

# VINO I GRAVITACIJA: ANALIZA STARIH I NOVIH ZEMALJA PROIZVOĐAČA

---

**Zaninović, Vinko**

*Source / Izvornik:* **Izazovi vinskog sektora u Republici Hrvatskoj, 2023, 25 - 35**

**Book chapter / Poglavlje u knjizi**

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

*Permanent link / Trajna poveznica:* <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:192:967044>

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

*Download date / Datum preuzimanja:* **2024-11-30**



SVEUČILIŠTE U RIJECI  
**EKONOMSKI FAKULTET**

*Repository / Repozitorij:*

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



## Drugo poglavlje

# VINO I GRAVITACIJA: ANALIZA STARIH I NOVIH ZEMALJA PROIZVOĐAČA

### SAŽETAK

U ovom se radu analizira međunarodna trgovina vinom na bilateralnoj razini pomoću gravitacijskog modela međunarodne trgovine. Rad ima četiri cilja: (1) istražiti postoje li značajne razlike u utjecaju pojedinih varijabli gravitacijskog modela na trgovinu vinom u odnosu na ukupnu trgovinu robama, (2) istražiti postoje li razlike u utjecaju pojedinih varijabli gravitacijskog modela na trgovinu vinom za različite skupine zemalja – između tradicionalnih, starih zemalja proizvođača vina i novih zemalja te (3) istražiti postoje li razlike u utjecaju pojedinih varijabli na trgovinu različitim vrstama vina, pri čemu je fokus na pjenušavo i mirno vino te (4) ponuditi obrazloženje eventualnih razlika. Međunarodna trgovina vinom izabrana je kao predmet istraživanja zbog značajnih promjena kojima je izložena vinska industrija i posljedično trgovina vinom od početka 21. stoljeća. Proces globalizacije koji se ubrzao krajem 20. i početkom 21. stoljeća imao je neminovne posljedice i na trgovinu vinom, poglavito zbog uključivanja novih zemalja proizvođača u svjetsku trgovinu. Gravitacijski model odabran je kao metodološki instrument zbog empirijski potvrđenih dobrih rezultata u objašnjavanju međunarodnih trgovinskih tokova robama. U radu se procjenjuje gravitacijski model pomoću Poissonova procjenitelja pseudomaksimalne vjerodostojnosti (PPML). Eksplanatorne varijable uključene u model su, osim osnovnih gravitacijskih varijabli, postojanje regionalnih trgovinskih sporazuma između zemalja, sličnosti u jeziku/kulturi, zajednički povijesni odnosi (kolonijalni odnosi/zajednička država) te postojanje zajedničke kopnene granice. Model je procijenjen bilateralnim panel podacima uzetima za razdoblje od 1996. do 2019. godine. Rezultati analize ukazuju na statistički signifikantne razlike između determinanti trgovine vinom između starih i novih zemalja proizvođača, kao i s obzirom na vrstu vina. U radu se obrazlažu potencijalni razlozi navedenih rezultata.

**Ključne riječi:** gravitacijski model, međunarodna trgovina vinom, stare zemlje, nove zemlje, pjenušavo vino, mirno vino

### UVOD

Proizvodnja vina i međunarodna trgovina vinom doživjela je značajne promjene od početka 21.

