivation. Motivation is the inner urge of a person to achieve something, to fulfil a goal. If this urge is not satisfied, the person is not at complete peace. In terms of business, every company should motivate its employees to donate food. It is good for the local community, it is good for the company's brand, it is good for building better relationships between the company and the environment, and it is good for the culture of the company.

A company can motivate its employees to donate food in many ways: it may award bonuses depending on the amount of food donated; it can give discounts in the company cafeteria in exchange for donated food; it can organize donations as a part of their organizational culture; it may require an act(s) of donation as a prerequisite for keeping or advancing to a managerial role; it may organize internal food donation events and/or it may organize workshops and seminars for raising employees' awareness regarding food donation, climate change, food waste, and so on.

**Key words:** Food, donation, motivation, employees, poverty reduction

## TREĆI DIO

# Humana, pravna i porezna perspektiva doniranja hrane

*U posljednjem, trećem, dijelu knjige kroz tri je poglavlja pozornost posvećena humanim, pravnim i poreznim izazovima u procesima umanjivanja otpada od hrane. Pritom je najprije u **sedamnaestom poglavlju** naglasak stavljen na različita porezna pravila unutar fiskalnih sustava Europske unije. Nakon usporedbe izabranih modela, u poglavlju je dan i niz preporuka za poboljšavanje sustava doniranja. **Osamnaesto poglavlje** knjige uvodi pravnu perspektivu. Započinje povijesnim pregledom gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj i preglednom njezine aktualne regulative. Potom predstavlja i pravna rješenja na razini EU te neka od specifičnih rješenja u nizu izabranih europskih zemalja. Posljednje, **devetnaesto poglavlje** ove knjige problematizira ideju i koncept prava na hranu ne samo kao mogućnost pristupa tržištu hrane nego i kroz razmatranja vrijednu ideju jamstva osiguravanja dovoljne količine hrane za zdrav i aktivan život. U zaključku poglavlja se za ostvarivanje prava na hranu poziva na promjenu javnih politika i mimo osnaživanja karitativnog djelovanja društva*

## 17. POGLAVLJE

# POREZNI TRETMAN DONIRANE HRANE U ODABRANIM DRŽAVAMA ČLANICAMA EUROPSKE UNIJE

Maja Grdinić, Ena Baćan

### SAŽETAK

Ovaj rad prikazuje komparativnu analizu poreznog tretmana donirane hrane u trinaest odabranih država članica Europske unije. U EU ne postoji zajednički sustav PDV-a na doniranu hranu, no u 2017. godini donesene su Smjernice za lakše provođenje doniranja hrane na razini EU. Navedenim Smjericama obuhvaćeni su savjeti, prijedlozi i upute prilikom uređivanja nacionalnih sustava za donaciju hrane. Važno je da se primjenom Smjernica poštuju propisi u skladu s pravilima EU te da su zdravlje i sigurnost potrebitih, tj. primatelja donacija postavljeni kao prioritet. Smjernice upućuju države članice na koji način doniranje osloboditi plaćanja PDV-a. Uz oslobađanje plaćanja PDV-a, smjernice objedinjuju korisnost poreznih olakšica, osobito u poticanju proizvodnog sektora na doniranje hrane. Problem koji istražuje ovaj rad različitost je primjene poreznih pravila u kontekstu donirane hrane unutar fiskalnih sustava država članica EU i utvrđivanje potrebe za zajedničkim poreznim sustavom donirane hrane. Različitost poreznih sustava dovodi do nedostatka koordinacije i harmonizacije prilikom doniranja te nailaženja na poteškoće u razumijevanju regulatornog okvira EU u pitanjima sigurnosti, higijene i oporezivanja donirane hrane. Ujedno, problem stvaraju velike količine bačene hrane koje se stvaraju na razini EU. Svrha je rada utvrditi primjere dobre prakse porezne politike doniranja hrane odabranih država članica EU te nužnost uvođenja zajedničke porezne politike doniranja hrane. Cilj je provedenog istraživanja prikazati kako funkcioniraju sustavi doniranja hrane u odabranim državama članicama EU i istražiti učinkovitost primjene takvih sustava.

**Ključne riječi:** bacanje hrane, doniranje, EU, hrana, porezni poticaji

### UVOD

Sustavi doniranja hrane u državama EU značajno se razlikuju. Dok neke države uspijevaju koordinirati primjenu poreznih zakona, doniranje hrane potrebitima i smanjenje otpada, druge države teško zadovoljavaju sva tri kriterija. Veliki je problem na razini EU borba protiv siromaštva, socijalne isključenosti, pomoći najpotrebitijima i uspostava sustava doniranja hrane. Iako pojedine države rade na tome da se hrana koja postaje viškom ponovno distribuira, a brojni proizvođači i trgovci hranom doniraju svoj višak bankama hrane i neprofitnim organizacijama, količina hrane koja se baci i ne biva ponovno distribuiranom i dalje je poražavajuća. Prema podacima Europske komisije iz 2017. godine, približno 22,5 % ukupnog stanovništva EU, tj. 119,1 milijuna ljudi živjelo je u riziku od siromaštva ili socijalne isključenosti. Uz taj podatak, 42,5 milijuna ljudi svaki drugi dan nije bilo u mogućnosti opskrbiti vlastito kućanstvo kvalitetnim obrokom. Također, procjenjuje se da se u Europskoj uniji na godinu baci otprilike 88 milijuna tona hrane, tj. 173 kg hrane po osobi, što s financijskog aspekta predstavlja troškove koji se procjenjuju na 143 milijarde eura (Službeni list Europske unije, 2017, str. 2).

Istraživanje u ovom radu temelji se na: Smjernicama EU o doniranju hrane (2017/C 361/01), Usporednoj studiji o zakonodavstvu i praksi država članica EU u vezi s doniranjem hrane (O'Connor i suradnici, 2014) te Dokumentu o redistribuciji viškova hrane (EU Platform on Food Losses and Food Waste, 2019). Smjernice je donijela Europska komisija, dok je studiju objavio Europski gospodarski i socijalni odbor te pruža komparativni pregled postojećeg zakonodavstva i najboljih praksi doniranja hrane između odabranih država članica EU.

Istraživanjem u ovom radu dokazat će se da primjena zajedničke porezne politike doniranja hrane na razini EU pozitivno utječe na smanjenje prekomjernog bacanja hrane, veći broj donacija i pomoći potrebitima.

Sukladno prethodno navedenom, u drugom dijelu rada daje se usporedna analiza poreznog tretmana donirane hrane u odabranim državama članicama EU, i to u okviru PDV-a, poreza na dobit i poreza na dohodak. U trećem dijelu rada detaljnije se analizira problematika sustava doniranja hrane u Republici Hrvatskoj, dok su u četvrtom dijelu predstavljene preporuke razvoja sustava doniranja hrane u Europskoj uniji. Rad završava zaključkom.

## **USPOREDBA POREZNOG TRETMANA DONIRANE HRANE U ODABRANIM DRŽAVAMA ČLANICAMA EUROPSKE UNIJE**

Postoji niz fiskalnih instrumenata kojima se države mogu koristiti da bi potaknule doniranje hrane. Neke od država primjenjuju porezne olakšice u okviru poreza na dobit ili poreza na dohodak, oslobađanje od obveze plaćanja PDV-a, dok neke države ne primjenjuju ništa ili vrlo malo od navedenoga. Oslobađanje od plaćanja PDV-a ili plaćanje PDV-a po nižim stopama na doniranje hrane prisutno je u mnogim državama članicama EU te se pretpostavlja da ono predstavlja djelotvorniji porezni poticaj u usporedbi s poreznim olakšicama unutar sustava poreza na dobit i dohodak.

Porezni poticaji i olakšice za doniranje hrane analizirat će se na primjeru odabranih trinaest država članica EU. Svaka od ovih država primjenjuje različite zakone i pravilnike u rješavanju problema doniranja hrane. Većina država uspješno provodi doniranje hrane pomoću brojnih inicijativa kojima se potiče doniranje.

### **Poticaji u sustavu poreza na dodanu vrijednost (PDV)**

Veliku važnost prilikom prijenosa viška hrane od donatora prema bankama hrane ili nekim od dobrotvornih organizacija ima PDV. Također, sukladno Smjernicama EU o doniranju hrane (2017/C 361/01), postoje drugi fiskalni instrumenti, npr. porezni odbici i porezne olakšice za poslovne subjekte, koji mogu utjecati na doniranje hrane u obliku gospodarskih poticaja. Time se značajno može unaprijediti efektivnija preraspodjela viška jestive hrane i sprječavanje prekomjernog rasipanja hrane.

Zakonodavstvo PDV-a uređeno je Direktivom Vijeća 2006/112/EZ kojom se definira zajednički sustav PDV-a. Prema Direktivi Vijeća o zajedničkom sustavu PDV-a države članice odgovorne su za primjenu pravila o PDV-u donesenih Direktivom u svojim nacionalnim zakonodavstvima. Prema Direktivi Vijeća (Službeni list Europske unije 2006, čl. 16), PDV se plaća na hranu namijenjenu donaciji.



Stoga, brojni subjekti u procesu doniranja kao što su donatori, banke hrane i dobrovoljne organizacije na zakon o PDV-u gledaju negativno jer ga smatraju otežavajućim faktorom prilikom distribucije viška hrane.

Sukladno Direktivi Vijeća 2006/112/EZ o zajedničkom sustavu PDV-a, definirano je da je doniranje hrane oporezivo pod dva uvjeta. Prvi je da je doniranje izvršeno od poreznog obveznika, a drugi je da je PDV plaćen na kupnju i nabavu donirane hrane u potpunosti ili djelomično odbijen. Oporezivi iznos je kupovna cijena donirane hrane, prilagođena stanju navedene robe u trenutku doniranja. U 2012. godini donesene su Smjernice o primjeni Direktive o PDV-u za sve države članice EU. Prema navedenim Smjernicama definirane su upute o doniranju hrane. Komisija sukladno Direktivi zagovara stav da vrijednost po kojoj će se obračunati PDV mora biti prilagođena okolnostima u kojem se roba nalazi u trenutku doniranja. Primjerice, ako se donira hrana kojoj se bliži datum „najbolje upotrijebiti do” ili ako se hrana procjeni neprikladnom za prodaju zbog manjkavosti kvalitete ili oštećenja na ambalaži, vrijednost hrane i PDV-a trebala bi biti niska ili približna nuli, tj. ništavna. Prema tome, ako se vrijednost hrane smatra niskom ili približnom nuli, u trenutku donacije PDV može biti izuzet.

Ključna je prepreka za učinkovito doniranje razumijevanje i primjena navedenih smjernica te poreznog zakonodavstva uređenih Direktivom o PDV-u u državama članicama. S obzirom na to da se upute iz smjernica primjenjuju na nacionalna zakonodavstva, terminologija pravnih tekstova varira od države do države. Neke države članice potiču doniranje hrane time što „odustaju” od obveze plaćanja PDV-a, dok druge za doniranu hranu nude olakšice u sustavu poreza na dobit ili dohodak. Također, u određenim državama članicama primjenjuju se upute o vrednovanju hrane približno jednakoj nuli ako se bliži datum „najbolje upotrijebiti do”, dok se u određenim državama donirana hrana vrednuje prema kupovnoj, tj. trgovačkoj cijeni.

Većina država članica koje su analizirane u studiji O'Connor i suradnici (2014) ne određuje plaćanje PDV-a kao obvezu prilikom doniranja hrane. Prema navedenoj studiji, Belgija, Danska, Grčka, Italija, Njemačka, Poljska, Portugal i Hrvatska uvele su posebne odredbe u sklopu svojih nacionalnih poreznih zakonodavstava kako bi definirale pravila o PDV-u i doniranju hrane. Druge analizirane države također primjenjuju nulte ili snižene stope PDV-a na hranu koja se donira, kako je prikazano u Tablici 1.

Detaljnija analiza poticaja za doniranje hrane u sustavu PDV-a prikazana je u Tablici 1.

<b>DRŽAVA ČLANICA</b>	<b>PDV NA DONIRANJE HRANE</b>	<b>OBJAŠNJENJE</b>
VELIKA BRITANIJA	NULTA STOPA	Direktivom o PDV-u određena je nulta stopa PDV-a na hranu i piće za ljudsku potrošnju osim na: <ul style="list-style-type: none"> <li>- alkoholna pića,</li> <li>- slastice i grickalice,</li> <li>- sportska pića,</li> <li>- toplu hranu,</li> <li>- sladolede,</li> <li>- bezalkoholna pića i</li> <li>- mineralnu vodu</li> </ul> na koje se plaća standardna stopa od 20 %.
FRANCUSKA	NE PLAĆA SE	PDV se ne plaća na doniranje hrane humanitarnim, dobrotvornim, obrazovnim organizacijama i udruženjima od javnog interesa.  U 2016. godini Francuska je zabranila supermarketima bacanje hrane. Svi supermarketi veći od 400 m <sup>2</sup> moraju imati ugovore s neprofitnim organizacijama ili bankama hrane kojima doniraju viškove.
BELGIJA	NE PLAĆA SE	Prema dokumentu iz 2019. godine, napuštaju se odredbe o PDV-u za doniranu hranu prema devet banaka hrane registriranih u Belgijskoj federaciji banaka hrane.  Odlukom iz 2015. godine omogućuje se lokalnim i društveno-dobrotvornim organizacijama primanje donirane hrane koje mogu iskoristiti izuzeće PDV-a.
NJEMAČKA	0 ILI VRLO MALA STOPA	U Njemačkoj se primjenjuje nulta stopa PDV-a ako se proizvod daruje neposredno prije isteka roka upotrebe. Doniranje se mora izvršiti u dobrotvorne svrhe.
ITALIJA	NE PLAĆA SE	Talijanski Zakon o PDV-u dopunjen je Zakonom br. 166/2016 i br. 205/2017 koji predviđa da su viškovi hrane donirani dobrotvornim organizacijama izuzeti od PDV-a jer se smatraju „uništenima”. Oslobođenje plaćanja PDV-a uključuje doniranje voća i povrća povučenih s tržišta, donacije neprofitnim organizacijama pod okriljem ONLUS-a te hranu koja zbog pogrešaka u pakiranju ili označavanju datuma nije prodana.  U Zakonu se pojednostavljaju nacionalni propisi i pružaju fiskalni poticaji za doniranje

ŠPANJOLSKA	PLAĆA SE	<p>Doniranje se smatra „stavljanjem” robe na tržište, stoga je roba podložna obračunu PDV-a. U Španjolskoj je porezna stopa na većinu prehrambenih proizvoda 10 %, međutim određene se namirnice oporezuju po stopi od 4 %, i to:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- kruh,</li> <li>- mlijeko,</li> <li>- sir,</li> <li>- jaja,</li> <li>- povrće,</li> <li>- voće,</li> <li>- žitarice.</li> </ul> <p>Jedan je od glavnih zahtjeva banaka hrane u Španjolskoj primjena nulte ili snižene stope PDV-a na doniranu hranu.</p>
GRČKA	NE PLAĆA SE	Doniranje hrane za neprofitne javne ili privatne subjekte ne podliježu PDV-u, osim specifičnih prehrambenih proizvoda koji podliježu porezu na potrošnju. Oslobođanje od PDV-a vrijedi samo kad se hrana redistribuiru isključivo radi služenja ranjivim društvenim skupinama.
PORTUGAL	NULTA STOPA	Nulta stopa PDV-a primjenjuje se za doniranje hrane određenim subjektima (npr. državi ili neprofitnim organizacijama) ako se hrana isporučuje potrebitim osobama.
MAĐARSKA	NE PLAĆA SE	Doniranje hrane izuzeto je od plaćanja PDV-a od 2010. godine.
POLJSKA	NE PLAĆA SE	Doniranje hrane izuzeto je od plaćanja PDV-a od 2013. godine.
ŠVEDSKA	PLAĆA SE	Zakon o PDV-u navodi da se PDV mora platiti za bilo koju vrstu doniranja, uključujući doniranje hrane. U Švedskoj ne postoji opći porezni poticaj za pojedince ili poduzeća koji doniraju u dobrotvorne svrhe.
DANSKA	NULTA STOPA	Dansko porezno ministarstvo definiralo je smjernice za smanjenje PDV-a za subjekte koji doniraju višak hrane bankama hrane. Višak robe kojeg trgovci na malo doniraju bankama hrane često pretpostavlja nultu stopu PDV-a.
HRVATSKA	NE PLAĆA SE	Doniranje hrane izuzeto je od plaćanja PDV-a od 2015. godine te se smatra porezno priznatim manjkom s ograničenjem od 2 % prihoda donatora prethodne godine. Kako bi se oslobođenje od PDV-a odobrilo, donator mora poslati izvješće o vrijednosti donirane hrane Poreznoj upravi.

