

ANALIZA PROFITABILNOSTI DRUMSKOG PREVOZA TERETA U REPUBLICI SRBIJI

Peštović Kristina¹

Nuševa Daniela²

Dakić Stojanka³

Đurković Marić Tijana⁴

Sažetak: U radu je sprovedena analiza profitabilnosti preduzeća iz oblasti drumskog prevoza tereta u Republici Srbiji. Osnovni cilj analize profitabilnosti jeste da se utvrdi da li su preduzeća profitabilna i da se identifikuju faktori koji pozitivno ili negativno utiču na ostvarivanje profitabilnosti. Uzorak istraživanja čini ukupno 614 opservacija preduzeća iz drumskog prevoza tereta u periodu od 2006. do 2023. godine. Profitabilnost preduzeća merena je na osnovu povrata na imovinu, dok su kao nezavisne varijable postavljene: veličina preduzeća, likvidnost, odnos prihoda od prodaje i ukupne imovine, broj dana naplate potraživanja i zaduženost. Rezultati istraživanja u prvom redu ukazuju da preduzeća ostvaruju u proseku pozitivnu profitabilnost od 6,54% u posmatranom periodu. Dalje, rezultati

¹ Univerzitet u Novom Sadu, Ekonomski fakultet u Subotici, Segedinski put 9-11, Subotica, kristina.pestovic@ef.uns.ac.rs, <https://orcid.org/0000-0001-9851-1025>

² Univerzitet u Novom Sadu, Ekonomski fakultet u Subotici, Segedinski put 9-11, Subotica, daniela.nuseva@ef.uns.ac.rs, <https://orcid.org/0000-0002-0990-428X>

³ Univerzitet u Novom Sadu, Ekonomski fakultet u Subotici, Segedinski put 9-11, Subotica, stojanka.dacic@ef.uns.ac.rs, <https://orcid.org/0000-0002-2416-7847>

⁴ Univerzitet Privredna akademija, Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment, Cvečarska 2, Novi Sad, tijana.maric@fimek.edu.rs, <https://orcid.org/0009-0004-0053-4421>

nebalansirane panel regresione analize ukazuju da na profitabilnost značajan uticaj imaju likvidnost, odnos prihoda od prodaje i ukupne imovine, kao i broj dana naplate potraživanja. Rezultati istraživanja mogu biti od interesa za menadžment, vlasnike preduzeća, regulatorna tela i druge zainteresovane strane u funkciji donošenja adekvatnih poslovnih odluka i obezbeđivanju adekvatne profitabilnosti i održivosti poslovanja.

Ključne reči: profitabilnost, drumski prevoz tereta, nebalansirani panel modeli.

UVOD

Tražnja za uslugama drumskog prevoza tereta je specifična po svojoj neautonomnosti, odnosno po tome što premeštanje tereta nikada nije samo po sebi cilj, već je u funkciji omogućavanja završavanja procesa reprodukcije (Božić i Aćimović, 2021, str. 215). Samim tim, postoji značajna pozitivna korelacija između nje i sa druge strane, ekonomskog rasta i rasta industrijske proizvodnje (Wang et al., 2021). S obzirom da se jedan manji deo proizvedenog outputa koristi u neposrednoj okolini mesta njegove proizvodnje, uspostavljanje saobraćajnih veza i njihovo unapređivanje doprinosi kako nastanku novih tržišta, tako i porastu ekonomske saradnje između postojećih (Davidović, 2013). Zahvaljujući regionalnoj specijalizaciji dolazi do izražaja međuzavisnost ekonomije obima i troškova trgovine i transporta, a pored toga i veće multimodalno i digitalno umrežavanje regiona u cilju tranzicije u privredu u kojoj je naglašen sektor usluga (Tsekeris & Vogiatzoglou, 2014).

Glavne konkurentske prednosti drumskog prevoza tereta u odnosu na druge vidove predstavljaju njegova fleksibilnost, pouzdanost i brza isporuka, dok se u njegove glavne nedostatke ubrajaju zagađenje vazduha i vode, zagušenja, buka i saobraćajne nesreće (Nkesah, 2023). Iako se drumski prevoznici tereta takmiče sa prevoznicima železničkog, vodenog, vazdušnog i cevovodnog transporta, savremeni oblici intermodalnog i multimodalnog transporta upućuju na potrebu njihovog kombinovanja, dopunjavanja i saradnje kako bi se smanjili troškovi transporta i negativan uticaj na životnu sredinu (Karam et al. 2023, Vieira et al. 2024). Uloga drumskog prevoza tereta posebno dolazi do izražaja iz razloga što je on najčešće neophodan na početku i na kraju multimodalnog transportnog lanca, odnosno prvoj i poslednjoj milji u logistici (Engström, 2016). U