stoljeća. Osim značajnog povećanja proizvodnje i povećanja međunarodne trgovine vinom, došlo je do promjene strukture međunarodne trgovine prouzročene ulaskom na tržište novih vinskih zemalja. Ovo istraživanje motivirano je potrebom za razumijevanjem utjecaja različitih determinanti na trgovinu vinom, a rezultati istraživanja mogu pomoći proizvođačima vina prilikom donošenja poslovnih odluka o pozicioniranju na inozemna tržišta. U radu se nastoji (1) istražiti postoje li značajne razlike u utjecaju pojedinih varijabli gravitacijskog modela na trgovinu vinom u odnosu na ukupnu trgovinu robama, (2) istražiti postoje li razlike u utjecaju pojedinih varijabli gravitacijskog modela na trgovinu vinom za različite skupine zemalja starih zemalja proizvođača vina i novih zemalja te (3) istražiti postoje li razlike u utjecaju pojedinih varijabli na trgovinu različitim vrstama vina, pri čemu je fokus stavljen na pjenušavo i mirno vino. Konačno, u radu se nastoji ponuditi obrazloženje za eventualno opažene razlike. Razdoblje analize obuhvaća upravo vrijeme u kojem je globalizacija zahvatila i vinsku industriju, odnosno od 1996. do 2019. godine. Jednim dijelom potaknuta liberalizacijom svjetske trgovine, globalizacija je olakšala ulazak na tržište novim proizvođačima vina što je, osim na povećanja obujma svjetske trgovine, utjecalo i na povećanje konkurencije, pri čemu su se tradicionalni proizvođači vina u relativno kratkom vremenu suočili sa značajnom konkurencijom te su posljedično gubili (i još gube) konkurentne prednosti. Europski, tradicionalno najveći svjetski proizvođači vina, u tom su se razdoblju susreli s konkurencijom proizvođača iz (između ostalih) Australije, Argentine, Južnoafričke Republike i Čilea. Jedna je od konkurentskih prednosti novih zemalja proizvođača prosječno veća površina proizvodnje, što omogućava niže troškove proizvodnje i dostizanje ekonomije obujma (Katunar i suradnici, 2020). Europski proizvođači na to su reagirali uvođenjem novih tehnologija u proces proizvodnje vina, razvijanjem distribucijskih kanala i pronalaskom novih tržišta za plasman proizvoda. Osim analize razlika između starih i novih proizvođača, u radu se istražuju i determinante trgovine pojedinim vrstama vina, odnosno razlikuje se trgovina pjenušavim i mirnim vinom. Diferencijacija s obzirom na vrstu vina potaknuta je činjenicom da različiti tehnološko-proizvodni procesi uzrokuju i različitu strukturu tržišta za te dvije vrste vina, što potencijalno otvara mogućnost da će međunarodna trgovina s ovim dvjema vrstama vina imati različite determinante.

U empirijskom dijelu ovog rada koristi se gravitacijskim modelom jer isti ima iznimnu eksplanatornu snagu, odnosno model može objasniti veći dio varijacije odabrane zavisne varijable. Još od uvođenja gravitacijskog modela u međunarodnu trgovinu 1962. godine, od Jana Tinbergena, eksplanatorna snaga modela kontinuirano se potvrđivala, pogotovo nakon uvođenja multilateralnih otpora trgovini (u nastavku MOT), odnosno strukturnoga gravitacijskog modela 2003. godine (Anderson i van Wincoop, 2003). U nastavku rada predstavljen je sažet pregled literature područja istraživanja, odnosno međunarodne trgovine vinom i gravitacijskog modela (drugo poglavlje), nakon čega slijedi prezentacija metodologije i baze podataka (treće poglavlje) kojima se koristilo. U četvrtom poglavlju predstavljeni su rezultati i diskusija o njihovu značenju. Naposljetku, u petom poglavlju izneseni su zaključci istraživanja.

## PREGLED LITERATURE

Globalizacija vinskog tržišta, odnosno globalizacija proizvodnje i trgovine vinom, potaknuta prije svega razvojem međunarodne trgovine općenito i razvojem transportne tehnologije, iznjedrila je brojna istraživanja, poglavito u smjeru determinanti komparativnih i kompetitivnih prednosti. Bargain i suradnici (2018) tako zaključuju da je karakteristika komparativnih prednosti u vinskom tržištu izrazita dinamičnost te da proizvođači iz novih zemalja, poput Čilea, Kine i Novog Zelanda imaju izražene kompetitivne prednosti u odnosu na proizvođače iz Starih zemalja, poput niže cijene radne snage i niske cijene zemljišta. Istraživanje Carbonea i suradnika iz 2021. godine potvrđuje da stare zemlje još imaju veći renome u odnosu na nove zemlje proizvođače, što im omogućuje da naplaćuju premiju za svoja vina. Usprkos tomu, kompetitivnost starih zemalja smanjuje se, što su potvrdili u svojem istraživanju Cardebat i Figuet (2019).

