

Dr. sc. Ivana Tomas Žiković

Izvanredna profesorica
Sveučilište u Rijeci
Ekonomski fakultet
E-mail: ivana.tomas.zikovic@efri.uniri.hr
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9156-3479>

Dr. sc. Andrea Arbula Blecich

Izvanredna profesorica
Sveučilište u Rijeci
Ekonomski fakultet
E-mail: andrea.arbula.blecich@efri.uniri.hr
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1379-6410>

Tanja Vranješ

Studentica
Sveučilište u Rijeci
Ekonomski fakultet
E-mail: tanja.vranjesbj@gmail.com
Orcid: <https://orcid.org/0009-0006-2974-3635>

UTJECAJ INTERNIH ODREDNICA I MAKROEKONOMSKOG OKRUŽENJA NA PROFITABILNOST PODUZEĆA¹

UDK / UDC: 330.13:[330.341+005.33+005.34](4-67EU)

JEL klasifikacija / JEL classification: G30, G39, L21, M48, Q56

DOI: xx

Prethodno priopćenje / Preliminary communication

Primljeno / Received: 4. ožujka 2024. / March 4, 2024

Prihvaćeno / Accepted: 29. travnja 2024. / April 29, 2024

Sažetak

Svrha je svakog poslovanja ostvarivanje profita pa je glavni cilj ovog istraživanja utvrditi utjecaj internih čimbenika i indeksa BDP-a po stanovniku u odnosu na prosjek EU-a kao eksternog čimbenika na profitabilnost poduzeća. U radu je provedena regresijska analiza na uzorku od 181 velikog dioničkog društva u zapadnoj Europi iz različitih sektora. Interni čimbenici uključuju financijske pokazatelje te veličinu i starost poduzeća, dok se za procjenu utjecaja makroekonomskog okruženja na poslovanje poduzeća, koristio indeks BDP-a po stanovniku u odnosu na prosjek EU-a. Također je istražen utjecaj ESG pokazatelja na profitabilnost poduzeća s obzirom na to da se radi o internom čimbeniku koji

¹ Ovaj je članak proizašao iz diplomskog rada studentice Tanje Vranješ naslova *Utjecaj internih odrednica, makroekonomskog okruženja i ESG indikatora na profitabilnost poduzeća*. Dostupno na: <https://repository.efri.uniri.hr/islandora/object/efri:4448>

mjeri održivost poslovanja poduzeća i utjecaj na okoliš, socijalnu odgovornost i upravljačke aspekte poslovanja. Sukladno s očekivanjima, rezultati analize ukazuju na to da profitabilnija poduzeća imaju viši ESG pokazatelj, nižu zaduženost i veći udio dugotrajne materijalne imovine u ukupnoj imovini. Ostale analizirane varijable nisu se pokazale značajnima. Rezultati imaju praktične implikacije za poduzeća, investitore, regulatorne tijela te donositelje političkih odluka. Istraživanje ističe potrebu za objavljivanjem izvještavanja o održivosti, uključujući objavu ESG rezultata, što bi značajno doprinijelo poboljšanju održivih poslovnih praksi.

Ključne riječi: profitabilnost, interni čimbenici, makroekonomsko okruženje, ESG pokazatelj.

1. UVOD

Postizanje poslovnog uspjeha predstavlja svrhu poslovanja i prioritet za menadžment svakog poduzeća. Profitabilnost se može ocijeniti na temelju više omjera, poput profitabilnosti imovine, profitabilnosti vlastitog kapitala te profitabilnosti bruto ili neto marže. Slaba profitabilnost može upozoriti na buduće poteškoće u poslovanju te čak označiti potencijalnu propast poduzeća (Vidučić, Pepur & Šimić Šarić, 2015). Stoga se ovim istraživanjem analizira utjecaj različitih čimbenika na profitabilnost poduzeća mjerenu profitabilnosti imovine, uključujući čimbenike samog poduzeća, njegova okruženja i utjecaja poslovanja poduzeća na okolinu. Interni čimbenici obuhvaćaju financijske pokazatelje, veličinu, starost poduzeća te ESG pokazatelj. Eksterni čimbenik u analizi predstavlja indeks BDP-a po stanovniku u odnosu na prosjek EU-a.

Istraživanje je provedeno s pomoću ekonometrijske analize kojom je obuhvaćeno 181 veliko poduzeće iz različitih sektora koje se nalazi u državama zapadne Europe. U empirijskom dijelu istraživanja o utjecaju nezavisnih varijabli, odnosno čimbenika poslovanja, na zavisnu varijablu profitabilnosti koristi se regresijska analiza. Podaci o internim čimbenicima poduzeća preuzeti su s Orbis Europe Bureau van Dijk platforme (2023) te ESG Book (n. d.), dok je informacija o indeksu BDP-a po stanovniku u odnosu na prosjek EU-a kao eksternom čimbeniku preuzeta iz Eurostata (2024). Profitabilnost se mjeri povratom na imovinu, a interni čimbenici uključuju rast prodaje, omjer duga i imovine, udio materijalne imovine u ukupnoj imovini, skaliranu vrijednost ulaganja u odnosu na ukupnu imovinu poduzeća, troškove istraživanja i razvoja u odnosu na poslovne prihode, omjer poslovnih prihoda i imovine, starost i veličinu poduzeća te ESG pokazatelj koji mjeri održivost poslovanja poduzeća i njegov utjecaj na okoliš, socijalnu odgovornost i upravljačke aspekte. Indeks BDP-a po stanovniku u odnosu na prosjek EU-a uzet je kao eksterni čimbenik koji ocjenjuje utjecaj makroekonomske situacije na uspješnost poslovanja poduzeća.

Rad se sastoji od pet poglavlja. Nakon Uvoda, slijedi pregled dosadašnjih istraživanja o determinantama profitabilnosti. U trećem poglavlju objašnjena je metodologija istraživanja te su opisane varijable i obilježja uzorka. Rezultati

provedene analize, koje čine deskriptivna statistika, korelacijska matrica te regresijska analiza, prikazani su u četvrtom poglavlju. Posljednje poglavlje, Zaključak, sažima cjelokupan rad.

2. PREGLED DOSADAŠNJIH ISTRAŽIVANJA

Budući da je postizanje profitabilnosti glavna svrha poslovanja svakog poduzeća, čimbenici koji utječu na profitabilnost poduzeća proučavaju se u različitim gospodarstvima. U nastavku slijedi pregled prethodnih istraživanja s naglaskom na ona koja su se koristila čimbenicima analiziranim u ovom istraživanju.

Interni čimbenici značajno utječu na profitabilnost poduzeća. Poduzeća koja imaju veći potencijal za rast, brže obrtaje imovine, veće investicije, manju zaduženost te viši omjer troškova istraživanja i razvoja u odnosu na ukupne prihode često postižu više stope povrata na imovinu. Očekuje se da će poduzeća s bržim obrtajem imovine postizati veću profitabilnost jer se bolje koriste svojom imovinom za generiranje prihoda. Korent & Orsag (2023) dolaze do zaključka da primjena agresivnije strategije upravljanja obrtnim kapitalom povećava profitabilnost po rastućoj stopi. Navedeno znači da bi menadžeri ovih poduzeća trebali težiti skraćivanju ciklusa obrtnog kapitala kako bi povećali profitabilnost. Istraživanje Pervana & Višić (2012) na uzorku poduzeća hrvatske proizvođačke industrije u periodu od 2002. do 2010. potvrđuje da, izuzev veličine poduzeća, pozitivan utjecaj na profitabilnost imaju neto obrtaji imovine, dok veća zaduženost poduzeća smanjuje profitabilnost. Latha & Rao (2017) dolaze do suprotnih rezultata od očekivanja jer u njihovu istraživanju omjer obrtaja imovine ima negativan utjecaj, dok omjer obrtaja zaliha kao sastavni dio materijalne imovine ima pozitivan utjecaj na profitabilnost. Pattitoni i sur. (2014), Pervan & Mlikota (2013), Vátavu (2014) te Škuflić i sur. (2018) također su došli do zaključaka o negativnom utjecaju duga (zaduženosti) na profitabilnost poduzeća. Također, negativan utjecaj na profitabilnost ima veća zaduženost mjerena omjerom duga i kapitala, kao i veličina poduzeća, likvidnost, omjer zadržane dobiti i omjer kapitalne intenzivnosti. Gharaibeh & Khaled (2020) dolaze do zaključaka kako omjer duga u odnosu na imovinu ima negativan i signifikantan utjecaj na profitabilnost uslužnih poduzeća, dok pozitivan utjecaj imaju veličina poduzeća i poslovni rizik. S druge strane, Muthusi (2014), pored ostalih zaključaka, ističe i pozitivan i signifikantan utjecaj financijske poluge na profitabilnost.