okviru strategije Evropske unije ističe se da je za modalni pomak i multimodalnost neophodno da se do 2030. godine 30%, odnosno do 2050. godine 50% drumskog tereta na relacijama dužim od 300 km prevozi drugim vidovima transporta, kao što su železnički i vodeni (Pastori et al., 2018, str. 24). Pored toga, od posebnog značaja u Evropskoj uniji bi bilo i rešavanje pitanja visoke stope praznih vožnji, tj. vozila bez tereta u ukupnom broju drumskih teretnih kilometara (Iimi, 2023, str. 4). Unapređenje drumskog prevoza tereta u Evropskoj uniji je pitanje koje je veoma važno i od velikog uticaja za Republiku Srbiju, jer se mora posmatrati kao značajno logističko područje preko kojeg se vrši trgovinska razmena. Iz ovih razloga, transportna infrastruktura Republike Srbije je uključena u okviru panevropske mreže transportnih koridora, gde predstavlja deo koridora VII, koridora X i koridora XI. Putna mreža Republike Srbije duga je 45.220 km od čega 952,7 km su autoputevi sa naplatom putarine. Ona uključuje 2.960 mostova i 85 tunela. U zemlji se trenutno projektuje i gradi oko 1.000 kilometara brzih puteva (International Trade Administration U.S. Department of Commerce, 2024).

Nivo harmonizacije u drumskom saobraćaju Republike Srbije sa zakonodavstvom Evropske unije je dobar, iako je i dalje neophodno usklađivanje u pogledu putarina, društvenih pravnih tekovina, težine i dimenzija vozila i pristupa profesiji drumskog prevoznika, međunarodnom tržištu drumskog teretnog transporta i međunarodnom tržištu autobusnog prevoza i usluge, donošenje novog zakona o bezbednosti saobraćaja na putevima itd. (European Commission, 2023, str. 128). Zemlja je preduzela značajne korake ka ekološki održivom transportnom sistemu i usvojila novu Strategiju bezbednosti saobraćaja 2023-2030. (OECD 2024, Agencija za bezbednost saobraćaja 2024).

Tržište industrije drumskog prevoza tereta u Republici Srbiji u 2024. godini procenjeno je da vredi 2,2 milijarde evra, a čine ga 3.758 privrednih subjekata od kojih su najveće kompanije Schenker AG, Deutsche Post AG i Dachser Group SE & Co (IBIS World, 2024). O značaju i dominaciji drumskog prevoza tereta u Republici Srbiji u odnosu na druge vidove transporta govore podaci da je u 2023. godini na ovaj način prevezeno 67,2% tereta, dok je železničkim prevezeno 15,5%, rečnim 11,1% i cevovodnim 6,2% (kada se posmatra teretni saobraćaj izražen u tonskim kilometrima). Ostvareni obim rada u drumskom transportu u 2023. godini je iznosio 9.212 miliona tkm, a prevezeno je oko 22,1 miliona tona robe

(Republički zavod za statistiku, 2024a). Kada je reč o vrstama robe, dominira grupa "rude metala i ostali proizvodi vađenja ruda i kamena; treset; rude uranijuma i torijuma" sa oko 7 miliona tona robe. U drumskom transportu tokom 2023. godine ostvareni su devizni prihodi od 449,1 miliona USD, a broj zaposlenih iznosio je 23.991 (Republički zavod za statistiku, 2024b).

Predmet istraživanja ovog rada predstavlja identifikovanje faktora koji imaju značajan uticaj na profitabilnost preduzeća iz oblasti drumskog prevoza tereta kao ključne determinante uspešnosti poslovanja. Cilj rada jeste da se razvije pouzdan model koji će utvrditi značajnost i smer delovanja faktora na profitabilnost preduzeća iz drumskog prevoza tereta. U skladu sa postavljenim predmetom i ciljem istraživanja definisane su sledeće istraživačke hipoteze:

H₁: Likvidnost pozitivno utiče na Povrat na imovinu (ROA) kao meru profitabilnosti preduzeća.

H₂: Odnos prihoda od prodaje i ukupne imovine pozitivno utiče na Povrat na imovinu (ROA) kao meru profitabilnosti preduzeća.

H₃: Prosečan broj dana naplate potraživanja negativno utiče na Povrat na imovinu (ROA) kao meru profitabilnosti preduzeća.