U razdoblju analize ovog rada, odnosno od 1996. do 2019. godine, a prema podacima Međunarodne organizacije za vino i vinovu lozu (u nastavku MOVV), svjetski izvoz i uvoz vina povećali su se za više od 100 %, a za približno 250 % povećao se broj trgovinskih parova (sa 4672 na 10 361 trgovinski par; podaci UN Comtrade, 2021). Gledano prema vrstama vina, proizvodnja pjenušava vina po podacima MOVV-a iz 2020. godine značajno se povećala, ali je to povećanje koncentrirano (više od 50 %) u paru zemalja – Italiji i Francuskoj. Upravo je karakteristika tržišta pjenušava vina bila motiv da se u analizi posebno razdvoji trgovina mirnim vinom od trgovine pjenušavim vinom.

Gravitacijski model testiran u analizi agregatnog izvoza i uvoza, ali i sektorskog te na razini poduzeća, našao je svoju primjenu i u međunarodnoj trgovini vinom (Castillo i suradnici 2016; Gouveia i suradnici, 2018; Lombardi i suradnici, 2016; Martinho i suradnici, 2020; Zaninović i suradnici, 2021). Lombardi i suradnici (2016) ograničavaju uzorak na EU zemlje te se koriste gravitacijskim modelom da bi istražili razlike u konkurentnosti međunarodne trgovine vinom s obzirom na način transporta vina (u posudama do dvije litre nasuprot rasutu teretu). Zaninović i suradnici (2021) procjenjuju gravitacijske modele za trgovinu mirnim vinom i trgovinu pjenušavim vinom, pri čemu utvrđuju značajne razlike u veličini utjecaja pojedinih varijabli gravitacijskog modela na trgovinu. Nedostatak je tog rada što ne uzima u obzir specifičnosti dviju skupina zemalja – starih i novih zemalja proizvođača vina – što se u ovom radu adresira. Gravitacijske varijable koje su uključene u model u okviru ovog istraživanja uobičajene su i njima se koristi u brojnim istraživanjima, među kojima se izdvaja ono Balogha i Jambora (2018) koji su ispitali utjecaj jezika, kulture i trgovinskih sporazuma na trgovinu vinom. Navedeno istraživanje potvrđuje važnost veličine zemlje i transportnih troškova, kao i važnost zajedničke kulture. Ovaj rad nadograđuje to istraživanje tako (između ostalih) da ne uključuje BDP zemalja u model, zbog činjenice da uključivanje BDP-a u model, ako su i MOT-ovi uključeni, čini koeficijente pristranima zbog korelacije između BDP-a i MOT-ova.

Sa svrhom ispunjenja prvog cilja istraživanja, odnosno odgovora na pitanje postoje li značajne razlike u utjecaju pojedinih varijabli gravitacijskog modela na trgovinu vinom u odnosu na ukupnu trgovinu robama, rezultati analize uspoređuju se s rezultatima metaanalize koeficijenata varijabli gravitacijskog modela, koju su izradili Head i Mayer (2014, str. 160).

varijable	Svi gravitacijski modeli				Strukturni gravitacijski modeli			
	Medijan	Prosjeak	Standardna devijacija	Broj pr.	Medijan	Prosjeak	Standardna devijacija	Broj pr.
udaljenost	-.89	-.93	.4	1835	-1.14	-1.1	.41	328
k. granica	.49	.53	.57	1066	.52	.66	.65	266
zaj. jezik	.49	.54	.44	680	.33	.39	.29	205
kol. odnos	.91	.92	.61	147	.84	.75	.49	60
RTA	.47	.59	.5	257	.28	.36	.42	108

**Tablica 1.** Rezultati metaanalize Heada i Mayera

Izvor: izrada autora prema Head i Mayer, 2016, str. 160

## METODOLOGIJA I PODACI

Za potrebe ekonometrijske procjene modela (iz Jednadžbe 1), u radu se koristi klasičnim gravitacijskim procjeniteljem, odnosno Poissonovim procjeniteljem pseudomaksimalne vjerodostojnosti (PPML) koji je uveden u gravitacijski model u radu Santos Silve i Tenreyra (2006). Prednost tog procjenitelja u odnosu na OLS procjenitelj nepristranost je u slučaju postojanja (izražene) heteroskedastičnosti, što je uvijek slučaj u analizi bilateralnih trgovinskih podataka za (skoro) sve moguće trgovinske parove. Služenje panel podacima također omogućuje kontroliranje za heterogenost između trgovinskih parova, koja se još kontrolira i služenjem MOT-ovima.