**Tablica 1.** Usporedba primjene pravila PDV-a na doniranje hrane u odabranim državama članicama EU

Izvor: izrada autora prema: *EU Platform on Food Losses and Food Waste* (2019, str. 61-64); O'Connor i suradnici (2014, str. 21 – 48)

Prema prikazanom u Tablici 1. može se zaključiti da se PDV na doniranje hrane plaća u Španjolskoj i Švedskoj. Velika Britanija, Njemačka, Portugal i Danska primjenjuju tzv. nulte stope pod određenim uvjetima. U Velikoj Britaniji nulta stopa se primjenjuje za sve proizvode i usluge osim na alkoholna i bezalkoholna pića, sportska pića, slastice, sladolede, zalihe hrane koje su nastale tijekom usluga cateringa te mineralnu vodu na koje se primjenjuje standardna stopa od 20 %. Njemačka primjenjuje nultu stopu u slučaju doniranja proizvoda neposredno prije isteka roka trajanja. Portugal primjenjuje nultu stopu za doniranu hranu određenim subjektima kao što su doniranja državi ili neprofitnim organizacijama. Važno je da se ta dobra u konačnici isporučuju potrebitim osobama. U Danskoj višak robe predstavlja robu koju poduzeće baca ili uništava. Roba u tom slučaju predstavlja trošak za poduzeće, tj. negativnu vrijednost. Kako bi se smanjio PDV za subjekte koji doniraju višak hrane, doniranje trgovaca na malo bankama hrane u Danskoj znače primjenu nulte stopu PDV-a. Francuska, Belgija, Italija, Grčka, Mađarska, Poljska i Hrvatska ne primjenjuju PDV na doniranje hrane, tj. ostvaruju se izuzeća, no pod raznim uvjetima i ograničenjima navedenima u Tablici 1.

Brojne države članice primjenjuju porezne poticaje na donaciju hrane u sklopu svojih poreznih zakonodavstava. Putem poreznih olakšica i poreznih odbitaka u okviru poreza na dobit i poreza na dohodak potiču doniranje hrane. U državama jugozapadne Europe (Francuskoj, Španjolskoj i Portugalu) primjenjuju se porezni poticaji za poduzeća, čime se potiče doniranje viškova hrane, osobito u industrijskom sektoru.

Između odabranih država Italija je jedina država članica EU-a koja je uvela tzv. Zakon dobrog Samaritanca (engl. Good Samaritan Law). Taj zakon nudi pravnu zaštitu donatora tj. onih koji pružaju pomoć ugroženim i potrebitim osobama. Zakon prepoznaje banke hrane kao konačnu vezu u lancu prehrane te stoga sprječava pojedince, primatelje donacija, da podnesu potencijalnu tužbu protiv donatora. Izostavljanjem odgovornosti donatora za hranu, koju donira u „dobroj vjeri“ i za koju smatra da je u vrijeme doniranja prikladna za ljudsku upotrebu, Italija je značajno olakšala doniranje i distribuciju hrane u svrhu društvene solidarnosti. Ovaj Zakon smatra se jednim od najboljih praksi doniranja hrane u EU.

U Tablici 2. prikazani su porezni poticaji za doniranje hrane u okviru poreza na dobit (poticaji za poduzeća / prave osobe) i poreza na dohodak (poticaji za pojedince / fizičke osobe) u odabranim državama članicama EU.

<b>DRŽAVA ČLANICA</b>	<b>FISKALNI POTICAJI ZA PODUZEĆA</b>	<b>FISKALNI POTICAJI ZA POJEDINCE</b>
VELIKA BRITANIJA	*	Donacije pojedinaca u dobrotvorne svrhe oslobođene su plaćanja poreza.
FRANCUSKA	Porezna olakšica za poduzeća iznosi do 60 % od vrijednosti donacije, s gornjom granicom do 0,5 % godišnjeg prometa poduzeća.	Pojedinci mogu iskoristiti umanjenje poreza na dohodak u iznosu od 66 % iznosa koji doniraju, do najviše 20 % godišnjeg oporezivog dohotka.
BELGIJA	*	*
NJEMAČKA	Donacije u novcu, kao i donacije u naturi, mogu biti porezno priznat trošak. Porezni odbitak ima ograničenje na najviše 20 % prihoda poduzeća ili 0,4 % prometa poduzeća zajedno s plaćama i nadnicama odgovarajuće godine.	Pojedinci prilikom doniranja mogu odbiti do 20 % godišnjeg dohotka po osnovi doniranja bilo kojoj neprofitnoj organizaciji.
ITALIJA	Na snazi je talijanski Zakon o otpadu hrane iz 2016. godine kojim se pojednostavljaju nacionalni propisi o doniranju i fiskalnim poticajima. Zakonom je definirano da lokalne vlasti mogu smanjiti poreze na otpad poduzećima koja doniraju svoj višak hrane dobrotvornim organizacijama.  Na lokalnoj razini, grad Milano i pet drugih gradova u središtu su inicijative za smanjenje poreza na otpad poduzećima koja doniraju svoj višak hrane dobrotvornim organizacijama. U 2018. godini primjenjivalo se smanjenje od 20 % na porez na otpad koji su plaćali supermarketi, restorani i proizvođači koji doniraju višak hrane u dobrotvorne svrhe.	Za opće donacije dobrotvornim organizacijama koje se kvalificiraju kao ONLUS (Organizzazione Non Lucrativa di Utilita' Sociale) prema podacima iz 2016. godine pojedinci mogu odbiti do 10 % svoga godišnjeg oporezivog dohotka po osnovi doniranja.
ŠPANJOLSKA	Od 2014. godine donatori hrane mogu ostvariti porezne olakšice prilikom obračuna poreza na dobit u iznosu od 35 % neto knjigovodstvene vrijednosti donirane hrane (prethodno 25 %), s ograničenjem od najviše 10 % porezne osnovice.	Pojedinci u Španjolskoj mogu koristiti porezne olakšice u vrijednosti od 35 % svojih donacija.  Porezne olakšice ograničene su na 10 % porezne osnovice poreznog obveznika.
GRČKA	*	Odobrava se porezni odbitak od 10 % vrijednosti donacije državi, Crkvi i drugim javnim i filantropskim institucijama. Odbitak ne smije prelaziti 5 % ukupnoga prijavljenog obiteljskog dohotka.

DRŽAVA ČLANICA	FISKALNI POTICAJI ZA PODUZEĆA	FISKALNI POTICAJI ZA POJEDINCE
PORTUGAL	Portugal primjenjuje povećani porezni odbitak (engl. <i>Enhanced tax deduction</i> ). Donacije hrane mogu se odbiti od osnovice oporezive dobiti uvećane za 20 %, 30 % ili 40 %, ovisno o vrsti ustanove primatelja, s ograničenjem od 0,8 % prometa.	Prema podacima iz 2017. godine, primjenjuje se porezno oslobođenje u iznosu od 15 % do 25 % vrijednosti donirane hrane.
MAĐARSKA	U Mađarskoj postoji mogućnost porezne olakšice za donacije hrane, 20 % vrijednosti donacije može odbiti od osnovice poreza na dobit, a do 50 % određenim fondovima. Dodatnih 20 % može se odbiti u slučaju dugoročnog ugovora o donaciji od najmanje tri godine.	Nisu u primjeni.
POLJSKA	Ako su zadovoljeni određeni zahtjevi, donacije hrane mogu se tretirati kao porezno priznati trošak ili se mogu odbiti od oporezive osnovice, čak do 10 % oporezive dobiti.	Prema podacima iz 2018. godine, donacije religijskim i javnim organizacijama odbijaju se do 6 % godišnjeg dohotka poreznog obveznika.
ŠVEDSKA	Nisu u primjeni.	Nisu u primjeni.
DANSKA	Doniranje ili dobrotvorni doprinos predstavlja porezni odbitak s granicom od 14 800 DKK.	*
HRVATSKA	Prema zakonskim izmjenama iz 2015. godine, donirana hrana smatra se porezno priznatim manjkom s ograničenjem od 2 % donatorskog prihoda prethodne godine.	Poreznim obveznicima donacije hrane priznaju se kao manjak na koji se ne obračunava PDV ako vrijednost donacija ne prelazi 2 % dohotka prethodne godine.

**Tablica 2.** Usporedba fiskalnih poticaja za poduzeća i pojedince prilikom doniranja hrane u odabranim državama članicama EU

Izvor: izrada autora prema: *EU Platform on Food Losses and Food Waste* (2019, str. 65 – 68); O'Connor i suradnici (2014, str. 21 – 48); *European Fundraising Association* (2018, str. 7 – 9); Trkulja i Grdunac (2017, str. 10 – 11); IBFD (2018, str. 866)

**Napomena:** \* Nema informacija o poreznim poticajima na doniranje hrane.

Osim prikazanog u Tablici 2., za neke od država potrebno je istaknuti još neke specifičnosti koje primjenjuju s ciljem većeg i lakšeg doniranja hrane.

U Velikoj Britaniji donacije pojedinaca oslobođene su plaćanja poreza. Porezna olakšica može se ostvariti ovisno o tome je li donacija obavljena u obliku tzv. darovane pomoći (engl. *Gift Aid*), izravno iz plaće ili mirovine građana, doniranjem zemljišta, imovine, dionica ili donacija oporukom. Specifičan primjer darovane pomoći osmišljen je kao koristan alat za dobrotvorne organizacije. Svaki porezni obveznik u Velikoj Britaniji koji donira ovim putem vrijednost svoje donacije uvećava za 25 %. Time je dobrotvornim organizacijama omogućeno da traže povrat osnovne stope poreza plaćene na individualnu donaciju. Tako primjerice mogu tražiti povrat od 25 penija za svaku doniranu funtu.

Francuska ima jedan od najatraktivnijih fiskalnih poticaja za doniranje hrane u Europi. Ako porezna olakšica navedena u Tablici 2. nije u potpunosti iskorištena tijekom prve godine zbog ograničenja, može se iskoristiti tijekom sljedećih pet godina (Institut Pasteur, 2019). Francuska je također postala prva država na svijetu koja je supermarketima zabranila bacanje neprodane hrane i hrane kojoj se bliži datum isteka najbolje upotrebe. Velike prodavaonice prehrambenih proizvoda od 2016. godine moraju donirati neprodanu hranu u dobrotvorne svrhe. Svi supermarketi veći od četiristo kvadratnih metara moraju imati ugovore s neprofitnim organizacijama ili bankama hrane. Zauzvrat, dobrotvorne organizacije moraju prikupljati, skladištiti i pravilno raspodijeliti hranu. Postoje kazne u slučaju nepoštovanja navedene prakse koje iznose između 3750 i 75 000 eura, no moguća je i zatvorska kazna (Chrisafis, 2016).

Osim podataka navedenih u tablici, u Italiji se stupanjem na snagu Zakona protiv otpada od hrane iz 2016. godine nastoji smanjiti otpad u svakoj fazi proizvodnje, prerade, distribucije, te promicati oporavak i doniranje hrane potrebitima. Za razliku od Francuske, u kojoj se supermarketi kažnjavaju zbog bacanja hrane, u Italiji se žele dati poticaji poduzećima da doniraju hranu, kako bi time pomogli u rješavanju problema otpada od hrane koji u Italiji doseže i do 12 milijardi eura godišnje (Payton 2016a).

Danska je postala prvom državom u Europi koja je 2016. godine otvorila supermarket koji plasira na tržište viškove hrane kojoj ističe ili je istekao rok trajanja, te ih prodaje po cijenama od 30 do 50 % jeftinije od prosječnih supermarketa. Supermarket pod nazivom Wefood namijenjen je svim potrošačima s niskim primanjima, kao i ljudima osviještenima o velikim količinama otpada od hrane koji se stvaraju u toj zemlji. Od 2011. do 2016. godine Danska je smanjila količinu proizvedena otpada za 25 %, a otvaranjem supermarketa kao što je Wefood predviđeno je sprječavanje stvaranja otpada od hrane za 700 000 tona (Payton, 2016b).

Sukladno svemu navedenom, može se zaključiti da su poticaji za doniranje hrane u okviru poreza na dobit i poreza na dohodak u svim analiziranim državama mnogo detaljnije razrađeni i da se odobravaju u mnogo većoj mjeri nego što je to slučaj s poticajima u sustavu PDV-a.

## PREPORUKE ZA RAZVOJ SUSTAVA DONIRANJA HRANE

### Preporuke sa fiskalnog aspekta

Prema Direktivi Vijeća 2006/112/EZ o zajedničkom sustavu PDV-a, donacije hrane oporezive su i ne mogu biti izuzete od plaćanja poreza. Da bi se zaobišlo plaćanje poreza na donacije, Komisija putem Smjernica o doniranju hrane (2017/C 361/01). godine predlaže da hranu kojoj se bliži datum isteka „najbolje upotrijebiti do” ili koja nije prikladna za prodaju treba vrednovati niskom vrijednošću, tj. gotovo ništavnom – nulta stopa PDV-a. Pojedine države članice kreirale su zakonite načine izbjegavanja oporezivanja donacija, no neke, osobito novije članice, nisu uspjele. Neke od država članica već primjenjuju ovakav način vrednovanja donirane hrane, dok neke potiču donacije hrane time što odustaju od obveze plaćanja PDV-a. Takvim se potezom stvara nesklad s Direktivom o PDV-u, kao i s državama članicama koje nude razne porezne olakšice prilikom doniranja hrane. Preporuka je s aspekta Direktive o PDV-u izmjena i obnova navedene Direktive, čime bi se odobrila izuzeća od plaćanja poreza na donaciju hrane.