PREGLED LITERATURE

Profitabilnost predstavlja jednu od ključnih performansi poslovanja preduzeća, budući da profitabilnost utiče na kontinuitet i održivost poslovanja preduzeća. Profitabilnost se definiše kao zarađivačka moć preduzeća (Rodić i sar., 2024). Istraživanje profitabilnosti u drumskom transportu tereta omogućava identifikaciju ključnih faktora koji doprinose uspešnom poslovanju, što je posebno važno u kontekstu promenljivih tržišnih uslova, povećanih operativnih troškova i rastuće konkurencije. Takođe, ovakve analize mogu pomoći preduzećima da optimizuju svoje resurse, poboljšaju operativnu efikasnost i izgrade dugoročnu strategiju za održivi rast.

Istraživanje faktora profitabilnosti transportnih preduzeća u Indiji sprovedeno je u periodu 2018-2020. godine primenom regresione analize (Sukiati et al., 2023). Rezultati istraživanja ukazuju da stalna imovina ima negativan uticaj na profitabilnost, dok zaduženost ima pozitivan uticaj na povrat na imovinu. Zaduzenost može imati pozitivan uticaj na

profitabilnost kada su u pitanju preduzeća koja u proseku nisu prezadužena i kada se dodatni izvori finansiranja koriste za ulaganja koja treba da rezultiraju ostvarivanjem buduće ekonomske koristi (Jakšić i Mijić, 2013).

Profitabilnost transportnih preduzeća u Maleziji analizirana je primenom panel regresione analize u period od 2011. do 2020. godine (Hassan et al., 2022). Autori ističu da rast prodaje i likvidnost imaju pozitivan uticaj na profitabilnost, dok obrt imovine i zaduženost imaju negativan uticaj na profitabilnost.

Analiza profitabilnosti logističkih preduzeća Balkanskih zemalja analizirana je u periodu 2013. do 2017. godine primenom panel regresione analize. Rezultati istraživanja ukazuju da logističke kompanije zemalja na Balkanu ostvaruju dobre performanse poslovanja posmatrane kroz profitabilnost. Dalje, autori ističu da veličina preduzeća, stalna imovina, likvidnost i obrt imovine imaju statistički značajan pozitivan uticaj na profitabilnost (Vuković i sar., 2020).

Profitabilnost logističkih i transportnih preduzeća u zemljama zapadnog Balkana analizirana je u periodu 2015. do 2020. godine primenom panel regresione analize. Rezultati istraživanja, između ostalog, ističu da poslovanje u periodu korona krize ima statistički značajan i pozitivan uticaj na profitabilnost ovih preduzeća bez obzira da li se profitabilnost meri kao povrat na imovinu ili kao povrat na kapital. Pored toga, autori ističu da rast prodaje utiče pozitivno na profitabilnost. Dalje, rezultati istraživanja ukazuju na neujednačen uticaj poslovanja u uslovima korona krize na profitabilnost logističkih i transportnih preduzeća u zemljama zapadnog Balkana. Tako pozitivan efekat je primetan u preduzećima koja su registrovana u Srbiji i Severnoj Makedoniji, dok poslovanje u uslovima korona krize nije značajan indikator profitabilnosti preduzeća u Bosni i Hercegovini i Crnoj Gori (Tica i sar., 2023). Poslovanje u uslovima korone krize istraženo je i na uzorku od 45 transportnih preduzeća u Indoneziji. Rezultati istraživanja ukazuju da poslovanje u uslovima korone krize utiče na profitabilnost transportnih preduzeća kroz smanjenje prihoda što je posledica ograničavanja cena usluga od strane države (Silalahi et al., 2022).

METODOLOGIJA I REZULTATI ISTRAŽIVANJA

U radu je sprovedena panel regresiona analiza nad podacima koji su obuhvatali 35 preduzeća, iz delatnosti drumski prevoz tereta u okviru sektora H – Saobraćaj i skladištenje, posmatranih u periodu od 2006. godine do 2023. godine. Podaci iz finansijskih izveštaja preuzeti su iz baze podataka Scoring (Scoring, 2024). Uzorak čini ukupno 614 opservacija. Budući da autorima nisu bili dostupni podaci za svako preduzeće u posmatranom periodu, nad dostupnim podacima sprovedena je nebalansirana panel regresiona analiza.

Balansirani panel model (sadrži iste jedinice posmatrane u svim vremenskim tačkama) pruža preciznije procene i manje je pristrastan u rezultatima, u odnosu na nebalansirani, te omogućava pouzdanije i stabilnije analize. Sa druge strane, nebalansirani regresioni model je izazovniji u interpretaciji rezultata, ali omogućava analizu i u slučaju kada nedostaju podaci za neke entitete (preduzeća, jedinice posmatranja) ili periode, što je veoma čest slučaj u ekonomskim istraživanjima (podaci vrlo često nedostaju ili nisu dostupni za različite periode usled nekompletnog finansijskog izveštavanja ili fuzija, bankrotstva i sl.). Panel regresiona analiza nad dostupnim podacima sprovedena je u program Gretl koji podržava mogućnosti nebalansirane panel analize i pruža različite opcije za specifikaciju modela i testiranje istraživačkih hipoteza.