Na temelju istraživanja prethodne literature iz područja međunarodne trgovine vinom i literature vezane uz gravitacijski model, definiran je sljedeći ekonometrijski model:

$$trgovina_{ijt} = \beta_0 + \beta_1 zgranica_{ijt} + \beta_2 lndist_{ij} + \beta_3 fta\_wto_{ijt} + \beta_4 zjezik_{ij} + \beta_5 kol\_odnos_{ij} + \lambda_t + \theta_i + \mu_j + u_{ijt}$$

[1]

U Jednadžbi 1 trgovina predstavlja trgovinske tokove iz zemlje  $i$  u zemlju  $j$  u vremenu  $t$  (procjenjuju se dva modela; u jednom je izvoz zavisna varijabla, a u drugom je uvoz zavisna varijabla). Kad se pri procjeni koristi PPML procjenitelj, to znači procjenu linearno-logaritamskog modela (zavisna varijabla je u apsolutnim vrijednostima, a kontinuirane nezavisne varijable su logaritmirane), tako da su trgovinski tokovi izraženi u američkim dolarima, a jedina kontinuirana nezavisna varijabla (Indist) logaritmirana je udaljenost između glavnih gradova trgovinskih partnera (originalno izražena u kilometrima). Varijabla  $fta\_wto$  je binarna varijabla s vrijednosti 1 ako između zemalja partnera postoji trgovinski sporazum u godini  $t$ ,  $zjezik$  je binarna varijabla s vrijednosti 1 ako zemlje dijele zajednički jezik, dok  $kol\_odnos$  predstavlja binarnu varijablu s vrijednosti 1 ako su zemlje ikad bile u kolonijalnom ili zavisnom odnosu (npr. zajednička država). Varijabla predstavlja binarnu varijablu vremenskih učinaka, dok varijable  $i$  predstavljaju binarne fiksne učinke, odnosno MOT-ove, sukladno istraživanju Andersona i van Wincoopa, 2003. Posljednji član jednadžbe 1, , predstavlja stohastičnu grešku modela.

Bilateralni trgovinski podaci s vrijednostima izvoza i uvoza prikupljeni su iz UN-ove baze robne trgovinske statistike (UN Comtrade) i pokrivaju razdoblje od 24 godine, odnosno od 1996. do 2019. godine. Prikupljeni su podaci na razini šest znamenki Harmoniziranog sustava Svjetske carinske organizacije, pri čemu se razlikuju trgovinski podaci za pjenušavo vino i trgovinski podaci za mirno vino u posudama do dvije litre, koji po vrijednosti izraženi u američkim dolarima predstavljaju 88 % ukupne međunarodne trgovine vinom. Ostale varijable prikupljene su iz CEPPII baze podataka. Stare zemlje definirane su kao sve europske zemlje te zemlje sjeverne Afrike i Bliskog istoka, dok su nove zemlje sve ostale zemlje svijeta, što predstavlja općeprihvaćenu podjelu.

U Tablici 2 prikazana je deskriptivna statistika za cijeli uzorak (cijeli uzorak uključuje trgovinu s proizvodima pod HS kodovima 220410, 220421, 220429, 220430, 220510 te 220590), dok Tablice 3 i 4 prikazuju deskriptivnu statistiku za dva poduzorka: trgovinu pjenušavim vinom (HS 220410) i trgovinu mirnim vinom (HS 220421).

Varijable	Opažanja	Prosjeak	Standardna devijacija	Minimum	Medijan	Maksimum
vr. trgovine	400375	3.03e+06	2.90e+07	0.000	24588.000	1.58e+09
BDP <sub>i</sub> (PKM)	369996	1.26e+09	2.97e+09	19356.735	3.40e+08	2.34e+10
BDP <sub>j</sub> (PKM)	366774	1.51e+09	3.45e+09	19356.735	3.59e+08	2.34e+10
zgranica	359178	0.081	0.273	0.000	0.000	1.000
udaljenost	359178	5642.834	4625.495	3.000	4628.000	19923.000
fta_wto	359178	0.397	0.489	0.000	0.000	1.000
zjezik	357923	0.212	0.409	0.000	0.000	1.000
kol_odnos	358866	0.071	0.258	0.000	0.000	1.000

**Tablica 2.** Deskriptivna statistika za cijeli uzorak

*Izvor: Izračun autora*

Usporedbom statistika između tablica može se uočiti da je trgovina pjenušavim vinom osjetljivija na transportne troškove i da ekonomska veličina trgovinskih partnera ima veći utjecaj na trgovinu u odnosu na mirno vino. U nastavku se kroz ekonometrijsku analizu ispituje imaju li ova opažanja statističku potvrdu.