Također, vjerojatnije je da će poduzeća, koja ulažu više u inovacije te imaju viši omjer troškova istraživanja i razvoja u odnosu na poslovne prihode, postizati veće povrate na imovinu. Tilica (2021) istražuje utjecaj troškova istraživanja i razvoja te politike ljudskog kapitala na profitabilnost 26 poduzeća farmaceutskog sektora u Europi u periodu od 2011. do 2017. te zaključuje da troškovi istraživanja i razvoja te menadžment pozitivno utječu na profitabilnost poduzeća. Utjecaj ulaganja u istraživanje i razvoj na profitabilnost poduzeća istražuje i Nord (2011). Istraživanje je provedeno na uzorku 16 američkih poduzeća farmaceutске industrije u periodu od 2004. do 2007. te dolazi do zaključaka da će

većim ulaganjima u istraživanje i razvoj poduzeća ostvariti veću profitabilnost mjerenu tržišnom vrijednosti. Porastom troškova istraživanja i razvoja, mogućnost je inovacija i rasta poduzeća veća. Prokopenko i sur. (2023) provode analizu utjecaja investicija i troškova istraživanja i razvoja na profitabilnost poduzeća u sektoru obnovljive energije. Istraživanje se provodi na uzorku od 10 najvećih poduzeća u tom sektoru širom svijeta tijekom razdoblja od 2011. do 2020., kao i prognoze utjecaja dugoročnih investicija i troškova istraživanja te razvoja na profitabilnost poduzeća od 2020. do 2025. Rezultati otkrivaju pozitivan utjecaj investicija i troškova istraživanja i razvoja na profitabilnost poduzeća. Suprotno očekivanom, Isik & Tasgin (2017) zaključuju kako troškovi istraživanja i razvoja imaju negativan utjecaj na profitabilnost. Do zaključka o pozitivnom utjecaju investicija na profitabilnost dolaze Pattitoni i sur. (2014). Utjecaj investicija na determinante profitabilnosti istraživali su i Odusanya, Yinusa & Ilo (2018) na uzorku 150 nigerijskih poduzeća u razdoblju od 2006. do 2015. te su zaključili kako investicije mogu imati pozitivan i negativan utjecaj, ovisno o razdoblju. Khalid i sur. (2022) su proveli istraživanje o utjecaju zelenih investicija na profitabilnost kineskih poduzeća koja kotiraju na burzi kapitala od 2010. do 2019. Rezultati pokazuju da zelene investicije i regionalni razvoj povećavaju profitabilnost poduzeća.

Udio materijalne imovine u ukupnoj imovini također ima značajan utjecaj na profitabilnost. Očekuje se da poduzeća s višim udjelom materijalne imovine manje ulažu u nematerijalnu imovinu i inovacije, što može rezultirati nižom profitabilnošću. Međutim, valja napomenuti da postoje iznimke, gdje poduzeća s visokim udjelom materijalne imovine postižu visoku profitabilnost. Griliches & Lichtenberg (1984) su na uzorku američkih poduzeća od 1959. do 1976. te Nucci, Pozzolo & Schivardi (2005) na uzorku talijanskih poduzeća od 1982. do 1998. istraživali utjecaj nematerijalne imovine na profitabilnost poduzeća. Zaključuju da poduzeća koja imaju veću razinu nematerijalne imovine imaju veću sklonost inovacijama, poboljšanju ljudskog kapitala, većim troškovima istraživanja i razvoja te većem broju patenata, što posljedično dovodi do zaključka o negativnoj povezanosti materijalne imovine i profitabilnosti. Alarussi & Gao (2021) također dokazuju pozitivnu i signifikantnu povezanost između nematerijalne imovine i profitabilnosti. Costa i sur. (2022) ispituju utjecaj komponenti intelektualnog kapitala na profitabilnost brazilskih poduzeća mjerene povratom na imovinu i povratom na kapital na uzorku od 957 poduzeća koja kotiraju na burzi kapitala od 2010. do 2018. Rezultati ukazuju da postoji pozitivna povezanost između komponenti intelektualnog kapitala i povrata na imovinu i kapital. Nunes, Serrasqueiro & Sequeira (2009) istraživali su profitabilnost uslužne industrije u Portugalu te su utvrdili kako poduzeća koja imaju niže razine materijalne imovine imaju veću profitabilnost te da diverzifikacija aktivnosti, motivacija i inovacije imaju pozitivan utjecaj na rast profitabilnosti, dok se otplatom duga ona smanjuje. S druge strane, Ajewole i sur. (2023) nalaze pozitivan utjecaj dugotrajne materijalne imovine na povrat na imovinu. Vátavu (2014) istražuje determinante profitabilnosti rumunjskih poduzeća koja kotiraju na burzi kapitala Bukurešta i, pored ostalih, dolazi do zaključaka kako materijalna imovina, poslovni rizik i razina oporezivanja imaju negativan utjecaj na povrat na imovinu.

Profitabilnost imovine varira značajno ovisno o starosti i veličini poduzeća. Očekuje se da će starija poduzeća ostvariti veću profitabilnost zbog iskustva i poslovnog ugleda. Također, iz perspektive veličine, očekuje se da će veća poduzeća koja raspolažu većom imovinom biti profitabilnija. Determinante utjecaja veličine poduzeća na profitabilnost istraživali su autori Pervan & Višić (2012) na uzorku poduzeća hrvatske proizvođačke industrije od 2002. do 2010. te su zaključili kako veličina poduzeća pozitivno utječe na profitabilnost. Yazdanfar (2013) je istraživao determinante profitabilnosti švedskih mikropoduzeća na uzorku od 12 530 nefinancijskih poduzeća iz četiriju djelatnosti od 2006. do 2007. Zaključuje da veličina poduzeća, pored rasta i produktivnosti, pozitivno utječe na profitabilnost, dok starost poduzeća ima negativan utjecaj. Alarussi & Gao (2021), Gharaibeh & Khaled (2020), Isik & Tasgin (2017), Pervan & Mlikota (2013), Susan, Winarto & Gunawan (2022), Škuflić & sur. (2018) te Wati (2022) također zaključuju kako veličina poduzeća ima pozitivan utjecaj na profitabilnost. Fareed i sur. (2016.) istražuju determinante profitabilnosti energetskog sektora u Pakistanu te dokazuju kako veličina poduzeća, rast i kriza električne energije imaju pozitivan utjecaj na profitabilnost, dok starost poduzeća, financijska poluga i produktivnost utječu negativno. Dimitrić i sur. (2019) zaključuju kako je veličina poduzeća pozitivno povezana s profitabilnošću hotela u Španjolskoj i Portugalu, dok je starost varijabla po kojoj se zemlje najviše razlikuju. Pervan, Pervan & Ćurak (2019) dokazuju pozitivan utjecaj starosti poduzeća na njegovu profitabilnost. Suprotno prethodnim istraživanjima, Pattitoni i sur. (2014) proveli su istraživanje o determinantama profitabilnosti na uzorku 30 764 privatnih poduzeća iz EU-15 od 2004. do 2011. te su zaključili kako veličina poduzeća negativno utječe na njegovu profitabilnost.

Pretpostavlja se da će i makroekonomska situacija imati značajan utjecaj na profitabilnost poduzeća. Očekuje se da će poduzeća s višim indeksom BDP-a po stanovniku u odnosu na prosjek EU-a ostvarivati veću profitabilnost zbog povećane potražnje za proizvodima i uslugama, što doprinosi povećanju prodaje tih poduzeća. Isik & Tasgin (2017), Gharaibeh & Khaled (2020) te Ma'in i sur. (2022) dolaze do zaključka o pozitivnom utjecaju ekonomskog rasta na profitabilnost poduzeća.