U svojstvu zavisne varijable našla se varijabla Povrat na imovinu (ROA), dok su se u svojstvu nezavisnih varijabli našle veličina preduzeća, likvidnost, odnos prihoda od prodaje i ukupne imovine, prosečan broj dana naplate potraživanja i koeficijent zaduženosti. Detaljno objašnjenje svih varijabli kao i očekivani uticaj nezavisnih varijabli na zavisnu varijablu dat je u Tabeli 1.

Tabela 1. Pregled varijabli

Varijabla	Kalkulacija	Značenje	Uticaj na zavisnu varijablu
Zavisna varijabla			
Povrat na imovinu (ROA)	Neto prihod / Ukupna imovina	Ovaj pokazatelj nam daje uvid u to koliko preduzeće efikasno koristi svoju imovinu u svrhu generisanja profita. Shodno tome, što je ovaj indikator veći, smatra se da je preduzeće efikasnije u korišćenju imovine.	/
Nezavisne varijable			
Veličina preduzeća	Veličina preduzeća se najčešće meri kao logaritam ukupnih prihoda ili ukupne imovine preduzeća.	Kroz prizmu veličine preduzeća meri se njegov kapacitet i potencijal za ostvarivanje profita.	Pozitivan
Likvidnost	Tekuća imovina / Tekuće obaveze	Likvidnost je mera sposobnosti preduzeća da podmiri kratkoročne obaveze.	Pozitivan
Odnos prihoda od prodaje i ukupne imovine	Prihod od prodaje / Ukupna imovina	Ovaj pokazatelj ukazuje na sposobnost generisanja prihoda od prodaje u odnosu na angažovanu imovinu	Pozitivan
Prosečan broj dana naplate potraživanja	Prosečan broj dana naplate potraživanja obično se računa na sledeći način: (Potraživanja / Prihod) * 365 i zatim se izračunava logaritam dobijene vrednosti.	Ovaj pokazatelj ukazuje na to koliko je dana, u proseku, potrebno preduzeću da naplati svoja potraživanja. Što je ovaj pokazatelj manji, naplata je efikasnija.	Negativan
Koeficijent zaduženosti	Ukupne obaveze / Ukupna imovina	Ovaj pokazatelj pokazuje udeo tuđih izvora imovine u ukupnoj imovini preduzeća.	Negativan

Izvor: Autori.

Sprovedena je deskriptivna statistička analiza zavisne varijable (ROA) i nezavisnih varijabli (vidi Tabelu 2). U posmatranom periodu preduzeća iz delatnosti drumskog prevoza tereta ostvaruju u proseku pozitivnu profitabilnost od 6,54%. Ovo znači da preduzeća na 100 dinara uložene imovine, ostvaruju u proseku 6,54 dinara neto dobitka. Rezultati ukazuju i da preduzeća u proseku imaju optimalni nivo zaduženosti obzirom da se 52,61% imovine finansira iz tuđih izvora, a 47,39% iz sopstvenih izvora.

Tabela 2. *Deskriptivna analiza*

Varijable	Aritmetička sredina	Medijana	Minimum	Maksimum	Standardna devijacija	Ukupan broj podataka
ROA	0.0654	0.0400	-0.3600	1.1900	0.1104	614
Veličina preduzeća	5.1528	5.2391	2.0934	6.5145	0.7851	614
Likvidnost	1.8044	1.3850	0.1000	15.5000	1.6152	614
Odnos prihoda od prodaje i ukupne imovine	1.4817	1.3150	0.0700	20.2400	1.0892	614
Prosečan broj dana naplate potraživanja (logaritamski oblik)	88.2510	68.5900	1.5300	1588.7000	101.1200	614
Koeficijent zaduženosti	0.5261	0.5400	0.0200	1.1000	0.2327	614

Izvor: Autorski proračun.

Sa ciljem identifikacije potencijalnih veza između nezavisnih varijabli (međusobno) i zavisne varijable čije tumačenje je od značaja pri analizi regresionih modela, kao i sa namerom detekcije da li je prisutna multikolinearnost među podacima izračunata je korelaciona matrica prikazana u tabeli 3.