Varijable	Opažanja	Prosjeak	Standardna devijacija	Minimum	Medijan	Maksimum
vr. trgovine	96123	2.16e+06	2.14e+07	0.000	19016.000	8.20e+08
BDP <sub>i</sub> (PKM)	88903	1.25e+09	2.92e+09	22586.926	3.53e+08	2.34e+10
BDP <sub>j</sub> (PKM)	87714	1.49e+09	3.40e+09	22586.926	3.71e+08	2.34e+10
zgranica	85646	0.078	0.268	0.000	0.000	1.000
udaljenost	85646	5641.174	4562.993	3.000	4787.000	19700.000
fta_wto	85646	0.391	0.488	0.000	0.000	1.000
zjezik	85289	0.214	0.410	0.000	0.000	1.000
kol_odnos	85554	0.073	0.260	0.000	0.000	1.000

**Tablica 3.** Deskriptivna statistika za trgovinu pjenušavim vinom

*Izvor: Izračun autora*

Osim navedenih zapažanja, usporedbom statistika iz Tablica 3 i 4 potvrđuje se konstatacija da je trgovina pjenušavim vinom koncentriranija u odnosu na trgovinu mirnim vinom (usporediti broj opažanja, odnosno broj trgovinskih partnera).

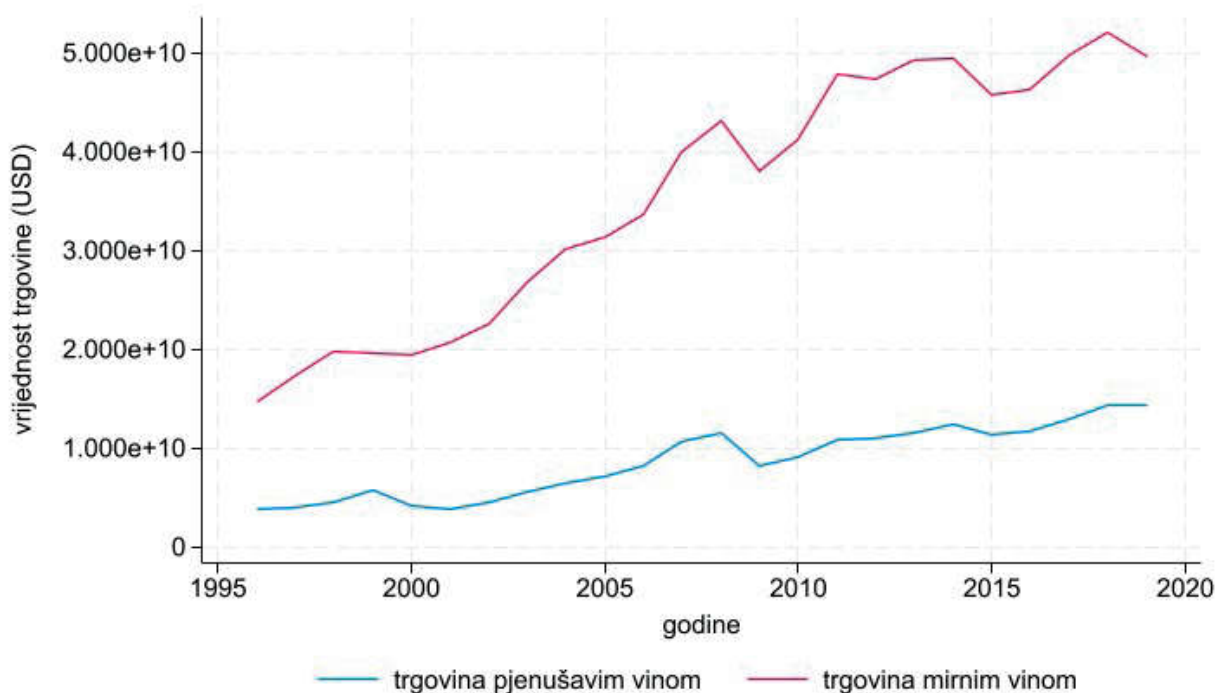
Varijable	Opažanja	Prosjek	Standardna devijacija	Minimum	Medijan	Maksimum
vr. trgovine	154399	5.54e+06	4.30e+07	0.000	49237.000	1.58e+09
BDPi (PKM)	143119	1.20e+09	2.95e+09	1.62e+05	3.10e+08	2.34e+10
BDPj (PKM)	141617	1.32e+09	3.22e+09	19356.735	3.00e+08	2.34e+10
zgranica	140215	0.059	0.236	0.000	0.000	1.000
udaljenost	140215	6081.612	4731.640	7.000	5314.000	19923.000
fta_wto	140215	0.359	0.480	0.000	0.000	1.000
zjezik	139699	0.182	0.386	0.000	0.000	1.000
kol_odnos	140123	0.053	0.225	0.000	0.000	1.000