Za očekivati je da će poduzeća s višim ESG pokazateljem postizati veće stope povrata na imovinu zbog rastuće važnosti investiranja u održivost, što će biti prepoznato od strane kupaca i ostalih dionika poduzeća. Navedeno su dokazali Aydoğmuş, Gulay & Ergun (2022) koji su promatrali utjecaj ESG čimbenika na vrijednost i profitabilnost 1720 poduzeća u 39 zemalja širom svijeta u periodu od 2013. do 2021. Njihovi rezultati ukazuju na značajan i pozitivan utjecaj ukupnog ESG indikatora na vrijednost poduzeća, pri čemu društvena i upravljačka komponenta indikatora imaju pozitivan i značajan utjecaj, dok okolišna komponenta nema značajan utjecaj na vrijednost poduzeća. Do sličnih rezultata došli su i Kim & Li (2021) koji su promatrali utjecaj ESG indikatora na profitabilnost američkih poduzeća (S&P 500 indeks) na uzorku od 4708 poduzeća u razdoblju od 1991. do 2013. Rezultati istraživanja ukazuju na pozitivan utjecaj ESG indikatora na profitabilnost poduzeća, pri čemu je utjecaj izraženiji u većih poduzeća. Upravljačka komponenta ESG indikatora ima najznačajniji utjecaj,

pogotovo u poduzeća sa slabim upravljanjem. Rezultati su potvrdili i pozitivan utjecaj ESG indikatora na kreditni rejting, točnije, njegove društvene komponente, dok ekološka komponenta ima negativan utjecaj. Minutolo, Kristjanpoller & Stakeley (2019) proveli su istraživanje na uzorku od 467 američkih poduzeća (S&P 500 indeks) te su također zaključili kako ESG indikator pozitivno utječe na poslovanje poduzeća mjeranim povratom na imovinu. Velte (2017) je proučavao utjecaj ESG indikatora na poslovanje 412 njemačkih poduzeća u razdoblju od 2010. do 2014. te je zaključio kako je utjecaj ESG indikatora na poslovanje poduzeća samo djelomičan. Alareeni & Hamdan (2020), Bain & Company (2023), Dalal & Thaker (2019) te Ma'in i sur. (2022) došli su do sličnih zaključaka o pozitivnom utjecaju ESG indikatora na profitabilnost poduzeća. Suprotno od prethodno spomenutih istraživanja odnosa između ESG indikatora i profitabilnosti, Atan i sur. (2018) proveli su istraživanje na 54 malezijska poduzeća od 2010. do 2013 godine te su zaključili da ne postoji značajan utjecaj ESG čimbenika na profitabilnost poduzeća. Također su utvrdili kako ne postoji povezanost između pojedinačnih i kombiniranih komponenti ESG indikatora na profitabilnost poduzeća, kao i na njegovu vrijednost. Važnost transparentnog izvještavanja istaknuli su i Tuškan Sjauš, Zlovolić & Krišto (2024) koji su proveli empirijsko istraživanje o primjeni čimbenika održivog i odgovornog poslovanja, s naglaskom na društveni aspekt u Europskoj uniji u financijskoj industriji te analizu stanja u Hrvatskoj. Izveli su zaključke o potencijalnoj implementaciji i nadogradnji mjerljivog društvenog čimbenika na primjeru poslovanja društava za osiguranje.

3. OBILJEŽJA UZORKA, OPIS VARIJABLI I METODOLOGIJA

U ovom istraživanju primijenjena je metoda regresijske analize. Ispitan je uzorak od 181 velikog dioničkog društva iz zemalja zapadne Europe, uključujući Ujedinjeno Kraljevstvo, Francusku, Nizozemsku, Irsku, Belgiju i Luksemburg (Tablica 1). Podaci za ovu analizu prikupljeni su za 2022. godinu. Financijski podaci poduzeća preuzeti su s Orbis Europe Bureau van Dijk platforme (2023), dok je informacija o indeksu BDP-a po stanovniku u odnosu na prosjek EU-a preuzeta iz Eurostat baze (2024), a podaci o ESG indikatoru preuzeti su s ESG Book (n. d.) stranice.

Tablica 1.

Broj poduzeća po promatranim zemljama

Zemlja	Broj poduzeća	(%) u ukupnom uzorku
Ujedinjeno Kraljevstvo	65	35.91
Belgija	9	4.97
Francuska	59	32.60
Irska	15	8.29
Luksemburg	9	4.97
Nizozemska	24	13.26

Izvor: prema dostupnim podacima za poduzeća s ESG platforme

Odabir varijabli proizlazi iz prethodnih istraživanja prezentiranih u prethodnom poglavlju. Profitabilnost poduzeća je zavisna varijabla i mjeri se putem povrata na imovinu (ROA). Odabir varijabli proizlazi iz prethodnih istraživanja. Nezavisne varijable uključuju interne čimbenike (financijske omjere, veličinu, starost i ESG pokazatelj poduzeća) te eksterni čimbenik u obliku indeksa BDP-a po stanovniku u odnosu na prosjek EU-a. Konkretno, nezavisne varijable koje su analizirane jesu: rast prodaje (GROWTH), pokazatelj ukupne zaduženosti kao omjer duga i imovine (DEBT), udio materijalne imovine u ukupnoj imovini (TANG), skalirana vrijednost ulaganja u odnosu na ukupnu imovinu poduzeća (INV), neto obrtaj imovine kao omjer poslovnih prihoda i imovine (NAT), troškovi istraživanja i razvoja u odnosu na poslovne prihode (RDOP), starost poduzeća (Age), logaritam ukupne imovine poduzeća ($\ln_size$), ESG indikator (ESGScore) i indeks BDP-a po stanovniku u odnosu na prosjek EU-a (GDP_pc). Navedene varijable i objašnjenje prikazane su u tablici u nastavku.

Tablica 2.

Opis i objašnjenje varijabli korištenih u analizi

Varijabla	Simbol	Vrsta varijable	Objašnjenje
Interne varijable	ROA	Zavisna	Omjer dobiti prije oporezivanja i imovine
	GROWTH	Nezavisna	Rast prodaje ((Prihod od prodaje u tekućem razdoblju – prihod od prodaje u prethodnom razdoblju) / prihod od prodaje u prethodnom razdoblju)
	DEBT	Nezavisna	Omjer ukupnog duga i imovine
	TANG	Nezavisna	Omjer dugotrajne materijalne imovine i ukupne imovine
	INV	Nezavisna	$[(\text{Dugotrajna materijalna imovina u tekućem razdoblju} - \text{dugotrajna materijalna imovina prethodnog razdoblja}) + \text{amortizacija}] / \text{ukupna imovina}$
	NAT	Nezavisna	Omjer poslovnih prihoda i imovine
	RDOP	Nezavisna	Omjer troškova istraživanja i razvoja i poslovnih prihoda
	Age	Nezavisna	Starost poduzeća (Trenutna godina - godina osnutka poduzeća)
	$\ln_size$	Nezavisna	Prirodni logaritam ukupne imovine poduzeća
	ESG Score	Nezavisna	ESG indikator
Eksterna varijabla	GDP_pc	Nezavisna	Indeks BDP-a po stanovniku s obzirom na kupovnu moć (engl. PPS – Purchasing Power Standards) u odnosu na prosjek Europske unije koji je postavljen na 100. Ako je indeks zemlje viši od 100, razina BDP-a po stanovniku te zemlje viša je od EU prosjeka i obrnuto.

Izvor: autori

U tablici u nastavku prikazana je deskriptivna statistika odabranih varijabli, s time da su svi financijski omjeri korigirani na način da su minimum i maksimum ograničeni na razinu 1. i 99. percentila (engl. *Winsorized mean*).

Tablica 3.