Osim izmjene Direktive, preporučuje se usvajanje posebnih smjernica za primjenu fiskalnih poticaja, a koji bi bili na snazi i vrijedili za sve donatore hrane u državama članicama EU. Važno je naglasiti da Europski parlament potiče uvođenje poreznih poticaja za doniranje hrane i sklapanje sporazuma između država članica, kako bi se potaknule donacije te ujedno smanjilo nepotrebno rasipanje hrane. Općenito se napominje da su porezne olakšice najučinkovitiji poticaj za doniranje hrane. Porezni poticaji za poduzeća pokazali su se korisnima u zemljama poput Francuske i Španjolske te učinkovitima u poticanju doniranja bankama hrane. Također, istražuju se mogućnosti i prilike uvođenja Zakona dobrog Samaritanca, koji se primjenjuje u Italiji, na razini cijele EU. Tim zakonom bi, smatra se, količine donirane hrane ostvarile porast, no sigurnost hrane treba ostati prioritet i mjere smanjenja rasipanja hrane ne smiju ugroziti postojeće standarde sigurnosti hrane.

### Preporuke s aspekta prekomjernog bacanja hrane

S obzirom na to da je problem rasipanja i stvaranja otpada od hrane složen i kompleksan, potrebno je stvoriti koordinirani sustav između država članica koji će objediniti politike sigurnosti hrane, otpada hrane i pružanja informacija krajnjim potrošačima. Do rasipanja i bacanja hrane dolazi u svim fazama lanca opskrbe, što ukazuje na činjenicu da svi sudionici trebaju preuzeti odgovornost u smanjenju daljnjeg stvaranja otpada od hrane.

Napori EU trebaju biti usmjereni prema usklađenom djelovanju zakonodavnih tijela EU, kao i samih država članica u borbi protiv nepotrebnog bacanja hrane te donošenja zajedničke politike i strategije.

Glavna je preporuka za smanjene prekomjernog bacanja hrane poštovanje preporuka Programa održivog razvoja do 2030. godine (European Commission, 2019), na temelju kojeg se nastoji prepoloviti rasipanje i gubitak hrane na razini EU do 2030. godine. Napori u smanjenju rasipanja hrane ključni su za zaustavljanje gladi, kako sve brojnije svjetsko stanovništvo ne bi bilo u većem riziku od siromaštva u odnosu na dosadašnje stanje.



Trebalo bi koordinirati različite politike EU kojima bi se specificirale, pojednostavile i jasnije definirale zakonske odredbe koje su do sada negativno utjecale na doniranje hrane, a da bi cijeli sustav funkcionirao djelotvornije. Komisija treba poticati doniranje hrane sigurne za konzumaciju te spriječiti njezino nepotrebno bacanje. U tome može pomoći pojašnjavanje zakonskih odredbi Direktive o otpadu (2008/98/EZ) i Općeg zakona o hrani (Uredba EZ br. 178/2002). Preporuke s aspekta bacanja hrane odnose se na problem rasipanja hrane te se preporučuje uspostava hijerarhije otpada od hrane, a kojom bi se detaljno definiralo postupanje sa hranom kroz cijeli prehrambeni lanac. Naglasak bi trebao biti na sprječavanju bacanja hrane te njezinoj ponovnoj upotrebi za ljudsku potrošnju. U nekim zemljama EU hrana i otpad od hrane i dalje se bacaju na odlagališta smeća, čime se krše smjernice i pravila donesena u Akcijskom planu EU za kružno gospodarstvo (European Commission, 2019).

Preporuka s obzirom na bacanje hrane odnosi se i na donošenje nacionalnih zakona o rasipanju i bacanju hrane, a u 2016. godini takav zakon usvojile su Francuska i Italija. Talijanski zakon temelji se na poticajima i promjeni načina života ljudi, dok se francuski zakon temelji na plaćanju naknada u slučaju nepoštovanja zakona. Talijanska vlada počela je educirati ljude da uključe doniranje i prevenciju rasipanja hrane u svoj svakodnevni život te da im to postane navika, a ne obaveza (Lovrenčić i suradnici, 2017). Također, zakon pojašnjava da se hrana može donirati čak i ako joj je prošao rok trajanja, a poljoprivrednicima se omogućuje da proizvode koji nisu prodani doniraju u dobrotvorne svrhe bez dodatnih troškova. Zakon pomaže i poduzećima da doniraju hranu u slučaju pogrešnog označavanja na pakiranju, sve dok ona ne predstavlja sigurnosni rizik (Kirchgaessner, 2016).

Pokretanje Platforme EU o gubitku i rasipanju hrane te kreiranje Smjernica EU o doniranju hrane (2017/C 361/01) predstavljaju važan instrument koji može pomoći u rješavanju problema učinkovitosti resursa, rasipanja hrane te povećanja količine donirane hrane u odabranim državama članicama. Koordiniranom europskom djelovanju u rješavanju navedenih problema treba pomoći i Akcijski plan za kružno gospodarstvo. Europskoj uniji su potrebne zajedničke definicije, hijerarhija i metodologija ako se želi raditi na sustavnom rješavanju problema.

### Preporuke s obzirom na trajnost hrane i označavanja datuma

Prilikom označavanja datuma na prehrambenim proizvodima najčešći je problem u nerazumjevanju razlike između oznaka „najbolje upotrijebiti do” i „upotrijebiti do”. Značenje tih oznaka nije dovoljno jasno, osobito potrošačima, te se i prema istraživanju Eurobarometra (European Commission, 2015) 47 % Europljana izjasnilo da razumije značenje oznake „najbolje upotrijebiti do”, a njih 40 % značenje oznake „upotrijebiti do”. Ovi postoci ukazuju na relativno nisku informiranost potrošača. Također, često se navedenim oznakama različito koristi u različitim državama članicama te postoje određene razlike u korištenju oznakama među subjektima prehrambenog lanca kao što su proizvođači ili distributeri. S obzirom na navedeno, preporučuje se međusobna suradnja država članica i subjekata prehrambenog lanca u boljoj komunikaciji i razumljivosti oznaka isteka roka trajanja na proizvodima.

Osim navedenoga, preporučuje se proširenje popisa namirnica za koje nije potrebna oznaka datuma „najbolje upotrijebiti do” (proširenje Aneksa X Uredbe

EU 1169/2011), čime bi se olakšala i donacija i vjerojatnost konačne upotrebe. Takve namirnice uključuju ulje, tjesteninu, rižu, kavu i sl. Karakteristika takvih proizvoda je da su to dugotrajne namirnice koje zadržavaju svoju kvalitetu duže vrijeme te, uz primjereno skladištenje, ne podliježu kvarenju za razliku od drugih proizvoda poput svježeg mesa ili ribe.

Prema rezultatima provedenog istraživanja Eurobarometra na temu „Bacanje hrane i označavanje datuma“, građani Europe izjasnili su se sljedećim (European Commission 2015):

- 76 % Europljana smatra da su potrošači jedni od najvažnijih aktera koji mogu utjecati na sprječavanje bacanja hrane,
- 62 % izjasnilo se da su to trgovine i trgovci na malo te jednako toliko smatra da je važan akter također sektor ugostiteljstva,
- 58 % Europljana izjasnilo se da uvijek čita datume „upotrijebiti do” ili „najbolje upotrijebiti do” na pakiranjima proizvoda,
- 23 % izjasnilo se da to radi često, dok je
- 9 % dalo odgovor ponekad.

Sukladno istraživanjima Eurobarometra, može se zaključiti da Europljani prepoznaju važnost vlastite uloge u smanjenju bacanja hrane. Smatraju da su trgovine, trgovci, restorani i hoteli, te proizvođači važan faktor u stvaranju otpada i mogu bitno utjecati na njegovo smanjenje. Pozitivan je isječak ovog istraživanja u odgovornosti i navikama Europljana da provjeravaju datume i oznake na ambalaži proizvoda, jer većina navodi da uvijek provjerava datum prilikom kupnje hrane, dok ih vrlo malo navodi da to rade rijetko ili nikada. Prema ovom istraživanju, ali i drugim nalazima provedenima od Europske komisije, jasno je da i dalje mnogo Europljana ne razumije značenje datuma „upotrijebiti do” i „najbolje upotrijebiti do” ni kako ih tumačiti i njima se koristiti. Taj stav ne polazi od samih građana, nego i od interpretacije zakona među vladajućima u razumijevanju značenja navedenih datuma na ambalaži proizvoda.

## ZAKLJUČAK

Istraživanjem su predstavljeni primjeri dobre prakse porezne politike doniranja hrane u odabranim državama članicama EU te su njihovim međusobnim uspoređivanjem izvučeni određeni zaključci.

PDV je na razini EU uređen Direktivom o PDV-u koja se prenosi na nacionalna zakonodavstva država članica te u određenim slučajevima upravo zakonodavstvo PDV-a može predstavljati prepreku za doniranje viška hrane u odnosu između donatora, banke hrane i dobrotvornih organizacija.

Brojne porezne olakšice za poduzeća ili porezni odbici mogu pružiti poticaje za doniranje hrane i spriječiti prekomjeran nastanak viška hrane i rasipanje hrane.

Državama članicama pomogla bi je izmjena zakonodavnih okvira, osobito Direktive o PDV-u, jedinstveno tumačenje oznaka i pravila o sigurnosti hrane, educiranje i

informiranje javnosti, podizanje svijesti o donacijama i pomoći potrebitima te, osobito Hrvatskoj, osnivanje banke hrane kako bi se ostvarila efikasnija redistribucija donirane hrane u zemlji. Dok određene države članice imaju uređene sustave doniranja hrane, Hrvatska mora poraditi na uvođenju poreznih olakšica i raznih poticaja za donatore kako to čine Francuska, Španjolska ili Portugal. Također, bolje iskorištavanje europskih fondova koji mogu pomoći u financiranju skladištenja hrane i njezina transporta uvelike mogu potaknuti na doniranje hrane.

Zaključuje se da bi se donošenjem zajedničke porezne politike doniranja hrane na razini EU i pojašnjavanjem pravila o nadležnostima država članica, kao i boljim informiranjem građana o rasipanju i bacanju hrane smanjilo prekomjerno bacanje hrane te bi došlo do većeg broja donacija. Jasan, harmoniziran, europski zakonodavni okvir omogućio bi izravan pristup prehrambenim resursima i pružio značajne zajedničke koristi u smislu učinkovitosti resursa i sigurnosti opskrbe hranom.

## LITERATURA

1. Chrisafis, A., French law forbids food waste by supermarkets, *The Guardian*, 2016 preuzeto 12. 7. 2019., online: <https://www.theguardian.com/world/2016/feb/04/french-law-forbids-food-waste-by-supermarkets>
2. European Commission, *Towards a Sustainable Europe by 2030*, 2019., preuzeto: 15. 7. 2019., online: <https://publications.europa.eu/en/publication-detail/-/publication-n/21b348d0-261f-11e9-8d04-01aa75ed71a1/language-hr/format-PDF>
3. European Commission, *Flash Eurobarometer 425 – Food waste and date marking*, 2015, preuzeto: 15. 7. 2019., online: <http://www.refreshcoe.eu/wp-content/uploads/2017/07/Flash-Eurobarometer-425.pdf>
4. European Fundraising Association, *Tax Incentives for Charitable Giving in Europe*, 2018, preuzeto: 17. 7. 2019., online: <https://efa-net.eu/wp-content/uploads/2018/12/EFA-Tax-Survey-Report-Dec-2018.pdf>
5. EU Platform on Food Losses and Food Waste, *Redistribution of surplus food: Examples of practices in the Member States*, 2019, preuzeto: 15. 7. 2019., online: [https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/safety/docs/fw\\_eu-actions\\_food-donation\\_ms-practices-food-redis.pdf](https://ec.europa.eu/food/sites/food/files/safety/docs/fw_eu-actions_food-donation_ms-practices-food-redis.pdf)
6. IBFD, *European Tax Handbook, Global Tax Series*, Amsterdam, Netherlands, 2018.
7. Institut Pasteur, *Tax – deductible donations in France*, 2019, preuzeto: 12. 7. 2019., online: <https://www.pasteur.fr/en/support-us/how-support-us/tax-deductible-donations>
8. Kirchgaessner, S., *Italy tackles food waste with law encouraging firms to donate food*, *The Guardian*, 2016, preuzeto: 25. 7. 2019., online: <https://www.theguardian.com/world/2016/aug/03/italy-food-waste-law-donate-food>
9. Lovrenčić, Đ., Vretenar, N., Ježić, Z., *The challenges of establishing food donation system*, *International Scientific Conference on IT, Tourism, Economics, Management and Agriculture – ITEMA 2017, Conference Proceedings*, Nedanovski, Pece, Filipović, Dejan, Mingaleva, Zhanna, Tomić, Duško (ur.). Association of Economists and Managers of the Balkans, Belgrade, Serbia, 2017., str. 622-629, preuzeto: 25. 7. 2019., online: [https://bib.irb.hr/datoteka/909611.lovrencic-vretenar-jezic\\_-\\_ITEMA\\_20171.pdf](https://bib.irb.hr/datoteka/909611.lovrencic-vretenar-jezic_-_ITEMA_20171.pdf)

10. O'Connor, C., Gheoldus, M., Jan, O., Comparative Study on EU Member States' legislation and practices on food donation, European Economic and Social Committee, 2014., preuzeto: 12. 7. 2019., online: [https://www.eesc.europa.eu/resources/docs/comparative-study-on-eu-member-states-legislation-and-practices-on-food-donation\\_finalreport\\_010714.pdf](https://www.eesc.europa.eu/resources/docs/comparative-study-on-eu-member-states-legislation-and-practices-on-food-donation_finalreport_010714.pdf)
11. Payton, M., Italy to change law to make all supermarkets give unsold food to needy, Independent, 2016a, preuzeto: 9. 8. 2019., online: <https://www.independent.co.uk/news/world/europe/italy-food-waste-law-supermarkets-a6931681.html>
12. Payton, M., Denmark opens first food waste supermarket selling surplus produce, Independent, 2016b, preuzeto 9. 8. 2019., online: <https://www.independent.co.uk/news/world/europe/denmark-food-waste-supermarket-we-food-copenhagen-surplus-produce-a6890621.html>
13. Službeni list Europske unije, Obavijest Europske komisije; Smjernice EU-a o doniranju hrane (2017/C 361/01), 2017 preuzeto: 12. 7. 2019., online: [https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:52017XC1025\(01\)&qid=1548609222578&from=EN](https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:52017XC1025(01)&qid=1548609222578&from=EN)
14. Službeni list Europske unije, Direktiva Vijeća 2006/112/EZ o zajedničkom sustavu poreza na dodanu vrijednost, 2006, preuzeto: 25. 7. 2019., online: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/HTML/?uri=CELEX:32006L0112&from=HR>
15. Službeni list Europske unije, Uredba Europskog Parlamenta i Vijeća o informiranju potrošača o hrani (br. 1169/2011), 2011, preuzeto 13.7.2019., online: <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32011R1169&from=EN>
16. Trkulja, M. i Grdunac, D., Pregled poreznih olakšica povezanih s doniranjem, Projekt Filantropija – oslonac održivih zajednica 2015-2017, Impressum, 2017, pogledano: 17. 7. 2019., online: [http://www.civilnodrustvo-istra.hr/images/uploads/files/Bro%C5%A1ura\\_Pregled\\_poreznih\\_olak%C5%A1ica\\_povezanih\\_s\\_doniranjem.pdf](http://www.civilnodrustvo-istra.hr/images/uploads/files/Bro%C5%A1ura_Pregled_poreznih_olak%C5%A1ica_povezanih_s_doniranjem.pdf)

# TAX TREATMENT OF DONATED FOOD IN SELECTED EU MEMEBR STATES

## ABSTRACT

This paper presents a comparative analysis of the tax treatment of donated food in 13 selected EU Member States. There is no common VAT system for donated food in the EU, but in 2017, the Commission adopted the EU donation guidelines to facilitate food donations in the EU. These guidelines provide tips, suggestions and instructions for the design of national food donation systems. It is important that in applying these guidelines, the regulations are in line with the EU regulatory framework and that the health and safety of the donors, i.e. the recipients, is paramount. The guidelines advise Member States on how to exempt donations from VAT. In addition to exempting VAT, the guidelines also highlight the benefits of tax deductions, particularly to encourage the processing industry to donate food. The research problem in this paper is the diversity of tax regulations applied in relation to donated food in the tax systems of EU Member States and the identification of the need for a common tax system for donated food. The diversity of tax systems leads to a lack of coordination and harmonization in donation and difficulties in understanding the EU legal framework in relation to safety, hygiene and taxation of donated food. At the same time, large amounts of discarded food are generated at EU level. The purpose of this paper is to identify the examples of good practice of taxation policies in selected EU Member States in relation to food donations and to demonstrate the need to introduce a common taxation policy for food donations. The aim of the research is to show how food donation systems operate in selected EU Member States and to examine the effectiveness of the implementation of such systems.