Tabela 3. Korelaciona matrica

	ROA	Veličina preduzeća	Likvidnost	Ukupna imovina	Prosečan broj dana naplate potraživanja (logaritamski oblik)	Koeficijent zaduženosti
ROA	1.0000	-0.1643	0.2615	0.1475	-0.1683	-0.2651
Veličina preduzeća		1.0000	-0.1369	-0.2987	-0.0921	0.0792
Likvidnost			1.0000	-0.0309	0.0352	-0.6087
Odnos prihoda od prodaje i ukupne imovine				1.0000	-0.2540	0.0457
Prosečan broj dana naplate potraživanja (logaritamski oblik)					1.0000	0.0751
Koeficijent zaduženosti						1.0000

Izvor: Autorski proračun.

Na osnovu prikazanih rezultata možemo da dođemo do sledećih zaključaka:

- **Likvidnost** je pozitivno korelisana sa ROA (0,261) što znači da veća likvidnost ima pozitivan uticaj na ROA (veći povrat na imovinu).
- Varijabla **odnos prihoda od prodaje i ukupne imovine** je blago pozitivno korelisana (0,148) sa ROA što nam sugerise da povećanje imovine ima pozitivan uticaj na ROA, ali je on slabog inteziteta. Drugim rečima ukoliko preduzeće generiše što više prihoda od prodaje (kao najznačajnije vrste prihoda u stvaranju neto rezultata) u odnosu na angažovanu imovinu, pretpostavka je da će obezbediti i veći stepen oplodnja kapitala.
- **Veličina preduzeća i prosečan broj dana naplate potraživanja** su blago negativno korelisane u odnosu na ROA. Veća preduzeća svakako imaju svoje prednosti u ekonomiji obima, ali veća preduzeća sa sobom nose i veće operativne troškove koji su posledica složenijih procesa u

njima i koji mogu negativno uticati na profitabilnost kompanije. Što je duži period naplate potraživanja to je profitabilnost niža.

- Varijabla **Koeficijent zaduženosti** ima najjaču negativnu korelaciju sa ROA (-0,265) što nam sugerije da veća zaduženost preduzeća utiče na smanjenje njegove profitabilnosti. Objašnjenje za to leži u činjenici da visoka zaduženost nosi sa sobom i rast kamatnih troškova koji svakako ispoljavaju svoj uticaj na profitabilnost preduzeća. Treba imati u vidu na koji način se pozajmljena sredstva koriste, jer ako se koriste samo za servisiranje postojećih dugova, onda će takođe visoka zaduženost negativno biti korelisana sa profitabilnošću.
- Nema prisustva multikolinearnosti (multikolinearnost se smatra prisutnom ako je vrednost koeficijent korelacije između dve nezavisne varijable veća od 0,8, odnosno manja od -0.8) između nezavisnih varijabli koja može otežati tumačenje rezultata regresione analize i ukazivati na preklapanje uticaja posmatranih varijabli. Međutim, korelacija je samo jedan od pokazatelja. Mnogo češće korišćeni indikator multikolinearnosti je VIF (Variance Inflation Factor) čije su vrednosti prikazane u tabeli 4.

Tabela 4. VIF

Varijable	VIF	Tolerance
Veličina preduzeća	11.76034	0.085032
Likvidnost	2.976682	0.335945
Odnos prihoda od prodaje i ukupne imovine	2.768875	0.361157
Prosečan broj dana naplate potraživanja	1.870805	0.534529
Koeficijent zaduženosti	8.569372	0.116695

Izvor: Autorski proračun.

Kao dodatni test prisustva multikolinearnosti među podacima izračunali smo vrednosti VIF i Tolerance date u tabeli 4. Prema (Hair et al., 2014) VIF iznad 10 i Tolerance < 0.1 (što odgovara VIF > 10) su indikatori ozbiljne multikolinearnosti koja nam sugerije da se velika količina varijabiliteta jedne promenljive može objasniti drugim promenljivima u modelu. U našem slučaju, varijable Veličina preduzeća i Koeficijent zaduženosti ispoljile su problem multikolinearnosti. Varijabla Veličina preduzeća ima VIF 11,76034 što je iznad 10 i jasan je pokazatelj multikolinearnosti, dok varijabla Koeficijent zaduženja ima VIF 8,569372 i sa tom vrednošću spada u red visokorizičnih varijabli. Kako bi se izbegle zamke nestabilnosti

u proceni koeficijenata modela, povećane standardne greške i smanjene moći interpretacije regresionog modela, ove dve varijable su isključene iz dalje analize.

REZULTATI ISTRAŽIVANJA I DISKUSIJA

U nastavku istraživanja sprovedi smo nebalansiranu panel regresionu analizu. Prvobitno smo testirali model sa fiksnim efektima, pa model sa slučajnim efektima (Tabela 5), kako bi na kraju, primenom Hausman testa, odredili koji model je prikladniji.