Deskriptivna statistika

VARIJABLA	ARITMETIČKA SREDINA	STANDARDNA DEVIJACIJA	MINIMUM	MEDIJAN	MAKSIMUM
ROA	4.88	5.46	-11.79	4.57	24.87
GROWTH	0.14	0.29	-0.30	0.09	2.26
DEBT	0.64	0.16	0.21	0.64	1.08
TANG	0.22	0.16	0.01	0.18	0.70
INV	0.04	0.05	-0.05	0.04	0.41
NAT	1.41	1.04	0.21	1.13	6.26
RDOP	1.57	3.42	0.00	0.00	19.18
Age	62.77	45.26	3.00	48.00	187.00
ln_size	16.84	1.10	14.33	16.68	19.91
ESGScore	54.16	6.40	34.16	54.66	68.65
GDP_pc (indeks)	123.56	48.14	99	100	256

Izvor: autori

Prosječni povrat na imovinu (ROA) iznosi 4,88%, rast prodaje (GROWTH) 14%, dok je prosječna zaduženost poduzeća (DEBT), odnosno omjer duga i imovine jednak 64%. Udio materijalne imovine u ukupnoj imovini poduzeća (TANG) u prosjeku iznosi 22%, dok vrijednost ulaganja u odnosu na ukupnu imovinu poduzeća (INV) u prosjeku iznosi 4%. Prosječan obrtaj imovine iznosi 1,41, dok troškovi istraživanja i razvoja u odnosu na poslovni prihod (RDOP) u prosjeku iznose 1,57. Prosječna starost poduzeća iznosi 63 godine, pri čemu najmlađe poduzeće ima 3 godine, a najstarije 187 godina. Logaritam ukupne imovine poduzeća (ln_size) u prosjeku iznosi 16,84, dok ESG indikator poduzeća u prosjeku iznosi 54,16. Prosječni indeks BDP-a po stanovniku u odnosu na prosjek EU-a iznosi 123,56.

Važno je napomenuti da je u regresijskoj analizi jedna od pretpostavki koja se mora zadovoljiti odsutnost multikolinearnosti. Multikolinearnost se događa kada postoje visoko korelirane nezavisne varijable, što može otežati izoliranje pojedinačnih utjecaja tih varijabli na zavisnu varijablu. Dakle, kako bi analiza bila valjana, parovi nezavisnih varijabli ne smiju biti visoko korelirani. Procjena prisutnosti multikolinearnosti može se prikazati s pomoću korelacijske matrice prikazane u nastavku.

Tablica 4.

Korelacijska matrica

	GROWTH	DEBT	TANG	INV	NAT	RDOP	ESG_score	GDP_pc
GROWTH	1.0000							
DEBT	0.1444	1.0000						
TANG	0.3064	0.0643	1.0000					
INV	-0.0019	-0.0272	0.2060	1.0000				
NAT	-0.1101	0.3117	0.0137	-0.0500	1.0000			
RDOP	-0.0868	-0.0341	-0.2473	0.0274	-0.1670	1.0000		
ESG_score	-0.1074	-0.2752	-0.0529	-0.1755	-0.0783	0.0936	1.0000	

Izvor: autori

Korelacijskom matricom utvrđena je odsutnost multikolinearnosti s obzirom na to da je koeficijent korelacije manji od 0.7 za sve parove nezavisnih varijabli. Homoskedastičnost predstavlja još jednu od pretpostavki regresijskog modela, a koja podrazumijeva ravnomjernu raspršenost slučajnih odstupanja, čija je varijanca konstantna (Bahovec i sur., 2015). Model pretpostavlja da je očekivana vrijednost tih slučajnih odstupanja jednaka nuli. Slučajne greške nastaju zbog nemogućnosti uključivanja svih faktora koji objašnjavaju varijaciju zavisne varijable. U slučaju prisutnosti heteroskedastičnosti, zaključci o procjeni parametara postaju netočni jer varijanca nije konstantna. U ovom radu provedeno je ispitivanje prisutnosti heteroskedastičnosti s pomoću Whiteova testa koja u nultoj hipotezi pretpostavlja konstantnu varijancu slučajnih odstupanja, odnosno homoskedastičnost.

Za potrebe istraživanja korištena je višestruka regresijska analiza koja objašnjava promjene u zavisnoj varijabli (Y) na temelju kretanja više nezavisnih varijabli (X_i). Parametri $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_p$ su nepoznati te ε predstavlja rezidual (Bahovec et al., 2015). β_0 je konstanta za sve promatrane jedinice i ne mijenja se tijekom vremena, dok su x_{itk} nezavisne varijable:

$$y_{it} = \beta_0 + \beta_1 x_{it1} + \beta_2 x_{it2} + \dots + \beta_K x_{it} + u_{it}; \quad i = 1, \dots, N, \quad t = 1, \dots, T$$

Profitabilnost je objašnjena s pomoću zavisne varijable koja predstavlja dobit prije oporezivanja u odnosu na imovinu (ROA). Nezavisne varijable uključuju: rast prodaje (GROWTH), omjer duga i imovine (DEBT), udio materijalne imovine u ukupnoj imovini (TANG), skaliranu vrijednost ulaganja u odnosu na ukupnu imovinu poduzeća (INV), troškove istraživanja i razvoja u odnosu na poslovni prihod (RDOP), omjer poslovnih prihoda i imovine (NAT), starost poduzeća (Age), logaritam ukupne imovine poduzeća (ln_size), ESG indikator (ESGScore) i indeks BDP-a po stanovniku s obzirom na kupovnu moć u odnosu na prosjek Europske unije (GDP_pc). Model se može prikazati na sljedeći način:

$$ROA_i = \beta_0 + \beta_1 GROWTH_i + \beta_2 DEBT_i + \beta_3 TANG_i + \beta_4 INV_i + \beta_5 RDOP_i + \beta_6 NAT_i + \beta_7 Age_i + \beta_9 \ln_size_i + \beta_9 ESGScore_i + \beta_{10} GDP_pc + \beta_{11} SECTOR + \beta_{12} COUNTRY + \varepsilon_i; i = 1, \dots, N$$

gdje su $\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_p$ parametri modela, a ε je rezidual. Za opisani model vrijede sljedeće pretpostavke: postoji linearna relacija između zavisne varijable i nezavisnih varijabli, prosječna vrijednost relacijske greške iznosi nula, varijanca relacijske greške konstantna je te nema međusobne korelacije između slučajnih varijabli. Relacijske greške prate normalnu distribuciju sa srednjom vrijednošću od nula, a nezavisne varijable nisu međusobno korelirane. U modelu se kontrolira i sektorska pripadnost poduzeća i država iz koje poduzeće potječe.

4. REZULTATI PROVEDENE ANALIZE

Rezultati četiriju regresijskih analiza s ciljem poboljšanja pouzdanosti parametara i razmatranja utjecaja nezavisnih varijabli na zavisnu varijablu, povrat na imovinu, prikazani su u Tablici 5. Analiziran je utjecaj pojedinog skupa varijabli na profitabilnost. Prvi model istražuje utjecaj poduzeća specifičnih varijabli (financijskih varijabli) koje uključuju rast prodaje (GROWTH), omjer duga i imovine (DEBT), udio dugotrajne materijalne imovine u ukupnoj imovini (TANG), skaliranu vrijednost ulaganja u odnosu na ukupnu imovinu poduzeća (INV), troškove istraživanja i razvoja u odnosu na poslovne prihode (RDOP) te obrtaj imovine kao omjer poslovnih prihoda i imovine (NAT). U drugom modelu, pored navedenih varijabli, dodatno se razmatraju i varijable starosti poduzeća (Age) i logaritma ukupne imovine poduzeća (ln_size). Treći model ispituje utjecaj ESG indikatora (ESGScore), uz već postojeće varijable. Konačno, četvrti model, osim navedenih varijabli, također uključuje eksternu odrednicu – indeks BDP-a po stanovniku s obzirom na kupovnu moć u odnosu na prosjek Europske unije (GDP_pc), što omogućuje analizu utjecaja makroekonomske okoline na profitabilnost poduzeća. U svim modelima kontrolira se utjecaj sektorske pripadnosti i države u kojoj je poduzeće registrirano.

Tablica 5.