**Key words:** food waste, donation, EU, food, tax incentives

## 18. POGLAVLJE

# PRAVNI IZAZOVI SUSTAVA GOSPODARENJA OTPADOM

EMA MURIĆ

### SAŽETAK

Rad se bavi pravnim uređenjem aktualnog problema gospodarenja otpadom. Suvremeni svijet suočen je s globalnom krizom prekomjerenoga gomilanja smeća, dok velik postotak stanovništva živi na rubu ili ispod ruba siromaštva. Pravilno gospodarenje otpadom imperativ je za društveni i gospodarski napredak te za održivu budućnost naše zemlje. Rad će se baviti povijesnim razvojem sustava gospodarenja otpadom, pregledom hrvatske pravne regulative sustava gospodarenjem otpadom te primjerima dobre prakse europskih zemalja u gospodarenju otpadom. Svrha je rada ukazati na manjkavosti sustava te primjerima dobre prakse ukazati na različite modele rješavanja i organiziranja sustava gospodarenja otpadom.

**Ključne riječi:** bacanje hrane, doniranje hrane, gospodarenje otpadom

### UVOD

Svijet se u 2020. suočio s pandemijom Covid-19 u kojoj smo morali shvatiti da smo svi na planetu Zemlji povezani. U UN-ovu izvješću (Sustainable consumption production, n.d.) donesen je zaključak da ćemo, nastavimo li s uobičajenim načinom života, do 2050. trošiti čak triput više resursa nego što ga Zemlja trenutno posjeduje. U današnjem potrošačkom kapitalističkom svijetu otpad postaje (nus)produkt života te nije samo ekološko pitanje nego i političko, etičko, pravno, društveno. Otpad predstavlja pošast 21. stoljeća koju nećemo riješiti imunizacijom, nego sustavnim, produktivnim, racionalnim i razvojnim rješenjima koja će morati biti inovativna da bi se mogao riješiti ovaj dugotrajan te višedimenzionalan problem.

Gospodarenje otpadom te prelazak na kružno gospodarstvo postat će imperativ za sve države članice u narednom periodu da bi se pravno uskladile s direktivama, uredbama i planovima Unije.

Europska Unija je u veljači 2021. donijela novi Akcijski plan za kružno gospodarstvo kojim daje upute zemljama članicama Unije o obvezi usklađivanja vlastita zakonodavstva u pogledu brige o otpadu i nužnosti prelaska na kružno gospodarstvo.

Republika Hrvatska, kao i druge zemlje članice, ima obvezu usklađivanja s pravnom stečevinom Europske unije te pravilnog postupanja u vezi sa otpadom. Umjesto racionalizacije i umanjenja problema, tijekom posljednjih desetljeća problem organiziranja sustava gospodarenja otpada počeo je predstavljati izuzetan gospodarski i politički teret države.

Kako se europski normativni okvir kontinuirano mijenja i dopunjuje, stvaraju se određeni pravni izazovi u pogledu samoga zakonodavnog okvira sustava gospodarenja otpada te jazovi između pravnog uređenja tematike i stvarnog stanja. Postavlja se pitanje odgovornosti Hrvatske, ali i drugih europskih zemalja u pogledu nezadovoljavanja odnosno nedostizanja ciljeva Unije u pogledu razdvajanja otpada, sanacije odlagališta te izgradnje centara za gospodarenje otpadom.

Grum (2013) kaže da je gospodarenje otpadom skup mjera i aktivnosti kojima je cilj racionalno i učinkovito upravljanje svim fazama otpada: nastajanje, sakupljanje, transport, obrada do krajnjeg iskorištavanja korisnih svojstava (materijalnih, energetskih, kemijskih) ili njegova zbrinjavanja (spaljivanjem – incineracijom ili odlaganjem).

Pravilnim, ekonomičnim i kvalitetnim gospodarenjem otpadom možemo ostvariti ne samo financijsku korist nego i ekološki i društveni napredak.

## POVIJESNI RAZVOJ

### Kratki povijesni pregled gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj

Prvi pravni dokument koji hrvatska povijest bilježi, a da pravno regulira bacanje otpada, jest Statut grada Dubrovnika iz 1272. godine u kojem piše: „Ako netko bude u luku bacao brodski balast ili rujevinu ili otpatke bez naredbe gospodina kneza, neka se kazni i plati dva perpera, a ako ih ne uzmogne platiti, neka se išiba, a četvrtinu od kazne neka dobije onaj koji toga prijavi.”

„...prokurator gradnje Svete Marije trebaju narediti da se pokupi sve kamenje i sve nečistoća oko crkve svete Marije i na čitavoj Placi, na trošak blagajne spomenute crkve, a žene prodavačice kruha moraju odnijeti skupljeno kamenje i smeće na Lave od Poljana. Pa ako te žene ne bi mogle odnijeti za jedan dan sve smeće koje se skupi, nadglednici se moraju pobrinuti da se odnese na trošak spomenute crkve. Kad bi se koji ljudi spustili u vodu da pročiste luku unutar mula, tada se prokurator gradnje Svete Marije moraju pobrinuti i dati im nešto za vino, prema broju ljudi koji budu radili, po volji nadglednika, iz dobra namijenjenih.”

Moderni sustav gospodarenja otpada krenuo je iz Rijeke 1905. godine kad je izgrađena peć za spaljivanje otpada, dok je 1938. godine u Zagrebu stupio na snagu Pravilnik o odvozu kućnog smeća na području grada koji je odredio pojmove: način sakupljanja, područje sakupljanja, broj posuda po kućama, dan i vrijeme odvoza te kazne za prekršitelje (Statut za izvoz kućnog smeća u glavnom gradu Zagrebu. Zagreb: Državni arhiv grada Zagreba: 1911.).

Gospodarenje otpadom uvijek je predstavljalo golem teret i problem kojemu je bilo potrebno prikladno doskočiti u razumnom periodu.

Hrvatska je gospodarenje otpadom, prema europskim modelima, prepustila lokalnim zajednicama koje su tragajući za najboljom inačicom često radile suprotan efekt te donijele budućim generacijama ekstremno ekološki problem. Lokalne zajednice najčešće su odabirale rješavati otpad na udaljenim mjestima gdje bi u različite depresije, jame, iskopine jednostavno ubacivale različit otpad. Potom bi ga zatrpavale različitim materijalima da bi mu smanjile opseg, ali i širenje mirisa. Međutim, kako su gradovi i naselja rasli i širili se, ti su se deponiji našli sve bliže naseljenih mjesta, a nerijetko su završavali u vodama rijeka, jezera ili mora. Primorski su gradovi često otpad brodovima prevozili na pučinu te ga ondje izravno istresali u more.

Svi ovi koraci, ali i nagli porast stanovništva, pogotovo gradskog stanovništva, doveli su do ekološkog zida u borbi s otpadom. Bilo je neophodno i nužno uvesti zakonska ograničenja i propise, što je u Hrvatskoj napravljeno tek 1995. godine osnivanjem Državne uprave za zaštitu prirode i okoliša pri tadašnjem Ministarstvu

prostornog uređenja, graditeljstva i stanovanja. Agencija za zaštitu okoliša nastala je tek 2002. godine, a 2004. osnovan je i Fond za zaštitu okoliša. Tek u periodu od 1995. odlagališta kreću dobivati građevinske dozvole te počinju sa sanacijama. Velik broj sanacija nije do danas izvršen.

Nakon 2005. kreću pregovori oko ulaska Hrvatske u Europsku Uniju te se postojeće zakonodavstvo usklađuje s Direktivama Unije i donosi se Strategija gospodarenja otpadom kao i prvi Plan gospodarenja otpadom 2007. – 2015. Planom je bila predviđena izgradnja megacentara za gospodarenje otpadom, i to njih trinaest, te sanacija i zatvaranje postojećih odlagališta do 2011. godine. Usklađivanje zakonodavstva, iako uspješno izvršeno, nije potaknulo i stvarne promjene na terenu. Do 2011. nije izgrađen nijedan centar te su se u javnosti pojavile polemike je li njihovo osnivanje uopće nužno u obujmu u kojem su predloženi za zadovoljenje svrhe i prelaska na kružno gospodarstvo.

Nakon snažnih reakcija ekoloških udruga, ali i građana, Plan gospodarenja otpada 2017. – 2022. nudi zaokret u gospodarenju otpadu te mjere koje su usklađene s europskim direktivama, a kojima se planira obustaviti gradnja trenutnih centara za gospodarenje otpadom da bi se uskladili s europskom Strategijom kružnog razvoja. Plan se temelji na načelima sprječavanja nastanka otpada, recikliranja i ponovne upotrebe te potom tek zbrinjavanja otpada.

### Kratki povijesni pregled kako je Europska unija gospodarila otpadom

Otpad je već odavno postao jedan od vodećih svjetskih problema s obzirom na veliki rast stanovništva. Unatoč tome što statistike ne predviđaju drastičan rast europskog stanovništva, problem nastajanja otpada svakako zauzima bitno mjesto i u europskoj perspektivi zbog rasta gospodarstva i industrije koji su najveći proizvođači otpada, pogotovo opasnog otpada.

Dvadeset i prvo stoljeće zasigurno je otpadno krizno razdoblje jer su godine, pa i stoljeća lošeg otpadnog upravljanja, dovele do gomile nerješivih problema. Nerješiva su u pogledu planeta Zemlje, ona je već nepopravljivo oštećena te daljnji rast stanovništva i njegova (nus)produkta otpada može dovesti do kataklizme.

Europska unija je 1975. donijela dva zakonodavna rješenja u borbi protiv otpada; Okvirnu direktivu o otpadu i Direktivu o opasnim otpadima, a poslije i Uredbu o pošiljkama otpada. Oni definiraju otpad i druge ključne koncepte, osiguravaju da se otpad obrađuje bez štetnih posljedica na okoliš ili ljudsko zdravlje te da se nametnu kontrolirani uvjeti za odlaganje otpada diljem EU.

Tek 1996. Unija donosi prvu Strategiju povezanu s gospodarenjem otpadom kojom su uveli popularne pojmove; hijerarhije otpada, plaćanje onečišćivača te kategorije otpada. Međutim, propust uvođenja parametara emisije doveo je do novih onečišćavanja te je 1999. donesena i Direktiva o odlagalištima otpada, a 2000. Direktiva o spaljivanju otpada.

1999. prvi je put donesena Direktiva o odlagalištima u kojoj su propisani njen izgled i sve pojedinosti. Tek 2008. Unija donosi novu Direktivu o otpadu kojom širi odgovornost proizvođača te predlaže cilj recikliranja koji predviđa smanjenje otpada iz



kućanstava do 2020. za 50 %. 2018. Unija radi novi iskorak u pogledu zaštite planeta te donosi paket mjera o otpadu o kojemu će biti riječ kasnije.

## PRAVNA REGULATIVA

### Pravna regulativa Sustava gospodarenja otpadom u Hrvatskoj

Gospodarenje otpadom kao multidimenzionalan problem koji ulazi u sferu mnogih komplementarnih područja uređeno je mnoštvom zakonodavnih akata od kojih su najbitniji;

1. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)
2. Zakon o održivom gospodarenju otpadom (NN 94/13, 73/17, 14/19, 98/19)
3. Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)
4. Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj 2017. – 2022. godine (NN 3/17)
5. „Paket o otpadu” („Waste Package”) Europske unije

### Zakon o zaštiti okoliša

Zakon predlaže izbjegavanje stvaranja otpada kao preduvjet vizije Strategije gospodarenja otpadom; „bezdeponijskog koncepta”.

Članak 33. kaže da gospodarenje otpadom obuhvaća mjere za sprječavanje nastanka i smanjivanje količine otpada, bez uporabe postupka i/ili načina koji predstavljaju rizik po okoliš te mjere za sprječavanje štetnog djelovanja otpada na ljudsko zdravlje i okoliš.

Republika Hrvatska treba prema ovom zakonu obvezu strateški procijeniti gospodarenje otpadom, pratiti proizvodnju te sustav gospodarenja otpadom, voditi informacijski sustav zaštite okoliša s podacima o otpadu i gospodarenju otpadom, voditi registar onečišćavanja okoliša, informirati javnost o svemu bitnom za onečišćenje okoliša.

### Zakon o održivom gospodarenju otpadom

Zakon propisuje obvezu jedinica lokalne samouprave da donesu planove gospodarenja otpadom. U Hrvatskoj je u 2017. godini bilo 120 prijavljenih odlagališta otpada, obuhvat stanovništva organiziranim sakupljanjem otpada iznosio je 99 %, a sve općine i gradovi imali su organizirano sakupljanje i odvoz komunalnog otpada.

Prema Zakonu JLS-ovi imaju obvezu predaje miješanog otpada u centre za gospodarenje otpadom, što predstavlja ključni nedostatak Zakona. Naime, centri skupo naplaćuju preuzimanje miješanog otpada te JLS-ovi stoga dižu račune građanima umjesto da im se omogući obrada otpada u vlastitim kapacitetima.

Nadalje, zakon spaljivanje opasnog otpada vodi kao poseban interes za Hrvatsku umjesto da se uzmu u obzir druge ekološki prihvatljivije mogućnosti.

Također, zakon ne predviđa mogućnost ili mehanizme kojima bi se stvorila prihvatljiva cijena za osobe koje odvajaju otpad te stoga dolazi do opasnosti velikih manipulacija cijenama i izračunima.

Zakon ne predviđa zabranu ili smanjenu upotrebu svih jednokratnih plastičnih proizvoda koje navodi Direktiva EU, nego samo određenog broja, čime pridonosi daljnjem onečišćenju okolišta jednokratnom plastikom.

Zakon ima samo nužan i nedovoljan broj mjera za smanjenje otpada, ne spominje mjere ni poticaje za razvoj sustava ponovne upotrebe ili druge moguće instrumente za smanjenje jednokratnih proizvoda i materijala.

U zakonu je nedovoljno definiran nadzor te kazne nad prekršiteljima mjera.

## Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske

Strategija je nastala na temelju dugogodišnjeg pritiska javnosti, civilnog sektora i nadležnih europskih institucija da bi RH donijela dokument o pravilnoj brizi nad već stvorenim otpadom, te na uspostavi okvira kako smanjiti samo nastajanje otpada u budućnosti.