**Tablica 4.** Deskriptivna statistika za trgovinu mirnim vinom

Izvor: Izračun autora

Na Grafikonu 1 prikazane su vrijednosti trgovine pjenušavim i mirnim vinom od 1996. do 2019. godine, gdje je pak vidljivo da trgovina mirnim vinom dominira u odnosu na trgovinu pjenušavima vinom.

Grafikon 1: Usporedba ukupne vrijednosti trgovine pjenušavim i mirnim vinom od 1996. do 2019. godine



**Grafikon 1.** Usporedba ukupne vrijednosti trgovine pjenušavim i mirnim vinom od 1996. do 2019. godine

Izvor: Izrada autora

## REZULTATI I RASPRAVA

U Tablicama 5 – 8 predstavljeni su ekonometrijski rezultati procjene Jednadžbe 1 za izvoz i uvoz, odnosno za cijeli uzorak, pjenušavo i mirno vino. Rezultati prikazani u Tablici 5 jasno ukazuju na to da je potražnja za izvozom pjenušava vina starih zemalja geografski koncentriranija u odnosu na potražnju za izvozom novih zemalja proizvođača, odnosno koeficijent binarne varijable zajednička granica za stare zemlje statistički je signifikantan i pozitivan, što indicira da postoji razvijena intraindustrijska trgovina vinom između tih zemalja, a zaključak dodatno se potvrđuje usporedbom koeficijenta logaritmirane udaljenosti (-0,3 za stare zemlje u odnosu na -0,8 za nove zemlje). Rezultati pokazuju i da se nove zemlje kroz trgovinske sporazume bore za bolji plasman svojih vina, odnosno utjecaj trgovinskih sporazuma na izvoz pjenušava vina čak je trostruko veći kod novih zemalja proizvođača u odnosu na stare.

	(1)	(2)	(3)
	Cijeli uzorak	Stare zemlje	Nove zemlje
zgranica	0.873***	0.943***	-0.328
	(4.25)	(4.32)	(-0.73)
lnudaljenost	-0.654***	-0.302*	-0.770***
	(-5.58)	(-2.48)	(-4.93)
fta_wto	0.555**	0.498***	1.415***
	(2.94)	(3.41)	(8.92)
zjezik	-0.444	-0.0806	0.445
	(-1.88)	(-0.31)	(1.55)
kol_odnos	0.809*	0.363	0.822
	(2.51)	(1.68)	(1.50)
konstanta	22.22***	19.73***	21.47***
	(23.39)	(22.13)	(14.76)
N	46127	31581	14538
pseudo R <sup>2</sup>	0.917	0.930	0.850

**Tablica 5.** Rezultati procjene jednadžbe 1 za izvoz pjenušavog vina  
t-vrijednosti u zagradama: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1  
Izvor: Izračun autora

Rezultati procjene Jednadžbe 1 za uvoz pjenušava vina, odnosno signifikantnost i smjer utjecaja, potvrđuju zaključke vezane uz uvoz, uz opasku da stare zemlje, osim intraindustrijske razmjene sa zemljama u okruženju, dominantno uvoze iz bivših kolonija. Zajednička modelu izvoza i uvoza pjenušava vina jest nesignifikantnost zajedničkog jezika/kulture.