Procjena modela – odrednice profitabilnosti poduzeća

ROA-zavisna varijabla	Model 1	Model 2	Model 3	Model 4
	Financijske varijable	Financijske varijable, starost i veličina poduzeća	Financijske varijable, starost, veličina i ESG score poduzeća	Sve odrednice poduzeća i BDP pc
GROWTH	-2.779* [-1.729] (1.607)	-2.832* [-1.757] (1.612)	-2.680* [-1.696] (1.581)	-2.680* [-1.696] (1.581)
DEBT	-8.942*** [-3.076] (2.907)	-9.038*** [-3.036] (2.977)	-7.304** [-2.448] (2.983)	-7.304** [-2.448] (2.983)
TANG	6.254** [2.015] (3.103)	6.049* [1.941] (3.116)	5.626* [1.841] (3.057)	5.626* [1.841] (3.057)
INV	-14.053 [-1.228] (11.447)	-13.918 [-1.206] (11.536)	-9.006 [-0.787] (11.440)	-9.006 [-0.787] (11.440)
RDOP	0.214* [1.690] (0.127)	0.207 [1.629] (0.127)	0.179 [1.432] (0.125)	0.179 [1.432] (0.125)
NAT	0.361 [0.853] (0.423)	0.449 [0.948] (0.474)	0.467 [1.005] (0.464)	0.467 [1.005] (0.464)
Age		-0.010 [-1.054] (0.009)	-0.011 [-1.246] (0.009)	-0.011 [-1.246] (0.009)
ln_size		0.274 [0.623] (0.440)	0.298 [0.692] (0.431)	0.298 [0.692] (0.431)
ESGScore			0.187*** [2.774] (0.067)	0.187*** [2.774] (0.067)
GDP_pc				0.032 [0.757] (0.043)
Constant	10.900*** [4.540] (2.401)	6.861 [0.871] (7.876)	-5.297 [-0.597] (8.874)	-8.494 [-0.885] (9.599)
Observations	181	181	181	181
R-squared	0.201	0.208	0.244	0.244

Napomena: statistička signifikantnost (p-vrijednost): *** $p < 0.01$, ** $p < 0.05$, * $p < 0.1$

t – statistika u uglatim zagradama, standardne pogreške u okruglim zagradama. U modele su uključene i kontrolne varijable koja označavaju pripadnost sektoru i državi u kojoj se nalazi poduzeće.

Izvor: autori

Kod svih modela ispitana je homoskedastičnost reziduala s pomoću Whiteova testa o postojanju heteroskedastičnosti. Nulta hipoteza o konstantnoj varijanci nije odbačena ni u jednoj specifikaciji modela. U svim specifikacijama kao značajne odrednice pokazuju se zaduženost poduzeća, udio dugotrajne materijalne imovine u odnosu na ukupnu imovinu i rast prihoda, ali s različitom razinom značajnosti, ovisno o promatranom modelu. Troškovi istraživanja i razvoja u odnosu na ukupne prihode pokazuju se značajnom odrednicom samo u osnovnom modelu (Model 1) na razini od 10% značajnosti. Nadalje, rezultati potvrđuju pozitivan utjecaj ESG indikatora na profitabilnost poduzeća na razini statističke značajnosti od 1%. Konačno, makroekonomsko okruženje mjereno indeksom BDP-a po stanovniku u odnosu na prosjek EU-a nije se pokazalo kao značajna eksterna odrednica profitabilnosti poduzeća.

ESG indikator (ESG Score) pozitivno utječe na profitabilnost (Atan i sur., 2018; Aydoğmuş i sur., 2022; Dalal & Thaker, 2019; Kim & Li, 2021; Ma'in i sur., 2022; Minutolo i sur., 2019). Rezultati navedenih istraživanja potvrđuju pozitivan utjecaj ESG indikatora na profitabilnost i vrijednost poduzeća. Navedeno je očekivano s obzirom na to da poduzeća s višim ESG pokazateljem više ulažu u održivost, što se posljedično odražava prepoznatljivošću od strane dionika. ESG izvještavanje steklo je popularnost prvenstveno u poduzeća koja kotiraju na tržištu kapitala s obzirom na to da su usmjerena na uključivanje dionika, odgovaranje na zahtjeve investitora, uspostavljanje vjerodostojnosti te tržišnu borbu s konkurencijom (Olsen i sur., 2021).

Zaduženost poduzeća (DEBT) negativno utječe na profitabilnost, što je u skladu s očekivanjima jer poduzeća s više dugova imaju više troškove financiranja, što u konačnici dovodi do smanjenja profitabilnosti (Škuflić, Mlinarić & Družić, 2016). Kada se poduzeća većinom oslanjaju na financiranje dugom, značajno raste i rizik. Poduzeća koja su manje zadužena zbog manjih troškova povezanih sa zaduživanjem imaju na raspolaganju više dobiti (Dimitrić, Tomas Žiković & Matejčić, 2018). Rezultati su u skladu s prethodnim istraživanjima koja su utvrdila da veća zaduženost poduzeća smanjuje profitabilnost (Pervan & Višić, 2012; Pattitoni i sur., 2014; Vátavu, 2014).

Varijabla udjela materijalne imovine u ukupnoj imovini (TANG) značajno je povezana s profitabilnošću poduzeća. Utjecaj ove varijable na profitabilnost može varirati, a prethodna istraživanja, poput Griliches & Lichtenberga (1984) te Nuccija i sur. (2005), pokazuju da su poduzeća koja ulažu više u nematerijalnu imovinu često usmjerena prema inovacijama, poboljšanju ljudskog kapitala, većim troškovima istraživanja i razvoja te imaju više patenata, što im omogućava konkurentne prednosti. Međutim, važno je napomenuti da postoje i poduzeća s visokim udjelom materijalne imovine u ukupnoj imovini koja postižu visoku profitabilnost. Utjecaj ove varijable na profitabilnost može biti složen i ovisiti o specifičnostima svakog pojedinog poduzeća.

Varijabla rasta prodaje (GROWTH) pokazuje statistički značajan i negativan utjecaj na profitabilnost, ali na razini značajnosti od 10%. Greiner (1972)

u svom istraživanju zaključuje da utjecaj rasta poduzeća na profitabilnost ovisi o sposobnosti vlasnika da motivira i kontrolira ponašanja zaposlenika kako bi se osiguralo da promjene u organizaciji, proizašle iz rasta poduzeća, ne utječu negativno na profitabilnost. Rast poduzeća može imati negativan učinak na profitabilnost zbog gubitka neformalnih odnosa među zaposlenicima i povećanja formalnosti u radnim odnosima uslijed povećanja obujma poduzeća. No, rast poduzeća može imati i pozitivan učinak povećavajući motivaciju zaposlenika. S druge strane, Roper (1999) i Gschwandtner (2005) nisu utvrdili signifikantan utjecaj rasta poduzeća na profitabilnost na uzorcima irskih i američkih poduzeća.

Varijabla troškova istraživanja i razvoja u odnosu na poslovne prihode (RDOP) značajno je povezana s profitabilnošću poduzeća samo u prvoj specifikaciji koja promatra isključivo interne odrednice profitabilnosti poduzeća. Pretpostavka je da poduzeća koja ulažu u istraživanje i razvoj napreduju i inoviraju svoje proizvode i usluge, što bi trebalo povećati njihovu profitabilnost. Rzakhanov (2004) naglašava važnost inovacija za rast i razvoj poduzeća, sugerirajući da poduzeća koja ne uvode inovacije mogu doživjeti stagnaciju. Također, troškovi istraživanja i razvoja više se ne promatraju samo kao trošak za poduzeće, već kao ulaganje koje može povećati vrijednost poduzeća (Pindado, de Queiroz & de la Torre, 2010). Rezultati ovog istraživanja, međutim, sugeriraju da troškovi istraživanja i razvoja ne pokazuju značajan utjecaj kada se kontrolira i za ostale faktore koji utječu na profitabilnost poduzeća, što može ovisiti o specifičnostima i kontekstu svakog pojedinog poduzeća.