U samom uvodnom razmatranju utvrđeno je da je sustav gospodarenja otpadom nefunkcionalan te da ćemo uskoro dosegnuti krizu gospodarenja otpadom.

Strategija predviđa sljedeće strateške ciljeve:

1. Izbjegavanje nastajanja i smanjivanje količina otpada na izvoru te otpada koji se mora odložiti, uz materijalnu i energetske upotrebe otpada.
2. Razvoj infrastrukture za cjeloviti sustav gospodarenja otpadom IVO (stvaranje uvjeta za učinkovito funkcioniranje sustava).
3. Smanjivanje rizika od otpada.
4. Doprinos zaposlenosti u Hrvatskoj.
5. Edukaciju upravnih struktura, stručnjaka i javnosti za rješavanje problema gospodarenja otpadom.

Koncept gospodarenja otpadom svodi se na:

1. Izbjegavanje nastanka otpada
2. Vrednovanje otpada koji nastaje
3. Primjereno odlaganje otpada.

Imajući u vidu da se ne može postići stopostotno izbjegavanje nastanka otpada, potrebno je iskoristiti sva materijalna i energetska svojstva otpada koji nastaje ako je to moguće, a ako nije, zbrinuti ga na način koji će biti kontroliran u potpunosti. Nastojanje je strategije i direktiva Unije upravo da se zbrinjavanje svede na najmanju moguću mjeru kako bi se planeti činila šteta manja dodatna šteta.

Procjena potrebnih ulaganja za provedbu ove Strategije tijekom sljedećih 20 godina iznosi otprilike 24 milijarde kuna (3,25 milijarde eura).

Predviđeni izvori financiranja su državni i lokalni proračuni, Fond za zaštitu okoliša i energetska učinkovitost i drugi izvori domaćeg i inozemnog podrijetla.

## Plan gospodarenja otpadom u Republici Hrvatskoj 2017. – 2022. godine

Prethodnim Planom gospodarenja otpada u Republici Hrvatskoj 2007. – 2015. bilo je predviđeno osnivanje trinaest centara za gospodarenje otpadom. Trenutno su izgrađena dva, u Istarskoj i Primorsko-goranskoj županiji te je krenula provedba projekta izgradnje u Zadarskoj, Varaždinskoj i Šibensko-kninskoj županiji.

Plan je temeljen na Strategiji gospodarenja otpadom i prioritetnim koracima među koje spadaju smanjenje otpada, ponovna upotreba te recikliranje i kvalitetno gospodarenje otpadom.

Plan uređuje aktivne mjere poput prikupljanja otpada na kućnom pragu te uvođenje stimulativnih mjera prilikom naplate javnih usluga prikupljanja otpada prema sastavu i količini, kao i uvođenje određene naknade za odlaganje komunalnog otpada.

Nadalje, akcijski plan uređuje i reciklažna dvorišta, centre sa sortirnicama i kompostištimama u kojima će se za recikliranje pripremati odvojeno prikupljeni otpad.

Plan potiče neophodno odvojeno sakupljanje papira, stakla, biootpada, metala, kao i informatičku potporu praćenju tokova otpada.

Doduše, Plan ne predviđa izradu nacionalnog Plana gospodarenja opasnim otpadom koji je nužan da bi se reguliralo veoma osjetljivo, ali i ekološki i moralno problematično područje. Također, nedostaju odredbe o proširenim povratnim nadoknadama za druge vrste ambalaža, zabrana jednokratne plastike u većem obujmu, uvođenje veće odnosno proširene odgovornosti proizvođača.

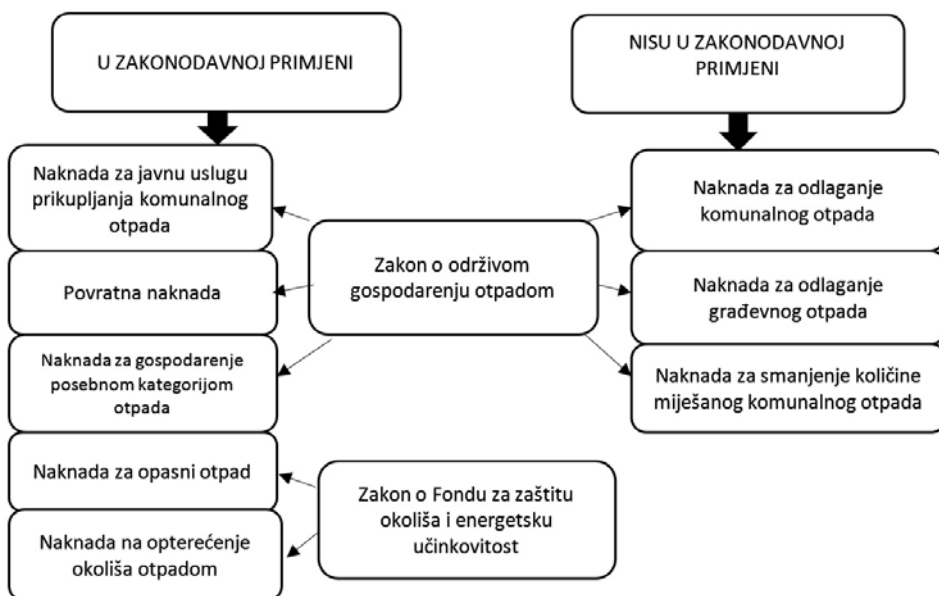
Akcijski plan ne regulira socijalno osjetljivo područje doniranja hrane kao imperativ u borbi protiv viškova hrane koji završe na odlagalištima smeća.

Plan je promijenio ciljeve izgradnje centara za gospodarenje otpadom jer planirani koncept zapravo ne pridonosi smanjenju ili povećavanju recikliranja komunalnog otpada, naime čak 83 % komunalnog otpada odlaže se, a i već izgrađeni centri štete okolišu i nisu funkcionalni, a građanima odvajanje otpada nije ni dostupno ni isplativo.

Plan daje naglasak na kružno gospodarstvo; prvi je korak spriječiti nastanak otpada, drugi je korak ponovna upotreba i recikliranje, na posljednjem je mjestu kvalitetno i racionalno zbrinjavanje otpada. Plan teži uspostavi malih lokalnih sustava za recikliranje poput centara za ponovnu upotrebu te stavlja naglasak na kućno kompostiranje.

Doduše, Plan ne definira konačne kapacitete i tehnologiju postrojenja za obradu miješanog otpada prilikom izgradnje centara gospodarenja otpadom, nego se za to propisuje izrada Studija izvedivosti.

Plan predlaže niz naknada za odlaganje otpada odnosno gospodarenje ili smanjenje količine otpada:



**Dijagram 1:** Pregled zakonske regulative naknada za odlaganje otpada odnosno gospodarenje ili smanjenje količine otpada

Izvor: izrada autorice

## Paket o otpadu (Waste Package)

Četnaestog lipnja 2018. godine u Službenom listu Europske unije („Official Journal”) objavljene su izmjene propisa EU koji se odnose na gospodarenje otpadom u Uniji, tzv. „Paket o otpadu” („Waste Package”). „Paket o otpadu” sastoji se od četiri Direktive (Izmjene EU Direktiva o otpadu, 2018):

- Direktiva (EU) 2018/851 Europskog parlamenta i Vijeća od 30. svibnja 2018. o izmjeni Direktive 2008/98/EZ o otpadu;
- Direktiva (EU) 2018/850 Europskog parlamenta i Vijeća od 30. svibnja 2018. o izmjeni Direktive 1999/31/EZ o odlagalištima otpada;
- Direktiva (EU) 2018/852 Europskog parlamenta i Vijeća od 30. svibnja 2018. o izmjeni Direktive 94/62/EZ o ambalaži i ambalažnom otpadu;
- Direktiva (EU) 2018/849 Europskog parlamenta i Vijeća od 30. svibnja 2018. o izmjeni Direktiva 2000/53/EZ o otpadnim vozilima, 2006/66/EZ o baterijama i akumulatorima i o otpadnim baterijama i akumulatorima te 2012/19/EU o otpadnoj električnoj i elektroničkoj opremi.

Nakon Direktive iz 2008. o otpadu, 2018. je stupila na snagu nova Direktiva zbog sve većih okolišnih i ekoloških izazova u moderno doba te nužnosti prijelaza država na kružna gospodarstva. Tehnološkim napretkom količina otpada bezgranično raste umjesto da novi tehnološki izumi i inovacije pridonese smanjenju otpada.

Države su suočene sa ogromnim priljevom štetnog i opasnog otpada s jedne strane te s već nastalim otpadom s kojim godinama nisu kvalitetno gospodarili s druge strane.

Europa je suočena s velikim brojem divljih deponija i tzv. crnih rupa te drugih pokazatelja lošega gospodarenja otpadom, ali i velikim onečišćenjima tla i podzemnih voda koji iz njih proizlaze.

Europska Unija shvaća nužnost donošenja ujednačenih mjera da bi države članice uskladile zakonodavstva te prešle na kružna gospodarstva.

Potrebno je održivo gospodarenje materijalima s ciljem zaštite, očuvanja i poboljšanja kvalitete okoliša, zaštite zdravlja ljudi, osiguranja razboritog, učinkovitog i racionalnog iskorištavanja prirodnih resursa, promicanja načelâ kružnoga gospodarstva, poboljšanja iskorištavanja energije iz obnovljivih izvora, povećanja energetske učinkovitosti, smanjenja ovisnosti Unije o uvoznim resursima te pružanja novih gospodarskih prilika i prodonošenja dugoročnoj konkurentnosti (Direktiva 2018/851/EZ)

Direktiva o otpadu iz 2018. uvodi definicije neopasnog otpada, komunalnog otpada te građevinskog otpada, a revidira definicije biootpada i gospodarenja otpadom.

Nadalje, Direktivom je utvrđeno da će države članice do 2025. godine biti primorane reciklirati 55 % komunalnog otpada, do 2030. 60%, a do 2035. 65 % komunalnog otpada.

Ako je država, poput Republike Hrvatske, do 2013. reciklirala manje od 20 % (Hrvatska je bila na 18 %), može tražiti odgodu od pet godina za postizanje ciljeva.

Članak 4. (3.) WFD-a zahtijeva od država članica EU primjenu ekonomskih instrumenata i drugih mjera da bi potaknule primjenu principa hijerarhije otpada. Ovi instrumenti ponajprije se trebaju uspostaviti i koristiti od država članica, a ne na razini EU. Navedenim se ekonomski instrumenti u različitoj mjeri već koristi prilikom gospodarenja otpadom u nekim državama članicama, ali se ne koriste dovoljno sustavno ili u potpunosti u svim državama članicama EU.

Prilog IV.a WFD-a navodi primjere naprednih ekonomskih instrumenata kao i drugih mjera koje se mogu koristiti za primjenu hijerarhije otpada te učiniti ponovnu uporabu i recikliranje ekonomski isplativijim. Ovaj dokument pruža dobre primjere iz prakse različitih država članica EU. Primjeri prate redoslijed mjera i instrumenata iz Priloga IV.a.

## **Europska rješenja gospodarenja otpadom – primjeri uvođenja mjera dobre prakse europskih zemalja**

### **Španjolska**

Španjolska je odgovornost za skupljanje, prijevoz i obradu komunalnog otpada preusmjerila na općine te preuzela u svoj Zakon o otpadu sustav ekonomskih poticaja za poticanje smanjenja otpada, ali i promicanje razvrstavanja otpada, uključujući uvođenje poreza za odlaganje i spaljivanje komunalnog otpada.

Španjolska je pomoću LIFE projekta omogućila povećanje razine skupljanja EE otpada, odnosno obvezala se da se takav otpad odvozi u odgovarajuća postrojenja.

Regija Katalonija u svoj je Zakon o otpadu uvela porez na odlaganje i spaljivanje otpada za općine, s tim da je postavila i kriterije za povrat poreza.

Prema tom zakonu iz 2008., uvela je obvezno sakupljanje biootpada za sve općine u regiji te porez na zbrinjavanje otpada, čime aktivno podržava smanjenje odlaganja i spaljivanja otpada. Upravo njihov porez na zbrinjavanje komunalnog otpada predstavlja jedinstveno europsko rješenje za upravljanje krutim komunalnim otpadom te omogućava povrat sredstava poreznim obveznicima. Porez se izračunava prema toni komunalnog otpada koji dođe na odlagalište odnosno spaljivanje. Općine koje nisu uvele odvojeno skupljanje biootpada plaćaju veće poreze, čime se potiče recikliranje te odvojeno skupljanje.

Iznos poreza koji se vraća je uveden Zakonom o financiranju infrastrukture za upravljanje otpadom i naknadama za zbrinjavanje preostalog otpada (br. 8/2008) te ovisi o općinama odnosno o kvaliteti biootpada po toni. Prikupljeni porez koristi se za unaprjeđivanje sustava gospodarenjem otpadom, a dio novca izdvaja se za biološku obradu biootpada i mehaničko-biološku obradu preostalog otpada.

Ostatak naplaćenog poreza vraća se općinama prema učinku koji su ostvarili prilikom gospodarenja otpadom. S druge strane, Katalonija je povećala poreze na odlaganje te spaljivanje otpada.

## Italija

Italija je Uredbom 50/2016 uvela zelenu nabavu, na način da je obvezala javna tijela da tijekom provedbe javne nabave uključe minimalne ekološke kriterije.

Nadalje, Italija je uvela porez na jednokratnu plastiku; 0,45 EUR po kg na plastičnu ambalažu za jednokratnu upotrebu koja se proizvodi ili uvozi u Italiju, čime izravno potiče recikliranje proizvoda.

Italija je u općini Veneto pomoću javnog poduzeća Contarine uspostavila program „plati koliko platiš” te na taj način omogućila 85 % odvajanja otpada na mjestu nastanka.

Ova je zemlja u članku 49. Zakonodavne uredbe br. 22/1997 omogućila naknadu za otpad koja je sastavljena od fiksnog i varijabilnog dijela. Fiksni dio vezan je uz broj članova kućanstva, a varijabilni za broj skupljenih kanti za ostali otpad, ali i za otpad iz vrtova. Ovako je smanjen otpad na 53 kile ostalog otpada po stanovniku godišnje. Koriste li kućanstva kućno kompostiranje, omogućeno im je 30 % sniženja varijabilnog dijela naknade.

Općina Treviso donijela je sličnu Uredbu o porezu na otpad kojom također definiira naknadu putem fiksnog i varijabilnog dijela, ali i za korisnike koji nisu kućanstva. Za poticanje kućnog kompostiranja dodijeljuju 20 % popusta na varijabilni dio naknade.

Milano je svojom Uredbom na porez na otpad omogućio poticaje i za tvrtke prehrambenog sektora koji viškove hrane doniraju. Članak 22. regulira popust u iznosu proporcionalnom donaciji hrane.

## Švedska

Švedska je uvela porezna rasterećenja za popravke proizvoda koji moraju biti u vlastitu domu od profesionalnog osoblja. U 2017. tako su snizili PDV sa 25 na 12,5 % za rad i materijale za popravke koje prijavljuju u svojoj godišnjoj poreznoj prijavi, ali iznos ne može premašiti 4700 eura.

## Francuska

Francuska je predvodnik europskih zemalja u provođenju programa proširene odgovornosti proizvođača. Francuski proizvođači odgovorni su za svoje proizvode i popratnu ambalažu i nakon njihove prodaje. Njihov zakon o okolišu navodi sektore podložne programu proširene odgovornosti te naknadu čiji se iznos formira na temelju toga jesu li koristili obnovljive resurse, reciklirane materijale, kolika je trajnost proizvoda, može li se ponovno upotrijebiti i slično.