Tabela 5. Model 1 sa fiksnim efektima i Model 2 sa slučajnim efektima

Model 1 sa fiksnim efektima ROA zavisna varijabla	Koeficijent	Standardna greška	t-vrednost	p vrednost
Konstanta	0.0186987	0.0112960	1.655	0.0984*
Likvidnost	0.0274238	0.00309821	8.852	<0.0001***
Odnos prihoda od prodaje i ukupne imovine	0.0116737	0.00468805	2.490	0.0131**
Ln (prosečan broj dana naplate potraživanja)	-0.000227255	0,0000479424	-4.740	<0.0001***
Model 2 sa slučajnim efektima ROA zavisna varijabla	Koeficijent	Standardna greška	z	p vrednost
Konstanta	0.0223938	0.0123409	1.815	0.0696*
Likvidnost	0.0238702	0.00286566	8.330	<0.0001***
Odnos prihoda od prodaje i ukupne imovine	0.0116468	0.00435103	2.677	0.0074***
Ln (prosečan broj dana naplate potraživanja)	-0.000202065	4.54725e-05	-4.444	<0.0001***

Izvor: Autorski proračun.

Napomena:

*- za nivo signifikantnosti 10%; ** - za nivo signifikantnosti 5%; ***- za nivo signifikantnosti 1%.

Sa ciljem da donesemo odluku koji od ova dva modela je prikladniji (sa fiksnim ili slučajnim efektima) primenili smo Hausman test. Gretl pri izradi modela sa slučajnim efektima automatski izvršava i Hausmanov test

i daje rezultate. Budući da je u našem slučaju p vrednost testa manja od 0,05 (p-value = 0.0195153) odbacujemo hipotezu o nekorelaciji i **opredeljujemo se za model sa fiksnim efektima**, te ćemo u nastavku rada protumačiti dobijene parametre i rezultate upravo ovog modela.

Na osnovu rezultata prikazanih u tabeli 5 možemo izvesti sledeće zaključke:

- Varijabla **likvidnost** ima pozitivan (0,0274) i statistički, visoko, značajan (na nivou od 1%) uticaj na zavisnu varijablu Povrat na imovinu (ROA) što znači da veća likvidnost pozitivno utiče na profitabilnost kompanije.
- Varijabla **odnos prihoda od prodaje i ukupne imovine** ima pozitivan (2,490) i statistički značajan (na nivou od 5%) uticaj na zavisnu varijablu Povrat na imovinu (ROA) što znači da se sa većom imovinom preduzeća ostvaruje veći povrat na imovinu. Razlozi verovatno leže u boljem iskorišćenju resursa preduzeća i mogućnosti preduzeća da veći obim prihoda od prodaje generiše na osnovu angažovane imovine.
- Varijabla **prosečan broj dana naplate potraživanja** ima negativan (-0,0002273) i statistički, visoko, značajan (na nivou od 1%) uticaj na zavisnu varijablu Povrat na imovinu (ROA) i to znači da se sa povećanjem prosečnog broja dana naplate potraživanja profitabilnost smanjuje.
- Sve nezavisne varijable su statistički značajne i ispoljile su očekivani uticaj na zavisnu varijablu Povrat na imovinu, te možemo konstatovati da su sve tri, prvobitno postavljene istraživačke hipoteze, prihvaćene.

Standardna greška regresije (S.E. of regression), odnosno prosečna greška modela u predviđanju zavisne varijable ROA iznosi 0.0966 i sugeriše dobro uklapanje modela. F-test (LSDV F(37,576)): 6,0648) je statistički značajan (p-vrednost < 0.0001), te možemo zaključiti da je i konstruisani model statistički značajan te da nezavisne varijable imaju statistički značajan uticaj na zavisnu varijablu ROA. LSDV R² koeficijent iznosi 28%. Ovaj koeficijent se koristi u modelima sa fiksnim efektima i pokazuje da model objašnjava približno 28% varijacija zavisne varijable, što je za panel podatke solidan rezultat.

ZAKLJUČAK

Kako je drumski transport tereta od neprocenjivog značaja za privredu Republike Srbije, od neprocenjivog je značaja povećanje njegove konkurentnosti. Pored poboljšanja drumske transportne infrastrukture i unapređenja sistema njenog održavanja, koji su svakako od ključne važnosti, neophodno je staviti veći akcenat i na rešavanje pitanja kao što su sporo kretanje tereta, zastoji, duge procedure i kašnjenja na graničnim prelazima koji rezultiraju u povećanju transportnih troškova i poremećaju lanaca snabdevanja itd.