Sukladno s rezultatima, nema značajnog utjecaja preostalih internih čimbenika (omjer ulaganja u odnosu na ukupnu imovinu poduzeća, obrtaj imovine, troškovi istraživanja i razvoja u odnosu na ukupne prihode (Model 2 – Model 4), starost poduzeća, veličina poduzeća) na profitabilnost poduzeća, mjerenim povratom na imovinu.

Brzina obrtanja imovine (NAT) nema značajan utjecaj na profitabilnost poduzeća. Dimitrić i sur. (2019) potvrdili su pozitivan utjecaj obrtaja imovine na profitabilnost. Navedeno ukazuje na veću sposobnost poduzeća pri korištenju imovinom za generiranje prihoda i ostvarivanje profita. Pervan & Višić (2012) naglašavaju da povećanje iskorištenja imovine doprinosi rastu profitabilnosti poduzeća jer to ukazuje na bolju operativnu učinkovitost i upravljanje zalihama te da poduzeće nema višak proizvodnih kapaciteta.

Suprotno, očekivanjima, omjer ulaganja u odnosu na ukupnu imovinu poduzeća (INV) nema značajan utjecaj na profitabilnost poduzeća. Investicije mogu imati kako pozitivan tako i negativan utjecaj na profitabilnost poduzeća, što ponajprije ovisi o vremenskom horizontu (Odusanya i sur., 2018.). Investicije mogu negativno utjecati na kratkoročnu profitabilnost zbog početnih troškova, no pozitivno utječu na dugoročnu profitabilnost s obzirom na to da se ti troškovi kompenziraju povećanjem prihoda i dobiti tijekom vremena.

Varijabla starosti poduzeća (Age) također ne pokazuje značajan utjecaj na profitabilnost. Uzorak obuhvaća poduzeća različite starosti, pri čemu najmlađe

poduzeće ima 3 godine, a najstarije 187 godina. Iako starija poduzeća često imaju iskustvo, poslovni ugled, optimalne financijske strukture i lakši pristup financiranju, rezultati ukazuju da starost poduzeća ne igra ključnu ulogu u ostvarivanju profitabilnosti. Starija poduzeća mogu imati prednosti zbog akumuliranog znanja i poslovnog ugleda, što im omogućava smanjenje troškova i povećanje profitabilnosti (Pervan i sur. 2019). Međutim, ta prednost može biti narušena birokratskim procedurama i manjom fleksibilnošću, što ih može učiniti manje sklonima brzim promjenama i inovacijama. Stoga, iako starost poduzeća može imati utjecaj na profitabilnost, u ovom uzorku nije se pokazala značajnom.

Unatoč prethodnim istraživanjima koja sugeriraju da veća poduzeća imaju pozitivan utjecaj na profitabilnost (Dimitrić i sur., 2019; Gharaibeh & Khaled, 2020; Fareed i sur., 2016; Isik & Tasgin, 2017; Pervan & Mlikota, 2013; Škuflić i sur., 2018; Yazdanfar, 2013), u ovom uzorku ta se povezanost nije pokazala statistički značajnom. Slabiji utjecaj veličine poduzeća na profitabilnost može biti rezultat različitih faktora, uključujući tržišnu moć većih poduzeća koja im omogućava postavljanje viših cijena i bolje uvjete financiranja. Također, u modernim poduzećima, gdje se odvaja vlasništvo od upravljanja, menadžeri mogu promijeniti fokus poduzeća s maksimizacije profita na ostvarivanje menadžerske korisnosti. Organizacijska struktura, tehnologija i strategija poduzeća, posebno tijekom vremena krize, mogu također igrati ulogu u slabom utjecaju veličine na profitabilnost, gdje je preživljavanje često prioritet ispred povećanja profita.

Indeks BDP-a po stanovniku s obzirom na kupovnu moć u odnosu na prosjek Europske unije (GDP_pc) nije se pokazao značajnim za objašnjavanje profitabilnosti poduzeća. Ova varijabla odražava makroekonomske uvjete, odnosno promjene u ekonomskoj aktivnosti u određenoj zemlji. Tijekom razdoblja gospodarskog rasta obično se očekuje povećanje potražnje za proizvodima i uslugama poduzeća, što može rezultirati većom prodajom i profitabilnošću. S druge strane, tijekom ekonomske kontrakcije ili recesije profitabilnost poduzeća obično opada. Tako istraživanje Domowitz, Hubbard & Petersen (1988) sugerira da se profitabilnost poduzeća mijenja u skladu s ekonomskim ciklusima.

5. ZAKLJUČAK

U ovom istraživanju analizirana je profitabilnost poduzeća mjerena povratom na ukupnu imovinu (ROA), s ciljem da se identificiraju čimbenici koji na nju utječu. Istraživanje je provedeno na uzorku velikih dioničkih društava iz različitih sektora u zemljama zapadne Europe. Provedena je regresijska analiza s ciljem procjene veze između profitabilnosti poduzeća i više internih odrednica, među kojima i ESG indikatora te BDP-a po stanovniku u odnosu na prosjek EU-a kao eksterne varijable kako bi se identificirale odrednice koji su statistički značajne u objašnjavanju varijabilnosti ROA.

Rezultati provedene regresijske analize ukazuju da postoji niz faktora koji utječu na profitabilnost poduzeća. Prvenstveno, ESG indikator pozitivno utječe na

profitabilnost poduzeća, što implicira da su poduzeća kod kojih raste značajnost korištenja ESG podacima u izvještavanju obično konkurentnija na tržištu i postižu veću profitabilnost. Ovaj nalaz odražava rastuću važnost ESG informacija u financijskim izvještajima i svijesti tržišta. S druge strane, veće korištenje financijskom polugom ima negativan utjecaj na profitabilnost poduzeća. Veći financijski dug može povećati troškove financiranja s obzirom na to da veće investicije u početnoj fazi projekta zahtijevaju znatna financijska sredstva, što može privremeno smanjiti profitabilnost dok se ne ostvare povrati na imovinu i dobit. Ovi rezultati ukazuju na složenu prirodu profitabilnosti poduzeća i potrebu za pažljivim upravljanjem financijskim parametrima kako bi se osigurala dugoročna profitabilnost. Makroekonomska situacija procijenjena s pomoću indeksa BDP-a po stanovniku u odnosu na prosjek EU-a nije značajna odrednica profitabilnosti, što implicira da nema značajnih razlika u kretanju profitabilnosti, mjereno povratom na imovinu kada se kontrolira za ekonomsku razvijenost zemalja iz koje potječu poduzeća u uzorku.

Rezultati analize pokazuju da nekoliko čimbenika, kao što su omjer ulaganja u odnosu na ukupnu imovinu poduzeća, troškovi istraživanja i razvoja u odnosu na ukupne prihode, starost poduzeća i veličina poduzeća, nema značajan utjecaj na profitabilnost poduzeća. To sugerira da promjene u tim faktorima ne dovode do značajnih promjena u profitabilnosti poduzeća. Dobiveni rezultati ukazuju na kompleksnost faktora koji utječu na profitabilnost poduzeća te na potrebu za daljnjim istraživanjem i praćenjem tih faktora kako bi se bolje razumjela njihova dinamika i utjecaj na poslovanje poduzeća. Različita i nekonzistentna metodologija ESG izvještavanja od strane davatelja ESG rejtinga predstavlja glavno ograničenje istraživanja budući da nedostatak regulative i standardizacije ESG izvještavanja može dovesti do različitih rezultata i ocjena. Stoga bi učinkovitije izvještavanje, kao i bolje razumijevanje i standardizacija ESG metodologija mogli pridonijeti većoj konzistenciji i točnosti ESG ocjena. Ovo je posebno važno jer ESG ocjene sve više utječu na percepciju i reputaciju poduzeća na tržištu. Preporuka za buduća istraživanja bilo bi provesti panel analizu koja obuhvaća odrednice poduzeća, između ostalog, i promjene ESG indikatora tijekom više razdoblja.

Doprinosi Autora: Konceptualizacija, I.T.Ž. i A.A.B.; Metodologija, I.T.Ž. i T.V.; Validacija, I.T.Ž.; Formalna Analiza, A.A.B.; Istraživanje, I.T.Ž., A.A.B. i T.V.; Pisanje – Priprema izvorne radne verzije I.T.Ž., A.A.B i TV.