Francuska ima program za ponovnu upotrebu namještaja koji pomaže da se namještaj reciklira, obnovi i ponovno upotrijebi.

Kao dio novog Zakona koji se odnosi na borbu protiv otpada i kružno gospodarstvo (br. 2020 – 105) Francuska se osvrće i na online prodavače te ih obvezuje na plaćanje ekodoprinosa i na preuzimanje elektroničke opreme iz kućanstava kad kupci kupuju takav proizvod.

Jedna je od prvih europskih zemalja koja je zabranila bacanje viškova hrane trgovačkim lancima iznad četiristo metara kvadratnih da bi se potaknulo doniranje hrane te na taj način osigurala i socijalnu i ekološka dimenzija kružnoga gospodarstva.

## Finska

Europski program povrata pologa u članku 6. postavlja ciljeve za recikliranje ambalaže za plastiku 50 %, aluminij 50 %, staklo 70 % od 2025., a od 2030. godine cilj je najmanje 55 % za plastiku, 60 % aluminij i 75 % za staklo.

Finski Zakon o otpadu i pripadajuća Uredba o sustavima skupljanja povrate ambalaže od pića (br. 180/2005) uvela je naknadu na ambalažu od 0,1 do 0,4 eura. Trgovci su u Finskoj prema navedenom zakonu dužni prihvatiti ambalažu te su u 2018. imali ukupnu stopu povrata ambalaže iznad 90 %.

## ZAKLJUČAK

Gospodarenje otpadom mora predstavljati investicijski prioritet buduće politike Republike Hrvatske. Usklađivanje sa stečevinom Europske Unije pri kraju je, ali će svakako postojati i određene prilagodbe s obzirom na izmjene i dopune europskog zakonodavstva. Hrvatska je utkala odredbe o prelasku na kružno gospodarstvo u svoju zakonodavnu strukturu, međutim postoji određena diskrepancija između preuzetih obveza te stvarnog stanja i političke volje Republike Hrvatske da se sustavno bavi ovom tematikom.

Najnoviji paket o otpadu Europske Unije nudi direktive koje predlažu visoke postotke razdvajanja otpada, recikliranja i ponovne upotrebe materijala. Prema kružnom

gospodarstvu, prva je mjera gospodarenja otpadom sprječavanje nastanka otpada tek onda recikliranje, ponovna upotreba te je posljednji korak odlaganje otpada.

Hrvatska vuče „stare rane” u vidu velikog broja nesređenih ili divljih odlagališta, mjesta visoko zagađenih otpadom „crnih točaka”, nesaniranih odlagališta, potpuno neprikladna i neučinkovita sustava gospodarenja otpadom. Svi problemi doveli su do visokog udjela komunalnog otpada, niskog postotka recikliranih materijala te nedovoljnog broja centara za gospodarenje otpadom.

Primjeri europskih zemalja prikazuju primjerene zakonodavne mjere u racionalnom gospodarenju otpadom.

Hrvatska je donošenjem Plana gospodarenjem otpadom uvela nove pojmove reciklažnih centara sa sortirnicama i kompostištima. Njime također predlaže cijeli niz naknada za sustavni rad na sprečavanju bacanja otpada te poticanje razdvajanja otpada i pravilnog odlaganja otpada.

Međutim, određeni broj naknada nije nikad zaživio te je potrebno revidirati njihovu primjenu.

Mjere usvojene od drugih zemalja Europske unije kao visokoproduktivne također nisu našle svoje mjesto u zakonodavnom pristupu Republike Hrvatske.

Pravne slabosti mogu se primijetiti i u nepostojanju sustava sankcija za osobe koje odbijaju odvajati otpad, odnosno nepostojanju poreznih olakšica ili smanjenih računa za osobe koje odvajaju otpad. Bez sistema nagrađivanja/kažnjavanja kakve provode određene zemlje neće se potaknuti osobna odgovornost za odvajanja otpada. Nadalje, ne postoji obveza donošenja plana gospodarenja opasnim otpadom kao vrlo bitnim ekološkim pitanjem, ni zabrane sve jednokratne plastike koja je predmet polemike dugi niz godina.

Kućno kompostiranje, kao i određivanje visine naknade za odvoz otpada, ostavljeno je lokalnim jedinicima koje nerijetko unatoč donesenim planovima gospodarenjem otpadom, ne postupaju po njima, nego otpadom gospodare na skup i sa stajališta građana neprimjeren način. Primjerice, možemo navesti riječku Marišćinu, prvi osnovan centar gospodarenja otpadom koji sedam godina nije mogao dobiti okolišnu dozvolu. Kako je novim Planom gospodarenja otpadom revidirano osnivanje novih centara gospodarenja otpadom, potrebno je ustvrditi odgovornost za već osnovane centre te njihovu prilagodbu na nove inačice koje teže ciljevima održiva razvoja; smanjena nastajanja otpada, recikliranja i ponovne upotrebe te potom odlaganja otpada.

Potrebno je napomenuti da je Europska komisija poslala 2018. godine upozorenje Hrvatskoj da ne reciklira otpad te da sredstva troši na izgradnju centara umjesto na odvajanje otpada za recikliranje i biootpada. Riječki te istarski centri za gospodarenje otpadom pokazali su štetnost i nefunkcionalnost te ne zadovoljavanje uvjeta i mjera koje smo propisali Planom gospodarenja otpadom koji se tiču razdvajanja otpada, recikliranja, sigurnog odlaganja.

Zaključno, možemo uvidjeti da je Republika Hrvatska obvezu usuglašavanja zakonskih propisa u pogledu gospodarenja otpadom izvršila, međutim postavlja se pitanje koliko će Uniji trebati da uvede restrikcije i kazne za hrvatski neposluh u



praksi izvršenja mjera. Također, nužno je primorati Vladu na uvođenje mjera kojima će, po uzoru na europske zemlje s visokim stopama razdvajanja otpada, omogućiti građanima i firmama poticaje u vidu poreza i olakšica na razdvajanje otpada, odnosno uvođenja poreza na odlaganje otpada kako bi ono bilo skupocjeno i neisplativo. Nadalje, predlaže se i uvođenje mjera kojima bi se poticala ponovna upotreba određenih materijala poput popusta na popravke ili recikliranje materijala. Mjera za poticanje doniranja hrane svakako je donošenje Pravilnika o banci hrane te njezino osnivanje, kao i razne olakšice koje se mogu nuditi donatorima hrane.

## LITERATURA

1. Đulijano Grum, Sigurnost, Gospodarenje ambalažnim otpadom, Vol. 55, No. 1, 2013.
2. Direktiva vijeća 1999/31/EZ od 26. travnja 1999. o odlagalištima otpada, Službeni list europskih zajednica, 1999.
3. Direktiva 2000/76/EZ Europskog parlamenta i vijeća od 4. prosinca 2000. o spaljivanju otpada, Službeni list europskih zajednica, 2000.
4. Direktiva 2008/98/EZ Europskog parlamenta i vijeća od 19. studenoga 2008. o otpadu i stavljanju izvan snage određenih direktiva, Službeni list Europske unije, 2008.
5. Izvešće o komunalnom otpadu za 2017. godinu, Hrvatska agencija za okoliš I prirodu, Zagreb, 2018., posjećeno 1.12.2019., online: [http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/021\\_otpad/Izvjesca/komunalni/OTP\\_Izvje%C5%A1%C4%87e%20o%20komunalnom%20otpadu\\_2017.pdf](http://www.haop.hr/sites/default/files/uploads/dokumenti/021_otpad/Izvjesca/komunalni/OTP_Izvje%C5%A1%C4%87e%20o%20komunalnom%20otpadu_2017.pdf)
6. Sustainable consumption production, posjećeno 1.12.2019., online: <https://www.un.org/sustainabledevelopment/sustainable-consumption-production>
7. The Story Behind the Strategy EU Waste Policy, posjećeno 1.12.2019., online: <http://ec.europa.eu/environment/waste/strategy.htm>
8. Statut grada Dubrovnika : sastavljen godine 1272. / na osnovi kritičkog izdanja latinskog teksta B. Bogišića i K. Jirečeka, Dubrovnik: Državni arhiv, 2002.
9. Statut za izvoz kućnog smeća u glavnom gradu Zagrebu. Zagreb: Državni arhiv grada Zagreba, 1911.
10. Strategija gospodarenja otpadom Republike Hrvatske (NN 130/05)
11. Zakon o zaštiti okoliša (NN 80/13, 153/13, 78/15, 12/18, 118/18)

# LEGAL CHALLENGES IN WASTE MANAGEMENT

## ABSTRACT

The paper deals with the regulatory framework governing the current problem of waste management. Today's world is facing a global crisis caused by excessive accumulation of waste while, at the same time, a large portion of the population lives on the margins or below the poverty line. Proper waste management is a must for social and economic progress and for a sustainable future of our country. The paper deals with the historical development of waste management, and gives an overview of Croatian waste management legislation and examples of best practices of European countries in waste management. The aim of this paper is to highlight the shortcomings of the system and to show different models for solving and organizing waste management systems based on the examples of good practice.

Key words: food waste, food donation, waste management

## 19. POGLAVLJE

# PRAVO NA HRANU?

Nebojša Zelič

### SAŽETAK

U ovom radu raspravlja se o tome što podrazumijeva pravo na hranu. U razvijenim zemljama prije govorimo o problemu prehrambene nesigurnosti nego o problemu kronične gladi. Pravo na hranu podrazumijeva sigurnost u dolasku do nutritivno adekvatne hrane na društveno prihvatljiv način. Takvo je pravo na hranu pozitivno pravo – ono zahtijeva ne samo pristup tržištu hrane nego zajamčenu količinu adekvatne hrane za aktivan i zdrav život. Utemeljenje pozitivnog prava na hranu koje ovdje predlažem pristup je temeljen na sposobnostima koji ističe da hrana nije samo resurs kojim se zatomi gladi nego onaj koji treba omogućiti adekvatno ljudsko funkcioniranje. U tom je kontekstu važno i to kakva je vrsta hrane na koju ljudi imaju pravo, odnosno koja im treba biti garantirana. Također, važan je aspekt i način na koji ljudi trebaju ostvariti svoje pravo na hranu. U ovom radu ističe se važnost distributivne pravednosti i društveno-ekonomskih institucija u omogućavanju pristupa hrani, a ne samo oslanjanje na karitativni rad što je često slučaj u razvijenim zemljama.

**Ključne riječi:** prehrambena nesigurnost; pozitivna i negativna prava; pristup utemeljen na sposobnostima; socijalna država

### UVOD

Koliko ima smisla govoriti o gladi u prvom svijetu, to jest u razvijenim zemljama među koje spada i Hrvatska, barem ako pod razvijenim zemljama smatramo npr. sve članice EU? Pogledajmo na početku ovaj citat iz studije „Dječje siromaštvo i strategije nošenja sa siromaštvom kućanstava u Hrvatskoj” objavljene 2017. godine:

„Također, u vezi sa zadovoljavanjem prehrambenih potreba, ispitanici su upitani je li netko iz kućanstva zbog neimaštine prošli mjesec išao gladan na spavanje. Potvrдно je odgovorila petina ispitanika (21,3 %)... Među njima je najviše onih koji su rekli da su jedino odrasli gladni išli na spavanje (16,4 %), a manji je broj rekao da su u toj situaciji bili i odrasli i djeca (4,8 %). U skladu s rezultatima iz prethodnog paragrafa vezanih za hranu, nema značajne razlike između siromašnijih i manje siromašnih (siromašniji: 15,4 %; manje siromašni: 17,5 %), ali ima razlike po veličini naselja, pri čemu se u manjim naseljima rjeđe događa da netko zbog neimaštine ide gladan na spavanje (do 10 000 stanovnika: 16,7 %; više od 10v 000: 25,2 %). Na potonje treba gledati u svjetlu prethodnog nalaza po kojem je problem zadovoljavanja prehrambenih potreba prisutniji u većim naseljima, a zbog prije spomenutih ograničenja za vlastitu proizvodnju hrane u takvim naseljima. Oko dvije su petine (43,5 %) ispitanika tijekom posljednjih godinu dana bile nekada gladne a bi zadovoljile potrebe svoje djece. Ovdje značajnija razlika između siromašnijih i manje siromašnih postoji: siromašniji su češće bili gladni radi zadovoljenja potreba djece (siromašniji: 51,9 %; manje siromašni: 34,9 %). Također, kao kod drugih pitanja zadovoljenja prehrambenih potreba, glad radi zadovoljenja potreba djece češća je u roditelja u većim naseljima (do 10 000 stanovnika: 36,4 %; više od 10 000: 49,5 %)”(Stubbs, Ledić, Rubil, Zrinščak, 2017, str. 40).

Vidimo dakle da je nešto više od 21 % osoba išlo povremeno gladno spavati, što ne ukazuje na postojanje kronične gladi, ali ukazuje na povremeni nedostatak dovoljne količine hrane da bi svi članovi kućanstva bili siti cijeli dan. Na to, ali i na nedostatak primjerene prehrane ukazuje i podatak iz Ljetopisa hrvatskog zavoda za statistiku iz 2018. godine (koji pokazuje podatke za 2013. do 2016). Ljetopis pod rubrikom „Pokazatelji materijalne deprivacije” iznosi podatak da si u 2016. nešto više od 12 % ljudi nije moglo svaki drugi dan priuštiti „obrok koji sadržava meso, piletinu, robu ili vegetarijanski ekvivalent” (str. 203). Uzmemo li kao ukupan broj stanovništva brojku od četiri milijuna (isto od Zavoda za statistiku), ispada da je u takvoj situaciji bilo otprilike 480 000 ljudi, što je više nego zbroj stanovništva Rijeke, Splita i Osijeka. Naravno, nije ta situacija karakteristična samo za Hrvatsku, generalno se broj onih kojima je hrana sve više nedostupna povećao u posljednjem desetljeću u razvijenim zemljama.

Problem gladi nije problem samo udaljenih zemalja u Africi ili Aziji nego je nešto što osjeća mnogo naših sugrađana, ljudi s kojima dijelimo naše svakodnevne aktivnosti ili ih samo srećemo na ulici. Možda ih srećemo samo na ulici zato što su većinom oni koji pate od nedostatka adekvatne hrane oni koji su ujedno po mnogim parametrima društveno isključeni. No, u svakom slučaju, to su oni ljudi s kojima dijelimo političke institucije. Drugim riječima, naši su životi duboko određeni istim institucijama kojima u demokratskom uređenju zajedno dajemo legitimitet da tako djeluju na naše živote. To nas čini izravnije odgovornima za stanje naših sugrađana nego za stanje onih u dalekim zemljama iz kojih nam često stižu potresne slike gladi. Naravno, zbog globalne povezanosti naša politička i demokratska odgovornost odnosi se dobrim dijelom i na stanje u tim zemljama, ali ipak smo puno izravnije odgovorni za situaciju onih s kojima dijelimo zajedničke institucije koje određuju kriterije raspodjele svih dobara pa tako i hrane.