Rezultati istraživanja ukazuju da u proseku preduzeća iz delatnosti drumskog prevoza tereta u Republici Srbiji ostvaruju pozitivnu profitabilnost u periodu 2006-2023. godine. Profitabilnost preduzeća koja se bave drumskim prevozom tereta može se unaprediti kroz unapređenje likvidnosti i povećanjem odnosa prihoda od prodaje i ukupne imovine, kao i kroz smanjenje broja dana naplate potraživanja. Time su potvrđene postavljene hipoteze istraživanja.

U cilju opstanka i unapređenja svoje konkurentske pozicije na regionalnom i međunarodnom tržištu, nacionalni drumski prevoznici tereta moraju da se prilagode i pojavi industrije 4.0 koja danas ima ogroman uticaj na transformaciju tradicionalnog drumskog teretnog transporta. Dodatno, eksterni troškovi drumskog teretnog saobraćaja uzrokovani saobraćajnim nezgodama i zagađenjem vazduha su višestruko veći nego kod drugih vidova transporta u Republici Srbiji, što čini poželjnom njihovu internalizaciju.

LITERATURA

1. Agencija za bezbednost saobraćaja. (2024). Strateška dokumenta. Preuzeto (2024, Decembar 10) sa <https://www.abs.gov.rs/rsc/strateska-dokumenta>
2. Božić, V. & Aćimović, S. (2021). *Marketing logistika*. Beograd: Univerzitet u Beogradu, Ekonomski fakultet.
3. Davidović, B. (2013). *Međunarodni transport i špedicija*. Kragujevac: Visoka tehnička škola strukovnih studija.
4. Engström, R. (2016). The roads' role in the freight transport system. *Transportation Research Procedia* 14, 1443–1452. <https://doi.org/10.1016/j.trpro.2016.05.217>

5. European Commission. (2023). Commission Staff Working Document, Serbia 2023 Report. Preuzeto (2024, Oktobar 29) sa https://neighbourhood-enlargement.ec.europa.eu/system/files/2023-11/SWD_2023_695_Serbia.pdf
6. Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R. L. (2014). *Multivariate Data Analysis* (7th ed.). Pearson.
7. Hassan, M., Rahman, N. & Shah, N. (2022). Financial performance analysis of transportation industry pre and during covid 19 pandemic: a profitability approach, *Jurnal Intelek*, 17(2), 149-159, DOI: <http://10.24191/ji.v17i2.18193>
8. IBIS World. (2024). Freight Road Transport in Serbia - Market Size, Industry Analysis, Trends and Forecasts (2024-2029). Preuzeto (2024, Oktobar 30) sa <https://www.ibisworld.com/serbia/industry/freight-road-transport/200606/#FinancialBenchmarks>
9. Iimi, A. (2023). Estimating Road Freight Transport Costs in Eastern Europe and Central Asia Using Large Shipping Data. World Bank Group, Transport Global Practice, Policy Research Working Paper 10533. Preuzeto (2024, Oktobar 28) sa <https://documents1.worldbank.org/curated/en/099542207312319005/pdf/IDU0e82b93e00034b0458f09ed203c7e2ad23763.pdf>
10. International Trade Administration U.S. Department of Commerce. (2024). Serbia - Country Commercial Guide: Infrastructure. Preuzeto (2024, Oktobar 29) sa <https://www.trade.gov/country-commercial-guides/serbia-infrastructure>
11. Jakšić, D. & Mijić, K. (2013). Uticaj profitabilnosti na mogućnosti dodatnog kreditnog zaduženja učesnika na finansijskim tržištima. *Novi Ekonomist*, 13, 52-55. Preuzeto (2024, Oktobar 29) sa <https://www.noviekonomist.info/ojs/index.php?journal=Novi-Ekonomist&page=issue&op=view&path%5B%5D=13>
12. Karam, A., Jensen, A. J. K. & Hussein, M. (2023). Analysis of the barriers to multimodal freight transport and their mitigation strategies. *European Transport Research Review*, 15(43), 1-16. doi/10.1186/s12544-023-00614-0
13. Nkesah, S., K., (2023). Making road freight transport more Sustainable: Insights from a systematic literature review. *Transportation Research Interdisciplinary Perspectives*, 22(6): 100967, 1-12. DOI: [10.1016/j.trip.2023.100967](https://doi.org/10.1016/j.trip.2023.100967)