	(1)	(2)	(3)
	Cijeli uzorak	Stare zemlje	Nove zemlje
zgranica	0.867***	0.656**	0.395
	(4.31)	(3.28)	(0.56)
lnudaljenost	-0.235*	-0.490***	-0.902***
	(-2.24)	(-4.58)	(-4.83)
fta_wto	0.347*	0.967***	0.0443
	(2.02)	(4.29)	(0.24)
zjezik	0.0314	0.112	0.695
	(0.14)	(0.31)	(1.84)
kol_odnos	0.322	1.143**	-0.646*
	(1.16)	(3.17)	(-2.35)
konstanta	19.44***	20.00***	26.59***
	(24.01)	(25.64)	(15.53)
<i>N</i>	39051	18784	20236
pseudo <i>R</i> <sup>2</sup>	0.930	0.933	0.949

**Tablica 6.** Rezultati procjene jednadžbe 1 za uvoz pjenušavog vina  
t-vrijednosti u zagradama: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Izvor: Izračun autora

Tablice 7 i 8 pokazuju rezultate procjene gravitacijskog modela za izvoz i uvoz mirnog vina. Transportni troškovi, aproksimirani varijablom logaritma udaljenosti između glavnih gradova zemalja partnera opet ukazuju da nove zemlje imaju nedovoljno razvijenu potražnju za svojim proizvodima u zemljama u okruženju te su stoga primorani izvoziti u udaljene zemlje, što povećava transportne troškove i djelomično poništava kompetitivne prednosti tih zemalja. Za razliku od trgovine pjenušavim vinom, na trgovinu mirnim vinom, i kod izvoza i kod uvoza, značajni su zajednički jezik, i za stare i za nove zemlje, dok koeficijenti varijable kolonijalni odnosi ukazuju da se trgovina/izvoz kreće u smjeru novih zemalja (bivših kolonija) prema starim zemljama.

	(1)	(2)	(3)
	Cijeli uzorak	Stare zemlje	Nove zemlje
zgranica	0.378	0.312	-1.289***
	(1.47)	(0.78)	(-3.92)
lnudaljenost	-0.434***	-0.571***	-0.820***
	(-4.79)	(-4.21)	(-7.62)
fta_wto	0.223	0.789***	0.749***
	(1.43)	(3.50)	(5.77)
zjezik	0.754***	0.663*	1.024***
	(5.36)	(2.10)	(6.28)
kol_odnos	0.496*	0.207	0.759***

	(2.32)	(0.58)	(4.39)
konstanta	21.23***	22.17***	24.19***
	(28.17)	(21.06)	(24.09)
<i>N</i>	71671	47530	24139
pseudo <i>R</i> <sup>2</sup>	0.887	0.901	0.875

**Tablica 7.** Rezultati procjene jednadžbe 1 za izvoz mirnog vina  
t-vrijednosti u zagradama: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Izvor: Izračun autora

	(1)	(2)	(3)
	Cijeli uzorak	Stare zemlje	Novo zemlje
zgranica	0.450	0.131	-0.601
	(1.79)	(0.49)	(-0.95)
lnudaljenost	-0.224**	-0.688***	-0.688***
	(-2.72)	(-6.88)	(-4.06)
fta_wto	0.350	0.931***	0.217
	(1.95)	(4.60)	(1.09)
zjezik	0.782***	0.888***	0.976***
	(5.28)	(4.22)	(3.81)
kol_odnos	0.400	0.911***	-0.385
	(1.76)	(4.54)	(-1.05)
konstanta	19.76***	22.32***	24.66***
	(29.40)	(30.77)	(15.88)
<i>N</i>	67925	36128	31785
pseudo <i>R</i> <sup>2</sup>	0.894	0.919	0.908

**Tablica 8.** Rezultati procjene jednadžbe 1 za uvoz mirnog vina  
t-vrijednosti u zagradama: \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Izvor: Izračun autora

Konačno, ako se usporede rezultati procijenjenih koeficijenata gravitacijskih modela ovog rada s rezultatima metaanalize Heada i Mayera (2014), uočava se da su rezultati najčešće unutar jedne standardne devijacije od prosječnih vrijednosti strukturnih gravitacijskih modela, dok je manji broj unutar dviju odnosno triju standardnih devijacija, što se može pripisati specifičnostima trgovine vinom, kako je obrazloženo u prethodnim odlomcima ovog poglavlja.