Potrebno je odmah reći da treba razlikovati kroničnu pothranjenost koja je odlika siromašnih zemalja i zemalja u razvoju od prehrambene nesigurnosti koja postoji u razvijenim zemljama. Dok je kronična pothranjenost (ili ono što kraće zovemo glad) generalno u padu od 1990-ih na ovamo, prehrambena nesigurnost je u porastu. Prehrambena nesigurnost ne znači ujedno i pothranjenost nego prije ono što se već gore navodi na primjeru iz Hrvatske, da kućanstva tijekom godine povremeno imaju poteškoća da zbog nedostatka resursa ne mogu osigurati dovoljno hrane za sve svoje članove. Neke studije pokazuju da se prehrambena nesigurnost u razvijenim zemljama posljednjih tridesetak godina uvećava iako se kronična pothranjenost u zemljama u razvoju smanjuje. Drugim riječima, sve više ljudi u razvijenim zemljama ne može kupiti dovoljno adekvatne hranu na tržištu, dok u nerazvijenim zemljama sve manji broj ljudi pati od gladi.

Budući da se pojam gladi više odnosi na pothranjenost, u razvijenim zemljama više se koristi pojam prehrambene sigurnosti/nesigurnosti. Organizacija za prehranu i poljoprivredu Ujedinjenih naroda (FAO) 1996. je definirala da prehrambena sigurnost postoji „kad svi ljudi, u svo vrijeme, imaju fizički, društveni i ekonomski pristup dovoljnoj, sigurnoj i hranjivoj hrani koja ispunjava njihove prehrambene potrebe i preferencije za aktivan i zdrav život”(FAO 1996). Prehrambena nesigurnost s druge strane znači „ograničenu ili nesigurnu dostupnost primjereno hranjive i sigurne hrane ili ograničenu i neizvjesnu sposobnost da se dobije hrana na društveno prihvatljiv način” (Anderson, 1990).

Naravno da je glad gora od prehrambene nesigurnosti, no ovdje ne govorim o globalnim problemima, nego o lokalnim ili nacionalnim, a oni se ponajprije tiču prehrambene nesigurnosti, tako da ćemo govoriti o problemima vezanima uz taj pojam. On, kao što možemo vidjeti, uključuje parametre koji su ovisne o kontekstu, kao na primjer pitanje što je adekvatna hrana ovisit će i o društveno-kulturnom kontekstu, ali i geografskom. Još otkad je Adam Smith u 18. stoljeću u Edinburgu napisao da je društvo odgovorno za samopoštovanje svojih građana i da to povlači da nitko u Škotskoj ne smije biti bez lanene košulje, jasno je da je društveno prihvatljivo pojavljivanje u javnosti određeno kulturom i vremenom. Da je na primjer živio u Indiji, vjerojatno bi zahtijevao sari umjesto lanene košulje, ali bi mu ideja ostala ista. Jednako se to odnosi i na kontekst hrane, no mnogo šire od vrste hrane jer uključuje i pristup hrani na društveno prihvatljiv način. Što je društveno prihvatljiv način dolaska do hrane u razvijenim zemljama? Prosjachenje ili traženje po kontejnerima ispred trgovačkih centara sigurno nisu, no jesu li to redovi pred socijalnim samoposlugama, banke hrane i javne kuhinje?

Kao što i sama riječ kaže, radi se i o osjećaju nesigurnosti da će kućni budžet moći uključiti nabavu adekvatne hrane ako dođe do nekih nepredviđenih troškova, ali i stvarnog povremenog nedostatka hrane te osjećaja gladi. Može li karitativno djelovanje jamčiti sigurnost? Drugim riječima, je li zatomljenje gladi isto što i pružanje prehrambene sigurnosti?

Prije nego što pređemo na pitanje prava na hranu te odnosa tog prava i karitativnog djelovanja, napomenuo bih da je o društveno prihvatljivim načinima dolaska do adekvatne hrane na interesantan način pisao još i Aristotel te se njegova rasprava i danas aktualnom. On će u svojoj *Politici* raspravljati o sositijama, grčkom običaju javnog zajedničkog objedovanja. U njegovu opisu pravednoga grada svaki bi građanin pripadao određenoj zajednici unutar koje bi objedovao zajedno s drugima. Iako on opisuje idealan grad, ipak dopušta da zbog nekog razloga određeni građani mogu biti prilično siromašni. Budući da su sositije važan društveni događaj, prisustvovanje na tom događaju bitno utječe na društveni status građanina. Važno je to da funkcija sositija nije bila nahraniti one koji nemaju dovoljno hrane, nego posve drugo – osnažiti osjećaj građanskog prijateljstva i zajedničke dokolice kroz hranu i objedovanje. Raspravljajući o mogućim modelima organizacije sositija, Aristotel odbacuje dva prijedloga. Ponajprije odbacuje prijedlog da su sositije financirane od samih građana jer neki možda neće imati novca da participiraju u troškovima, a kao što je već rečeno, prisustvovanje sositijama stvar je društvenog statusa koji ne bi trebao ovisiti o materijalnom statusu. Drugi prijedlog je taj da imućniji građani pridonesu više i time pokriju one koji nemaju. No taj je prijedlog problematičan jer jača osjećaj servilnosti u siromašnih i arogancije u bogatih, što narušava odnos građanskog prijateljstva. Aristotelov prijedlog bio je da se sositije financiraju javnim sredstvima i da na taj način mogu svi jednako sudjelovati neovisno o materijalnim razlikama. Tako bi se izbjegli problemi prisutni u drugim prijedlozima i jedna stvar veoma važna za društveni status bila bi svima jednako dostupna. U terminima o kojima smo do sada govorili, bila bi dostupna na društveno prihvatljiv način. Aristotel je zahvatio jednu važnu stvar kada govorimo o uređenju društva koju često gubimo iz vida – da društveni status ne smije ovisiti o materijalnim nejednakostima. Svako društvo mora odrediti koje su stvari važne za društveni status – najčešće će to biti vezano uz dostupnost zdravlja, edukacije, krova nad glavom, osnovnih potreba

poput grijanja i hrane – i te stvari jamčiti svakom građaninu bez obzira na količinu novca koju osoba ima. Takav je pristup u ideološkom smislu bio u samom temelju vrlo snažnih europskih država blagostanja nakon Drugog svjetskog rata. Vezano uz uži kontekst hrane, Aristotelov prijedlog sličan je onome koji danas zastupaju borci za pravo na hranu iako se Aristotel, naravno, nije služio jezikom prava. No, mi danas živimo u svijetu prava i naše je javno i političko ponašanje bitno određeno poštovanjem i zaštitom prava. Pogotovo ako govorimo o ljudskim pravima jer oni su temelj legitimnosti samoga političkog poretka. Zato nam se valja okrenuti pitanju prava na hranu.

## KAKVO PRAVO JE PRAVO NA HRANU?

Pravo na hranu kao dio ljudskih prava na osnovna dobra već je jasno definirano u raznim konvencijama koje su ratificirale sve razvijene zemlje. Na primjer, pravo na hranu je prepoznato u Univerzalnoj deklaraciji o ljudskim pravima u čl. 35:

„Svatko ima pravo na životni standard koji odgovara zdravlju i dobrobiti njega samoga i njegove obitelji, uključujući prehranu, odjeću, stanovanje, liječničku njegu i potrebne socijalne usluge, kao i pravo na sigurnost u slučaju nezaposlenosti, bolesti, nesposobnosti, udovištva, starosti ili nekog drugog nedostatka sredstava za život u uvjetima koji su izvan njegove kontrole.”

Jednako tako, Međunarodni pakt o ekonomskim, socijalnim i kulturnim pravima posebno ističe pravo na hranu u članku 2:

„Države stranke ovoga Pakta priznaju svakome pravo na životni standard koji odgovara njemu i njegovoj obitelji, uključujući odgovarajuću prehranu, odjeću i stanovanje, kao i pravo na neprekidno poboljšanje životnih uvjeta. Države stranke poduzet će potrebne mjere radi ostvarivanja ovoga prava, priznajući pri tome bitnu važnost međunarodne suradnje temeljene na slobodnom pristanku.”

Također, Konvencija o pravima djece ističe hranu u kontekstu prava na zdravlje i adekvatan razvoj:

„Države stranke priznaju djetetu pravo na uživanje najviše moguće razine zdravlja i na olakšice glede ozdravljenja i oporavka... (i poduzet će prikladne mjere) za suzbijanje bolesti i neishranjenosti u okvirima primarne zdravstvene zaštite primjenom, *inter alia*, lako dostupne tehnologije te osiguranjem odgovarajuće hranjive prehrane i pročišćene pitke vode, imajući na umu opasnosti i rizike od zagađenosti okoliša.”

Sve se ovo navodi da se istakne kako nam je normalno pravo na hranu smatrati jednim od najvažnijih prava koje treba jamčiti. No, problem nastaje kad postavimo pitanje što povlači pravo na hranu? Traži li ono samo to da nam nitko ne spriječi vlastiti dolazak do hrane ili ono zahtijeva da nam netko pruži hranu kad je nemamo? Ovo je pitanje vrlo relevantno ne samo u sobama filozofskih seminara nego i u realnoj političkoj domeni. Na primjer, SAD nije potpisnik gore navedena Međunarodnog pakta o ekonomskim, socijalnim i kulturnim pravima zato što smatra da takva prava država nije dužna jamčiti. Prava u toj kategoriji, naime, traže da se pruži neko dobro kako bi prava bila ostvarena. To su takozvana pozitivna prava.

S druge strane, najstarija i najuža jezgra ljudskih prava – pravo na život, pravo na pravično suđenje, pravo da nas se ne muči, itd. – negativna su prava. Ona govore što drugi, najčešće država, ne smiju činiti. Negativna prava se dakle poštuju nečinjenjem pogrešnih stvari, dok se pozitivna prava poštuju činjenjem dobrih ili ispravnih stvari. Drugim riječima, prava povlače dužnosti, što znači da, ako ja imam neko pravo, drugi imaju dužnost da mi to pravo ne krše. Negativna prava povlače dužnosti da nešto ne činimo jedni drugima, dok pozitivna prava povlače dužnost da nešto činimo ili pružimo jedni drugima. Naravno, vrlo često to nije izravan interpersonalni odnos između pojedinaca, već vrlo često zahvaća odnos pojedinca i cijele političke zajednice odnosno države. Negativna prava često govore što država ne smije učiniti građaninu, a pozitivna prava što je država dužna pružiti građaninu.

Pravo na hranu jednako tako može biti shvaćeno i kao negativno i kao pozitivno. Kao negativno pravo ono bi zahtijevalo da ne smiju postojati zakoni koji bilo koga diskriminiraju tako da ta grupa ili građanin ne može doći do hrane na tržištu jednako kao i drugi. U tom smislu nema ništa posebno u pravu na hranu, to je kao i pravo na luksuzna dobra. Nitko ne smije bilo koga diskriminirati u pristupu do dijamanta na tržištu. Svima mora biti jednako otvorena opcija da na tržištu kupe dijamante i nečije negativno pravo bilo bi prekršeno kad bi netko zbog svoje boje kože, imena ili porijekla bio u tome spriječen. No, naravno, ne mogu svi kupiti dijamante, to može samo manjina, ali za poštovanje negativnih prava to nije važno. Nemaju svi pravo na dijamante, već samo na jednak pristup tržištu na kojem se prodaju dijamanti. U svakoj razvijenoj zemlji koja zadovoljava određene standarde liberalne demokracije poštuje se negativno pravo na hranu. No, često ne mislimo samo na negativno pravo kad govorimo o pravu na hranu. Vrlo često na umu imamo pozitivno pravo na hranu. To pravo povlači dužnost da nam država pruži hranu, a ne samo jednak pristup tržištu hrane. Pozitivno pravo traži više od odsutnosti diskriminacije, ono traži da netko nešto učini za nas, da nam pruži određenu stvar. Za razliku od gornjeg prava na dijamante, ovo pozitivno pravo na hranu bliže je pravu na osnovno obrazovanje i zdravlje. Ta prava zahtijevaju da se ulože određena sredstva u infrastrukturu i da nam se pruže određena dobra, to znači da drugi, najčešće država, imaju dužnost pružiti nam ta dobra.

Mnogi koji smatraju da prava trebaju biti isključivo negativna ipak bi u kontekstu hrane mogli prihvatiti pozitivno pravo na hranu. Jedan je od razloga za preferiranje negativnih prava taj da su ona iznimne važna za bilo koji ljudski život – pravo da osoba ne bude ubijena, mučena, arbitrarno uhićena, da joj ne bude oduzet građanski i politički status sigurno su važna prava i bitno utječu naše živote. No, zbog istoga jednako važno i pozitivno pravo na hranu – nedostatak hrane za život može često biti važnije od ostalih građanskih prava kao što je npr. pravo na pravično suđenje. Također, uskraćivanje hrane često je bio oblik mučenja, što sigurno uključuje kršenje negativnog prava pa nije jasno zašto bi nemogućnost dolaska do hrane bila manje loša ako je proizvod sustava koji dopušta isključivo tržišni pristup hrani i svjestan je da neki ljudi neće moći doći do hrane nego izravno kršenje negativnog prava. Također, može se prigovoriti da su pozitivna prava skupa jer traže davanja jednih drugima, dok su negativna prava besplatna i samim time temeljnija od pozitivnih. No, to jednostavno nije točno. Policija, sudstvo i demokracija kao zaštitnici negativnih prava vrlo su skupi ako želimo da budu djelotvorni. Smatramo li da je u redu izdvajati poreze za takve institucije, nema nekog snažnog razloga zašto ne

bismo izdvajali i za temeljnu stvar održavanja života kojemu treba štititi negativna prava. Prema tome, čini mi se da čak i protivnici pozitivnih prava mogu prihvatiti barem pravo na hranu kao ono koje bi se svima trebalo jamčiti.

Pozitivno pravo na hranu može biti utemeljeno na različite načine. Ako su ljudska prava utemeljena u našim interesima kao ljudskim bićima koja su toliko važna da i drugi imaju dužnosti čuvati te interese, onda je lako pokazati da je hrana sigurno jedan takav temeljni interes. Čak i da proširimo ovu definiciju prava pa uz interes uključimo i dodatne kriterije kao što je činjenica da taj interes može biti lako ugrožen, da mora biti univerzalno primjenjiv i da ga ne možemo prepustiti dobroj volji drugih, već za njegovu zaštitu mora postojati sustav dužnosti, jasno je da će pravo na hranu zadovoljiti sve te kriterije. Prema tome, čini mi se da slobodno možemo govoriti o ljudskom (pozitivnom) pravu na hranu. Poslije ćemo se baviti jednim određenim načinom utemeljenja ljudskih prava u ljudskim sposobnostima. Naravno, taj će govor pokrenuti dva pitanja: tko ima dužnost osigurati ili pružiti hranu i pravo na kakvu hranu? U nastavku ćemo prvo sagledati prvo pitanja.