14. OECD. (2024). Western Balkans Competitiveness Outlook 2024: Serbia. Preuzeto (2024, Decembar 10) sa https://www.oecd-ilibrary.org/transport-policy_f6548b4b-en.pdf?itemId=%2Fcontent%2Fcomponent%2Ff6548b4b-en&mimeType=pdf
15. Pastori, E., Brambilla, M., Maffii, S., Vergnani, R., Gualandi, E. & Skinner, I. (2018). Research for TRAN Committee – Modal shift in European transport: a way forward, European Parliament, Policy Department for Structural and Cohesion Policies, Brussels. Preuzeto (2024, Oktobar 28) sa [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2018/629182/IPOL_STU\(2018\)629182_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2018/629182/IPOL_STU(2018)629182_EN.pdf)
16. Republički zavod za statistiku. Republika Srbija. (2024a). Ukupan prevoz putnika i robe, 2022. i 2023. Preuzeto (2024, Oktobar 30) sa <https://publikacije.stat.gov.rs/G2024/Pdf/G20241170.pdf>
17. Republički zavod za statistiku. Republika Srbija. (2024b). Statistički godišnjak Republike Srbije, 2024. Preuzeto (2024, Oktobar 30) sa <https://publikacije.stat.gov.rs/G2024/Pdf/G20242057.pdf>
18. Rodić, J., Andrić, M., Vuković, B. & Jakšić, D. (2024). *Analiza finansijskih izveštaja*, Subotica, Ekonomski fakultet u Subotici. Preuzeto (2024, Oktobar 30) sa <https://www.dropbox.com/s/ev0llbdk4dxx0d8/Analiza%20finansijskih%20izvestaja%2C%20III%20izdanje.pdf?dl=0>
19. Scoring. (2024). *Baza finansijskih izveštaja*. Preuzeto (2024, Oktobar 15) sa <https://www.scoring.rs/>
20. Silalahi, M., Zunairoh, Z., Silalahi, S. & Silalahi, M. (2023). Measuring transportation and logistics companies performance before and during the covid 19 pandemic. *Proceedings of the 19th International Symposium on Management (INSYMA 2022)*, 13-17, DOI: https://doi.org/10.2991/978-94-6463-008-4_3
21. Sukiati, W., Wardini, A. & Gustirani, I. (2022). The importance of fixed assets and leverage to profitability in transportation companies. *JEMPER*, 5(1), 71-83. Preuzeto (2024, Oktobar 30) sa <https://jurnal.usbykp.ac.id/index.php/jemper/article/view/2666>
22. Tica, T., Vuković, B., Saković, D. & Jakšić, D. (2023). Specific impact of the covid 19 pandemic on the profitability of logistics companies based in the western Balkans countries. *Ekonomika preduzeća*, 71(5-6), 313-324, DOI: 10.5937/EKOPRE2306313T

23. Tsekeris, T. & Vogiatzoglou, K. (2014). Public infrastructure investments and regional specialization: empirical evidence from Greece. *Regional Science Policy & Practice* 6(3), 265-290. <https://doi.org/10.1111/rsp3.12040>
24. Vieira, J., Neuenfeldt Júnior, A., Alves, V., Bouzon, M. & Francescato, M. (2024). The intermodal transport tactical planning: A literature review on the use of transportation modes for cargo delivery. *Annals of the Brazilian Academy of Sciences*, 96(4), 1-28. doi: 10.1590/0001-3765202420240081
25. Vuković, B., Milutinović, S., Mirović, V. & Milićević, N. (2020). The profitability analysis of the logistics industry companies in the Balkan countries. *Traffic and Transportation*, 32(4), 497-511, DOI: 10.7307/ptt.v32i4.3311
26. Wang, H., Han, J., Su, M., Wan, S. & Zhang, Z. (2021). The relationship between freight transport and economic development: A case study of China. *Research in Transportation Economics* 85, 1-9. <https://doi.org/10.1016/j.retrec.2020.100885>

ANALYSIS OF THE PROFITABILITY OF ROAD FREIGHT TRANSPORT IN THE REPUBLIC OF SERBIA

Kristina Peštović

Daniela Nuševa

Stojanka Dakić

Tijana Đurković Marić

Abstract: *This paper analyzes the profitability of companies in the field of road freight transport in the Republic of Serbia. The primary goal of the profitability analysis is to determine whether companies are profitable and to identify factors that positively or negatively influence profitability. The research sample consists of*

614 observations of road transport freight companies over the period from 2006. to 2023. Profitability is measured based on return on assets, while independent variables include company size, number of days for receivables collection, liquidity, the ratio of sales revenue to total assets, and indebtedness. The research results primarily indicate that companies achieve, on average, a positive profitability of 6.54% over the observed period. Furthermore, the results of the unbalanced panel regression analysis show that liquidity, the ratio of sales revenue to total assets, and the number of days for receivables collection have a significant impact on profitability. The findings may be of interest to management, company owners, regulatory bodies, and other stakeholders in making appropriate business decisions and ensuring adequate profitability and business sustainability.

Keywords: *profitability, road freight transport, unbalanced panel models.*