## ZAKLJUČAK

U ovom istraživanju nastojalo se otkriti postoje li i u kojoj mjeri razlike u determinantama trgovine između starih i novih zemalja proizvođača vina kroz metodološki okvir gravitacijskog modela. Pomoću gravitacijskog modela može se kvantificirati determinante varijacija trgovinskih tokova

između zemalja partnera. U kontekstu ovog rada ključno je razdvajanje uzorka na stare i nove zemlje proizvođače te na trgovinu pjenušavim i mirnim vinom. Obje podjele mogu se obrazložiti specifičnostima jedne u odnosu na drugu skupinu zemalja, odnosno specifičnostima vrsta vina.

Temeljni zaključak rada jest da, osim što gravitacijski modeli procijenjeni PPML procjeniteljem imaju visoku eksplanatornu moć – prosječni pseudo (McFaddenov) koeficijent determinacije iznosi 90 % – razlike u veličini i statističkoj signifikantnosti procijenjenih koeficijenata ukazuju na različite izvore kompetitivnih prednosti u međunarodnoj trgovini između dviju skupina zemalja. Stare zemlje više su fokusirane na regionalna, „stara” tržišta, gdje njihovi vinski proizvodi imaju prepoznatljivost i godinama (stoljećima) stjecan renome. Nove zemlje, pak, u nedostatku potražnje za svojim proizvodima u regiji, pokušavaju prodrijeti na tržišta starih zemalja, gdje se uvelike oslanjaju na trgovinske sporazume kao katalizatore međunarodne trgovine. Upravo se liberalizacija svjetske trgovine kroz bilateralne trgovinske sporazume ubrzala osnivanjem WTO-a, odnosno od 1995. godine, a istodobno počinje rastući utjecaj Trećih, neeuropskih zemalja, u svjetskoj trgovini robama, pa tako i vina.

Analiza usmjerena na trgovina pojedinim vrstama vina potvrđuje koncentraciju trgovine pjenušavim vinom i globalizaciju trgovine mirnim vinom, odnosno ukazuje na to da trgovina mirnim vinom predvodi globalizaciju trgovine vinom. Razlozi ovakve „podjele” mogu se pronaći u specifičnostima proizvodnih procesa tih dviju vrsta vina i većim troškovima proizvodnje pjenušavog vina. Konačno, ovim radom obogatila se postojeća znanstvena literatura iz ovog područja istraživanja tako da se potvrdila primjenjivost gravitacijskog modela za objašnjenje trgovine različitim vrstama vina, kao i specifičnost trgovine vinom u kontekstu istoga metodološkog okvira.

Napomena: Ovaj rad je financiralo Sveučilište u Rijeci projektom ZIP-UNIRI-2023-2.

## LITERATURA

1. Anderson, J., Van Wincoop, E. (2003). Gravity with gravitas: a solution to the border puzzle. *American Economic Review* 93(1): 170–192. DOI: 10.1257/000282803321455214.
2. Anderson, K., Wittwer, G. (2018). Cumulative effects of Brexit and other UK and EU-27 bilateral free-trade agreements on the world's wine market. *The World Economy* 41: 2883–2894. DOI: 10.1111/twec.12726.
3. Balogh, J. M., Jambor, A. (2018). The Role of Culture, Language and Trade Agreements in Global Wine Trade. *Agris On-line Papers in Economics and Informatics* 10(3): 17–29. DOI: 10.7160/aol.2018.100302.
4. Bargain, O., Cardebat, J., Chiappini, R., Laffitte, C (2018). Long-Term Prospects of the International Wine Trade. *Journal of Wine Economics* 13(4): 1–9. DOI: 10.1017/jwe.2018.42.
5. Carbone, A., Demaria, F., Henke, R. (2021). The Sophistication of International Wine Trade: A New Import Measure. *Italian Economic Journal* 7: 199–218. DOI: 10.1007/s40797-020-00139-8.
6. Cardebat, J. M., Figuet, J. M. (2019). The impact of exchange rates on French wine exports. *Journal of Wine Economics* 14(1): 71–89. DOI: 10.1017/jwe.2019.2.
7. Fidrmuc, J., Fidrmuc, J. (2016). Foreign languages and trade: evidence from a natural experiment. *Empirical Economics* 50: 31–49. DOI: 10.1007/s00181-015-0999-7.