Kada govorimo o pravima, moramo govoriti i o tome tko ima dužnost jamčiti ih. Inače su prava prazne riječi. Kada govorimo o pravu na hranu, možemo reći da odgovornost imaju svi akteri političke domene – pojedini građani, država i međunarodna zajednica. Naime, jasno je da, kada je država preslaba ili presiromašna da osigura hranu svojim građanima, dužnost prelazi na međunarodnu zajednicu. Općenito gledano, takva će situacija rijetko biti slučaj s obzirom na to da je uvjerljivo dokazano kako najveće gladi 20. stoljeća nisu bile prouzročene nedostatkom dovoljne količine hrane, već njihovom katastrofalnom distribucijom (Sen 2012, str. 175 – 179). U kontekstu u kojemu mi ovdje govorimo, u kontekstu razvijenih zemalja, još je teže zamisliti takvu katastrofu u kojoj bi , dužnost prešla na međunarodnu zajednicu. Naravno, kada kažemo da državne institucije imaju dužnost, onda to znači da i mi imamo dužnost podržavati institucije koje svim građanima jamče pravo na hranu. Poštovanje prava, ako je ono političko, a pravo na hranu kako ga ovdje predstavljamo to jest, ovisi o uređenju institucija koje to pravo štite. U demokratskom društvu institucije bi trebale biti odgovorne svojim građanima, odnosno građani su u konačnici oni koji odlučuju o generalnom uređenju institucija kroz demokratske mehanizme. Slučaj prava na hranu je kada ga pogledamo u tom kontekstu vrlo interesantan. Živimo u sustavu, to jest većinski izabiremo živjeti u sustavu u kojem postoje dvije premise. Jedna je da je sustav takav da netko može ostati bez ikakvih materijalnih sredstava koja mu omogućuju da kupuje dobra na tržištu, a druga da je hrana kao i svaki drugi proizvod na tržištu i određena je svojom tržišnom vrijednosti. Drugim riječima, živimo u sustavu u kojem je racionalno očekivati da određeni broj ljudi neće imati dovoljno hrane jer neće imati dovoljno novca da do nje dođe. Prema tome, prehrambena sigurnost nije nešto prouzročeno nečim izvan naše kontrole, nekom prirodnom nepogodom, već naprotiv, normalnim funkcioniranjem sustava u kojem svaki dan živimo. Pitanje na koji način pristupiti ovom problemu mora dakle biti političko, a ne izvanpolitičko, odnosno prepušteno privatnim inicijativama građana zabrinutih zbog stanja drugih. No, prije nego što zakoračimo u ovaj problem, potrebno je osvrnuti se na pitanje koje smo već postavili, a odnosi se na to na kakvu hranu ljudi imaju pravo?



## SPOSOBNOSTI I HRANA

Gledište o utemeljenju prava koje ja prihvaćam, a koje sam gore samo spomenuo jest ono koje se naziva pristup temeljen na sposobnostima. Taj pristup govori da su važne sposobnosti koje pojedinci imaju da dobra pretvore u funkcioniranja, to jest stanja i radnje koje smatraju vrijednima. Prema tom pristupu temeljna ljudska prava služe da zaštite osnovne sposobnosti koje imamo da bismo normalno funkcionirali kao ljudska bića. Drugim riječima, temeljna ljudska prava štite sposobnosti da postignemo primjerena funkcioniranja u domeni prehrane, skrovišta i zdravlja. Ovo gledište ne isključuje resurse kao važan aspekt pravednosti, ali na raspodjelu resursa gleda preko sposobnosti. Na primjer, raspodjela resursa između dvije osobe može biti jednaka, ali to i dalje može biti nepravedno ako je jedna osoba invalid kojoj su potrebna pomagala da može normalno funkcionirati. U tom slučaju osoba s invaliditetom treba više resursa, ali i drugačije uređenje okoline (na primjer, pokretne rampe i prilagođene prilaze). Ako osoba ima prava utemeljena u sposobnostima, onda to znači da mora imati dostupna dobra potrebna za funkcioniranja, ali takva dobra koja može konvertirati u temeljnu funkciju koja za ljudsko biće nije samo preživjeti već i voditi primjereno zdrav i aktivan život normalne duljine. U odnosu na hranu, to znači da pravo na hranu nije samo pravo na određenu količinu kalorija koja će utažiti glad već na takvu hranu koja će biti primjerena za prosječno zdrav i aktivan ljudski život. Pristup temeljen na sposobnostima u kontekstu prehrane ističe tri faktora koja su važna. Prvi je faktor samo dobro koje je u ovom slučaju hrana koja mora biti ne samo dostupna (u smislu postojanja dovoljne količine) već mora biti i pristupačna. Kao što sam već istaknuo, velike gladi 20. stoljeća nisu bile prouzročene time što je hrana bila nedostupna u tom smislu da je nije bilo dovoljno, već zato što mnogi nisu imali pristup hrani ponajprije zbog pogrešnih politika. Drugi su faktor osobne karakteristike pojedinaca. Ako nam je stalo do sposobnosti da se tom hranom uistinu postigne određeno funkcioniranje, onda će karakteristike pojedinaca imati značajnu funkciju. Na primjer, trudnice će trebati veću količinu i drugačiju vrstu hrane od žene koja nije trudna i starije osobe trebat će drugačiju nego mladi manualni radnici. Ovo isticanje pojedine osobe kao jedinice informacije veliki je doprinos pristupu utemeljenom na sposobnostima pri mjerenju siromaštva i općenito nejednakosti. Taj je pristup drugačiji od mjerenja na razini kućanstva jer unutra kućanstva mogu postojati velike razlike po pitanju pristupu hrani temeljene na rodnoj nejednakosti ili „dvostrukom radnom vremenu” koje uz rad na tržištu rada uključuje i kućanski rad koji većinom obavljaju žene. Treći su faktor institucionalne okolnosti pod kojima dolazimo do hrane. One su vezane uz gore navedene primjere Aristotelovih sisitija i Smithove lanene košulje. Naime, hrana može biti pristupačna, ali na takav način koji je prema trenutnome moralnom društvenom kodu ponižavajući. Institucije uključuju i norme koje prevladavaju u društvu, zato je pristup temeljen na sposobnostima puno bogatiji informacijama nego drugi pristupi. Na primjer, u institucionalne faktore konverzije ulazi i informacija o tome kolika je količina dohotka potrebna da se može pristupiti adekvatnoj količini i vrsti hrane. U to ulaze i informacije o tome koliki su ostali troškovi kućanstva i kakvi su zakoni vezani uz plaćanje tih troškova. Ako su režije velike, a neplaćanje vodi do velikih ovrha, onda nije teško zaključiti da će se štedjeti na troškovima koji nisu fiksni kao što je hrana. Ako ne platite struju ili plin u zadanom roku doći će vam ovrha, ali ako danas ne kupite ručak ili kupite najjeftiniju hranu, nećete nikome ostati dužni.

## PREHRAMBENA SIGURNOST I PREHRAMBENE PUSTINJE

Definicija prehrambene sigurnosti vrlo je bliska pristupu temeljenom na sposobnostima: „Prehrambena sigurnost postoji kad svi ljudi, cijelo vrijeme, imaju fizički i ekonomski pristup dovoljnoj, sigurnoj i nutritivnoj hrani koja zadovoljava njihove prehrambene potrebe i preferencije za aktivan i zdrav život.“ (FAO, 1996) Vidimo da ova definicija uključuje upravo sve ove faktore koje smo napomenuli. Dakle, ne samo pristup hrani već se ističe i vrsta hrane koja je nužna da bi prehrana ispunila svoju funkciju – aktivan i zdrav život. Taj je problem prisutan i vidljiv u takozvanim prehrambenim pustinjama. To su područja u razvijenim zemljama, najčešće se spominju određena siromašna predgrađa velikih gradova u SAD-u, gdje je pristup kvalitetnoj hrani otežan. Zbog zakona tržišta dućani s boljom hranom otišli su iz tih dijelova grada i ostali su samo dućani s procesuiranom hranom i benzinske crpke. Važno je napomenuti da se ovdje problem prehrambene nesigurnosti ne sastoji od osjećaja gladi koji je zatopljen visokokaloričnom i nekvalitetnom hranom. Prije je problem u otežanom pristupu kvalitetnoj hrani. No, to ne znači da je problem manji. Važne su studije ukazale da dugotrajna izloženost takvoj hrani ima snažan utjecaj na zdravlje kao što je razvoj dijabetesa, raka, pretilosti i srčanih bolesti (Szende, 2015, str. 63). Također, u djece je uočena češća anemija koja utječe na motoričke i socijalne vještine, ali generalno je zabilježen i odnos između nezdrave hrane i negativnog utjecaja na učenje i socijalizaciju (Ibidem). Ovdje je dakle važno uočiti da problem pristupa isključivo nezdravoj hrani nije, dakle, sposobnost bivanja sitim, to je zadovoljeno, nego u krajnjoj liniji sposobnost da odgovorno pazimo na svoje buduće sposobnosti koje zbog narušenog zdravlja mogu biti umanjene. Vidljivo je to i na nekim drugim primjerima. Prehrana bogata proteinima, primjerice, posebno je važna starijim osobama, ali ako su siromašne, one do nje vrlo teško dolaze. Osobama koje već imaju novca da si priušte odrezak od tune taj odrezak u nutritivnom smislu ne treba jer sigurno u svakodnevnoj prehrani dobivaju dovoljno proteina. Distribucija proteina trebala bi biti takva da ih najviše dobivaju oni kojima su upravo proteini potrebni, a upravo su oni koji do njih otežano dolaze. Pristup temeljen na sposobnostima uključuje upravo sve ove informacije koje smo naveli i na temelju njih ukazuje na to kako bi stvari trebale izgledati čemu se okrećemo sada.

## UMJESTO ZAKLJUČKA – ŠTO NAM JE ČINITI?

Posljednji problem kojeg ćemo se dotaknuti jest taj kako ove filozofijske postavke mogu pridonijeti realizaciji prava na hranu. U današnjem svijetu problem pristupu hrane većinom se prepušta civilnom sektoru koji vodi i organizira javne kuhinje, socijalne samoposluže i banke hrane. Evidentan je uspon banaka hrane kao filantropski ili karitativni odgovor na problem gladi u razvijenim državama. To nam ukazuje i na sve veću razinu prehrambene nesigurnosti koja se s vremenom povećava. Također, vidljivo je i to da povećanje banaka hrane ide usporedo s erozijom socijalne države ili države blagostanja, a čime rasvjetljuje činjenica da pitanje prava na hranu nije izolirano i teško se može samostalno rješavati bez cijelog paketa socijalnih mjera. Kako će to izraziti autori važne studije o problemu hrane u razvijenom svijetu, banke hrane su na neki način ispale simbol „neoliberalne reforme države blagostanja i propadanja javno financirane društvene sigurnosne mreže i

obveza vlade da građanima osiguraju primjerenu društvenu zaštitu dovoljnu da svi plate režije i nahrane svoje obitelji” (Riches i Silvasti, 2014, str. 1). Ovo naravno ne implicira da su organizacije koje se trude pružiti pristup hrani nešto negativno, već da je problem u politikama koje taj problem prebacuju u ne-političku domenu. Izravna je posljedica toga da se pravo na hranu jednostavno miče iz političke agende i da se uopće ne postavlja kao političko pitanje. Zemlje o kojima govorimo u ovom tekstu često su veliki izvoznici hrane i nema govora o nedostatku. Naprotiv, hrane se godišnje baca u ogromnim količinama. Pitanje je dakle u potpunosti pitanje distributivne pravednosti, neuspjeha sustava da osigura svakoj osobi dovoljno zdrave hrane – to je u potpunosti politički problem. Dakle, ako mislimo da postoji pravo na hranu i ako je to pozitivno pravo kao što smo gore argumentirali, onda je to punokrvno političko pitanje, a ne pitanje dobre volje pojedinih građana ili potrebe za reklamom ili ispunjavanje zahtjeva društveno odgovornog poslovanja trgovačkih lanaca. To nikako ne znači da nije predmet bavljenja nevladinih udruga. Shvatimo li ozbiljno pristup temeljen na sposobnostima, jasno je da uniformne vladine agencije ne mogu ispuniti zadatak ispunjavanja sposobnosti pojedinaca. Naravno da nevladine organizacije imaju bolji uvid u život i potrebe svojih korisnika i, u konačnici, zbog svoje fleksibilnosti bolje znaju kako ostvariti pristup hrani i adekvatnu prehranu ovisno o zdravstvenim, dobnim i ostalim karakteristikama pojedinca. No, njihovo djelovanje ne može biti prepušteno donacijama ili projektnom financiranju koje je uvijek nesigurno. Udruženja trebaju biti dio konkretnih javnih politika i trebaju preko zajamčenih državnih potpora stjecati neophodne financijske resurse za svoje djelovanje. Jednako tako hrana treba biti zajamčena javnim mjerama. Prihvatiti pravo na hranu zahtijeva snažnu promjenu dosadašnjih politika, a ne samo snažnije djelovanje karitativnog i civilnog sektora.

## LITERATURA

1. Anderson SA, Core indicators of nutritional state for difficult-to-sample populations, *Journal of Nutrition*, 120, 1990., str. 1559–1600
2. Burchi, F. i De Muro, F., From Food Availability to Nutritional Capabilities: Advancing Food Security Analysis, *Food Policy*(60), 2016., str. 10 – 19
3. FAO.1996. Deklaracija o svjetskoj prehrambenoj sigurnosti, online: [http://www.fao.org/fileadmin/templates/faoitally/documents/pdf/pdf\\_Food\\_Security\\_Cocept\\_Note.pdf](http://www.fao.org/fileadmin/templates/faoitally/documents/pdf/pdf_Food_Security_Cocept_Note.pdf)
4. Gombert, K., Douglas, F., Carlisle, S. i McArdle, K., A Capabilities Approach To Food Choices, *Food Ethics* (1), 2017., str. 143-155.
5. Jones, C., The Human Right to Subsistence, *Journal of Applied Philosophy* (30; 1), 2013., str. 51-72
6. Pinker, S., *Prosvjetiteljstvo našeg doba*, Profil, Zagreb, 2018.
7. Raz, J., *Moralnost slobode*. KruZak, Hrvatski Leskovac, 2007.
8. Riches, G. (ed.), *First World Hunger*, Palgrave MacMillan, London, 1997.
9. Riches, G. i Silvasti, T. (eds.), *First World Hunger Revisited*, Palgrave MacMillan, London, 2014.
10. Sen, A., *Razvoj kao sloboda*, Algoritam, Zagreb, 2012.

11. Sen, A., *Ideja pravednosti*, Jesenski i Turk, Zagreb, 2017.
12. Stubbs, P., Ledić, M., Rubil, I., Zrinščak, S., *Dječje siromaštvo i strategije nošenja sa siromaštvom kućanstava u Hrvatskoj*, Ekonomski institut Zagreb i Zaklada Adris, Zagreb, 2017.
13. Szende, J., *Food Deserts, Justice and Distributive Paradigm*, u Dieterle, J.M.(ed.) *Just Food*, Rowman & Littlefield, London. 2015.
14. Wilson, B., *Protein mania: The rich world's new diet obsession*, *The Guardian*, 4.siječanj 2019.

## THE RIGHT TO FOOD?

### ABSTRACT

This chapter discusses what the right to food is. In the context of access to food in the developed world, we are not talking about famine, but rather the problem of food insecurity. The right to food requires secure access to adequate food in a socially acceptable manner. This right is a positive right - it demands not only access to the food market, but also guaranteed access to food that is nutritious and sufficient for an active and healthy life. The justification for this right is within the framework of the capability approach, which focuses not on food as a resource to fight hunger, but on a resource to ensure adequate human functioning. Thus, it is of great importance what kind of food should be guaranteed as a right. Moreover, in this approach, it is very important to see in what way this right is guaranteed. In this chapter, I emphasize the importance of distributive justice and the capability of socio-economic institutions to ensure access to food and not the mere reliance on charity, as is often the case in developed countries.

**Key words:** Food insecurity; positive and negative rights; capability approach; social institutions

ISBN 978-953-7813-68-0 (PDF)