Financiranje: Ovaj rad je financiran od strane Ekonomskog fakulteta Sveučilišta u Rijeci u sklopu projekta „Nova energetska paradigma – kako pomiriti održivost i ekonomičnost“ (uniri-drustv-18-228-1391), projekta „Dilemma of security versus sustainability for the energy sector“ (ZIP-UNIRI-2023-10),, voditelj Saša Žiković te projekta “People-centred and integrated care: a solution for the sustainable health and well-being” voditeljica Nikolina Dukić Samaržija.

Sukob interesa: Nema

LITERATURA

- Ajewole, J., Seyingbo, O., Olonite, O., & Solomon, A. (2023). The Nexus between Tangible and Intangible Assets and Profitability of Telecommunication Firms in Nigeria. *International Journal of Advance Research in Multidisciplinary*, 1 (1), 60-68.
- Alareeni, B., & Hamdan, A. (2020). ESG impact on performance of US S&P 500-listed firms. *Corporate Governance*, 20 (7), 1409-1428. <https://doi.org/10.1108/CG-06-2020-0258>
- Alarussi, A. S., & Gao, X. (2021). Determinants of profitability in Chinese companies. *International Journal of Emerging Markets*, 18 (10), 4232-4251. <https://doi.org/10.1108/IJOEM-04-2021-0539>
- Atan, R., Alam, M. M., Said, J., & Zamri, M. (2018). The impacts of environmental, social, and governance factors on firm performance, Management of Environmental Quality. *International Journal*, 29 (2), 182-194. <https://doi.org/10.1108/meq-03-2017-0033>
- Aydoğmuş, M., Gulay, G., & Ergun, K. (2022). Impact of ESG performance on firm value and profitability. *Borsa İstanbul Review*, 22 (2), S119-S127. <https://doi.org/10.1016/j.bir.2022.11.006>
- Bahovec, V., Dumičić K., Erjavec N., Cizmešija, M., Kurnoga, Arneric, J., Čeh Časni, A., Jakšić, S., Sorić, P., Zmuk, B., Palić, I., & Lolić, I. (2015). *Statistika*. Zagreb, Element.
- Bain&Company (2023). Do ESG Efforts Create Value?. <https://www.bain.com/insights/do-esg-efforts-create-value>
- Costa, C. F., Nossa, S. N., Nossa, V., & Oliveira, E. S. (2022). The impact of investment in intellectual capital on firms' profitability, RAM. *Revista De Administração Mackenzie*, 23 (5), 1-24. <https://doi.org/10.1590/1678-6971/eramr220147.en>
- Dalal, K., & Thaker, N. (2019). ESG and Corporate Financial Performance: A Panel Study of Indian Companies. *The IUP Journal of Corporate Governance*, 18 (1), 44-59. <https://www.econbiz.de/Record/esg-and-corporate-financial-performance-a-panel-study-of-indian-companies-dalal-karishma/10012035566>
- Dimitrić, M., Tomas Žiković, I., & Arbula Blečić, A. (2019). Profitability determinants of hotel companies in selected Mediterranean countries. *Ekonomika istraživanja – Economic Research*, 32 (1), 1977-1993. <https://doi.org/10.1080/1331677x.2019.1642785>
- Dimitrić, M., Tomas Žiković, I., & Matejčić, V. (2018). Odrednice profitabilnosti hotelskih poduzeća – Usporedna analiza Primorsko-goranske županije i Republike Hrvatske. U: *Financije – teorija i suvremena pitanja*, Koški, D., Karačić, D., & Sajter, D. (eds.), 329-350. Josip Juraj Strossmayer University of Osijek, Faculty of Economics in Osijek.
- Domowitz, I., Hubbard, R. G., & Petersen, B. C. (1988). Market Structure and Cyclical Fluctuations in U. S. Manufacturing. *The Review of Economics and Statistics*, 70 (1), 55-66. <https://doi.org/10.2307/1928150>
- ESG Book (n. d.). <https://www.esgbook.com/>
- Eurostat (2024). informacija o Indeksu BDP-a po stanovniku s obzirom na kupovnu moć u odnosu na prosjek Europske unije. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/tec00114/default/table?lang=en&category=t_na10.t_nama10.t_nama_10_ma
- Fareed, Z., Ali, Z., Shahzad, F., Nazir, M. I., & Ullah, A. (2016) Determinants of Profitability: Evidence from Power and Energy Sector. *Studia Universitatis Babeş-Bolyai*, 61 (3), 59-78. <https://doi.org/10.1515/subboec-2016-0005>
- Gharaibeh, O., & Khaled, M. H. B. (2020). Determinants of Profitability in Jordanian Services Companies. *Investment Management and Financial Innovations*, 17 (1), 277-290. [http://dx.doi.org/10.21511/imfi.17\(1\).2020.24](http://dx.doi.org/10.21511/imfi.17(1).2020.24)
- Greiner, L. E. (1972). Evolution and Revolution as Organizations Grow. *Harvard Business Review*, 50 (4), 37-46.

- Griliches, Z., & Lichtenberg, F. (1984). *R&D and productivity growth at the industry level: Is there still a relationship? Patents, and Productivity*. Chicago, IL, University of Chicago Press. <https://doi.org/10.7208/chicago/9780226308920.001.0001>
- Gschwandtner, A. (2005). Profit persistence in the „very“ long run: evidence from survivors and exiters. *Applied Economics*, 37 (7), 793-806. <https://doi.org/10.1080/0003684042000337406>
- İşik, Ö., & Tasgin, U. F. (2017). Profitability and Its Determinants in Turkish Manufacturing Industry: Evidence from a Dynamic Panel Model. *International Journal of Economics and Finance*, 9 (8), 66-75. <https://doi.org/10.5539/ijef.v9n8p66>
- Khalid, F., Naveed, K., Nawaz, R., Sun, X., Wu, Y., & Ye, C. (2022). Does corporate green investment enhance profitability? An institutional perspective. *Ekonomika istraživanja – Economic Research*, 36 (1), 1-24. <https://doi.org/10.1080/1331677x.2022.2063919>
- Kim, S., & Li, Z. (2021). Understanding the impact of ESG practices in corporate finance. *Sustainability*, 13 (7), 3746. <https://doi.org/10.3390/su13073746>
- Korent, D., & Orsag, S. (2023). Utjecaj upravljanja obrtnim kapitalom na profitabilnost poduzeća u odabranim djelatnostima u Republici Hrvatskoj. *Ekonomski pregled*, 74 (1), 102-131. <https://doi.org/10.32910/ep.74.1.5>
- Latha, M., & Rao, S. N. (2017). Determinants of Profitability: Evidence from Listed Companies in the BSE-FMCG. *Journal of Economic & Management Perspectives*, 11 (3), 1264-1272. <https://www.proquest.com/docview/2101265337>
- Ma'in, M., Asmuni, S., Junos, S., Rostam, S. N., Azmi, N. H. A., & Sahidza, K. R. (2022). Impact of Environmental, Social, and Governance (ESG), Profitability and Macroeconomics Indicators on Firm Performance. *Journal of Entrepreneurship, Business and Economics*, 10 (2), 1-17. <https://www.scientificia.com/index.php/JEBE/article/view/171>
- Minutolo, M. C., Kristjanpoller, W., & Stakeley, J. (2019). Exploring environmental, social, and governance disclosure effects on the S&P 500 financial performance. *Business Strategy and the Environment*, 28 (6), 1083-1095. <https://doi.org/10.1002/bse.2303>
- Muthusi, P. (2014). Effects of free cash flows on the profitability of five star hotels in Kenya. A research project report. <http://erepository.uonbi.ac.ke/handle/11295/75468>
- Nord, L. J. (2011). R&D Investment Link to Profitability: A Pharmaceutical Industry Evaluation. *Undergraduate Economic Review*, 8 (1), 1-14. <https://digitalcommons.iwu.edu/user/vol8/iss1/6>
- Nucci, F., Pozzolo, A., & Schivardi, F. (2005). Is firm's productivity related to its financial structure? Evidence from microeconomic data. *Rivista di politica economica*, 95 (1), 269-290. <https://ideas.repec.org/a/rpo/ripec/v95y2005i1p269-290.html>
- Nunes, P. J. M., Serrasqueiro, Z. M., & Sequeira, T. M. (2009). Profitability in Portuguese service industries: a panel data approach. *The Service Industries Journal*, 29 (5), 693-707. <http://dx.doi.org/10.1080/02642060902720188>
- Odusanya, I. A., Yinusa, O. G., & Ilo, B. M. (2018). Determinants of firm Profitability in Nigeria: Evidence from dynamic panel models. *SPOUDAI – Journal of Economics and Business*, 68 (1), 43-58. <https://www.econstor.eu/bitstream/10419/195210/1/1022203193.pdf>
- Olsen, B. C., Awuah-Offei, K., & Bumblauskas, D. (2021). Setting materiality thresholds for ESG disclosures: A case study of U. S. mine safety disclosures. *Resources Policy*, 70, 101914. DOI: 10.1016/j.resourpol.2020.101914
- Orbis Europe Bureau van Dijk (2023). <https://login.bvdinfo.com/R0/Orbis4Europe>
- Pattitoni, P., Petracci, B., & Spisni, M. (2014). Determinants of profitability in the EU-15 area. *Applied Financial Economics*, 24 (11), 763-775. <https://doi.org/10.1080/09603107.2014.904488>
- Pervan, M., & Mlikota, M. (2013). What Determines the Profitability of Companies: Case of Croatian Food and Beverage Industry. *Ekonomika istraživanja – Economic Research*, 26 (1), 277-286. <https://doi.org/10.1080/1331677X.2013.11517602>

- Pervan, M., Pervan, I., & Ćurak, M. (2019). Determinants of firm profitability in the Croatian manufacturing industry: evidence from dynamic panel analysis. *Ekonomska istraživanja – Economic Research*, 32 (1), 968-981. <https://doi.org/10.1080/1331677x.2019.1583587>
- Pervan, M., & Visic, J. (2012). Influence of Firm Size on Its Business Success. *Croatian Operational Research Review (CRORR)*, 3 (1), 213-223. <https://hrcak.srce.hr/file/142467>
- Pindado, J., de Queiroz, V., & de la Torre, C. (2010). How Do Firm Characteristics Influence the Relationship between R&D and Firm Value?. *Financial Management*, 39 (2), 757-782. <http://www.jstor.org/stable/40732456>; <https://doi.org/10.1111/j.1755-053X.2010.01091.x>
- Prokopenko O., Kurbatova T., Khalilova M., Zerkal A., Prause G., Binda J., Berdiyrov T., Klapkiv Y., Sanetra-Pógrabi S., & Komarnitskiy I. (2023). Impact of Investments and R&D Costs in Renewable Energy Technologies on Companies' Profitability Indicators: Assessment and Forecast. *Energies*, 16 (3), 1021. <https://doi.org/10.3390/en16031021>
- Roper, S. (1999). Modelling Small Business Growth and Profitability. *Small Business Economics*, 13, 235-252. <https://doi.org/10.1023/A:1008104624560>
- Rzakanov, Z. (2004). Innovation, product development and market value: evidence from the biotechnology industry innovation in biotechnology industry. *Economics of Innovation and New Technology*, 13 (8), 747-760. <https://doi.org/10.1080/1043859042000226211>
- Susan, M., Winarto, J., & Gunawan, I. (2022). The Determinants of Corporate Profitability in Indonesia Manufacturing Industry. *Review of Integrative Business and Economics Research*, 11 (1), 184-190. https://sibresearch.org/uploads/3/4/0/9/34097180/riber_11-1_06_k20-067_184-190.pdf
- Škuflić, L., Mlinarić, D., & Družić, M. (2016). Relevantni faktori utjecaja na visinu profita poduzeća u prerađivačkoj industriji Hrvatske. *Ekonomski misao i praksa*, 25 (2), 379-396.
- Škuflić, L., Mlinarić, D., & Družić, M. (2018). Determinants of construction sector profitability in Croatia. *Zbornik radova Ekonomskog fakulteta u Rijeci: časopis za ekonomsku teoriju i praksu*, 36 (1), 337-354. <https://doi.org/10.18045/zbefri.2018.1.337>
- Tilică, E. V. (2021). R&D and Human Capital Policies as Determinant Factors for a Company's Performance and Profitability. *International Journal of Business and Economic Sciences Applied Research*, 14 (1), 22-39. <https://doi.org/10.25103/ijbesar.141.02>
- Tuškan Sjaus, B., Zlovolić, M., & Krišto, J. (2024). Implikacije društvenog čimbenika u okviru održivog i odgovornog poslovanja i ulaganja, *Ekonomski misao i praksa*, xx (xx), xx-xx.
- Vătavu, S. (2014). The determinants of profitability in companies listed on the Bucharest stock exchange. *Annals of the University of Petrosani, Economics, University of Petrosani, Romania*, 14 (1), 329-338. <https://ideas.repec.org/a/pet/annals/v14y2014i1p329-338.html>
- Velte, P. (2017). Does ESG performance have an impact on financial performance? Evidence from Germany. *Journal of Global Responsibility*, 8 (2), 169-178. <https://doi.org/10.1108/jgr-11-2016-0029>
- Vidučić, Lj., Pepur, S., & Šimić Šarić, M. (2015). *Financijski menadžment* (IX. izd.). Zagreb, RRiF.
- Vranješ, T. (2023). *Utjecaj internih odrednica, makroekonomskog okruženja i ESG indikatora na profitabilnost poduzeća* (diplomski rad, Ekonomski fakultet Sveučilišta u Rijeci). Dostupno na: <https://repository.efri.uniri.hr/islandora/object/efri:4448>
- Wati, E., Karjantoro, H., Dewi, S., & Linda, L. (2022). Financial determinants of profit management and profitability of companies listed on the Indonesia stock exchange. *Jurnal Mantik*, 6 (1), 665-670. DOI: 10.35335/mantik.v6i1.2657
- Yazdanfar, D. (2013). Profitability determinants among micro firms: evidence from Swedish dana. *International Journal of Managerial Finance*, 9 (2), 151-160. <https://doi.org/10.1108/17439131311307565>

Ivana Tomas Žiković, PhD

Associate Professor
University of Rijeka
Faculty of Economics and Business
E-mail: ivana.tomas.zikovic@efri.uniri.hr
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-9156-3479>

Andrea Arbula Blecich, PhD

Associate Professor
University of Rijeka
Faculty of Economics and Business
E-mail: andrea.arbula.blecich@efri.uniri.hr
Orcid: <https://orcid.org/0000-0002-1379-6410>

Tanja Vranješ

Student
University of Rijeka
Faculty of Economics and Business
E-mail: tanja.vranjesbj@gmail.com
Orcid: <https://orcid.org/0009-0006-2974-3635>

THE IMPACT OF INTERNAL DETERMINANTS AND THE MACROECONOMIC ENVIRONMENT ON FIRM PROFITABILITY

Abstract

The aim of every company is to make a profit. Therefore, the main objective of this study is to determine the impact of internal factors and the GDP per capita index in relation to the EU average as an external factor on the profitability of the company. A regression analysis was performed on a sample of 181 large listed companies in Western Europe from different sectors. Internal determinants include financial indicators, the size and age of the company, while the external factor for assessing the macroeconomic impact on company operations is the volume index of GDP per capita compared to the EU average. The impact of ESG indicator on the company's profitability was also analysed, as it is an internal factor that measures the sustainability of the company's operations and the impact on the environment, social responsibility and management aspects of the company. As expected, the results show that more profitable companies have a higher ESG indicator, lower debt and a higher proportion of long-term assets in total assets. Other observed variables have no significant impact on company profitability. The results have practical implications for companies, investors, regulators and policy makers. The research emphasises the need for the publication of sustainability reports, including the publication of ESG results, which would contribute significantly to improving sustainable business practises.

Keywords: profitability, internal factors, macroeconomic environment, ESG indicator

JEL classification: G30, G39, L21, M48, Q56