Prethodno priopćenje
UDK: 336.77.067: 615.1(497.5)
Datum primitka članka u uredništvo: 29. 4. 2026.
Datum slanja članka na recenziju: 8. 5. 2026.
Datum prihvaćanja članka za objavu: 23. 6. 2026.

Doc. dr. sc. Darija Prša *

TRGOVAČKI KREDIT I PROFITABILNOST PODUZEĆA IZ FARMACEUTSKE INDUSTRIJE U HRVATSKOJ

TRADE CREDIT AND FIRM PROFITABILITY IN THE PHARMACEUTICAL INDUSTRY IN CROATIA

SAŽETAK: U radu se analizira nelinearni odnos između upravljanja trgovačkim kreditima i visine profitabilnosti poduzeća iz farmaceutske industrije u Hrvatskoj. Glavni je cilj rada ispitati nelinearni odnos između dviju komponenti trgovačkog kredita, potraživanja od kupaca i obveza prema dobavljačima, i profitabilnosti, uz uključivanje kontrolnih varijabli kao što su likvidnost, razdoblje bolesti COVID-19, BDP i inflacija. Primjenjuje se panel-analiza na uzorku od 40 poduzeća iz farmaceutske industrije (ukupno 400 opažanja) u razdoblju od 2015 do 2024. godine. Korišteni su panel-modeli s fiksnim efektima (FE) koji uključuju, uz linearne, i kvadratne članove nezavisnih varijabli. Dobiveni rezultati ukazuju na konveksan odnos (oblik slova U) potraživanja od kupaca i visine profitabilnosti poduzeća te konkavan odnos (obrnuti oblik slova U) obveza prema dobavljačima i visine profitabilnosti poduzeća. Kontrolne varijable likvidnost i BDP imaju pozitivan i statistički značajan utjecaj na visinu profitabilnosti poduzeća, dok kontrolne varijable COVID-19 i inflacija imaju negativan učinak na visinu profitabilnosti promatranih poduzeća.

KLJUČNE RIJEČI: trgovački kredit, profitabilnost, nelinearni odnos, panel-analiza, farmaceutska industrija

JEL KLASIFIKACIJA: G30, G32, G39

ABSTRACT: The paper analyses the nonlinear relationship between trade credit management and firm profitability in the pharmaceutical industry in Croatia. The main objective of the paper is to examine the nonlinear relationship between the two components of trade credit, accounts receivable and accounts payable, and profitability, including the control variables liquidity, COVID period, GDP and inflation. Panel analysis is applied to a sample of 40 companies in the pharmaceutical industry (a total of 400 observations) in the period from 2015 to 2024. Fixed-effects (FE) panel models were used, which include, in addition to linear, quadratic terms of independent variables. The results obtained indicate a

* Doc. dr. sc. Darija Prša, Novi list d.d., Zvonimirova 20a, 51 000 Rijeka

convex relationship (U-shaped) between accounts receivable and the firm profitability and a concave relationship (inverted U-shaped) between accounts payable and the firm profitability. The control variables liquidity and GDP have a positive and statistically significant impact on the firm profitability, while the control variables COVID-19 and inflation have a negative effect on the firm profitability of the observed companies.

KEY WORDS: trade credit, profitability, nonlinear relationship, panel analysis, pharmaceutical industry

JEL CLASSIFICATION: G30, G32, G39

1. UVOD

Najvažniji oblik financiranja obrtnog kapitala, odnosno tekuće imovine, jesu tekuće obveze. Prilikom donošenja odluka o obliku financiranja tekuće imovine poduzeće uvažava međuovisnost rizika i nagrade (Orsag, 2015). Kratkoročno financiranje može biti formalno i spontano, a najzastupljeniji oblik formalnog kratkoročnog financiranja su bankovni kratkoročni krediti. Ovaj rad usmjeren je na upravljanje trgovačkim kreditima kao najčešćeg oblika spontanog financiranja. Trgovački kredit, s jedne strane, može dati dobavljač, pri čemu nastaju potraživanja od kupaca, dok ga s druge strane može primiti kupac, pri čemu nastaju obveze prema dobavljačima (Baveld, 2012).

Odobravanje trgovačkog kredita može voditi visokoj prodaji jer omogućuje kupcima provjeru količine i procjenu kvalitete proizvoda prije plaćanja, pa ublažava informacijsku asimetriju između dobavljača i kupaca (Long i sur., 1993; Deloof, 2003). Također, pomaže poduzećima u stvaranju dobrih odnosa s kupcima (Wilner, 2000). S druge strane, postoji trošak održavanja dodatnih potraživanja, kao i povećani rizik od gubitaka na nenaplaćena potraživanja (Van Horne i Wachowicz, 2002). Postavlja se pitanje do koje razine poduzeće može odobriti dodatna potraživanja koja će za posljedicu imati povećanje prodaje, a da mu profitabilnost ne premaši oportunitetni trošak vezivanja novca u potraživanjima i nemogućnosti ulaganja u alternativne investicije.

Korištenje trgovačkog kredita omogućuje poduzećima koja imaju ograničene izvore financiranja pristup kapitalu (Petersen i Rayan, 1997) te predstavlja jeftin i fleksibilan izvor financiranja, posebno za rizične kupce (Petersen i Rayan, 1997; Deloof, 2003). Van Horne i Wachowicz (2002) ističu kao prednost korištenja trgovačkog kredita nepostojanje formalnog pregovaranja s dobavljačem o uvjetima kredita niti sklapanje formalnog ugovora. Wilner (2000) upozorava da poduzeće s financijskim poteškoćama može iskoristiti vjerovnika u slučaju kada vjerovnik ovisi o dužniku, odnosno kada je dobavljač najveći dio svojih proizvoda i usluga usmjerio prema jednom kupcu. Također, zaostajanje isplate dobavljačima omogućuje poduzeću veća ulaganja u obrtni kapital. Nasuprot navedenim koristima, korištenje trgovačkog kredita će poduzećima izazvati dodatne troškove ako je dobavljač ponudio avansni popust, kao i u slučaju plaćanja visokih penala, odnosno zateznih kamata za neplaćanje u roku (Tepšić, 1985). Isto tako kupci moraju voditi računa da ne naruše svoj odnos s dobavljačima, a time i buduće poslovanje u slučaju predugog odgađanja plaćanja obveza prema dobavljačima.

Prilikom donošenja odluke o korištenju trgovačkog kredita, troškovi korištenja trgovačkog kredita ne smiju premašiti njegove koristi (Orsag, 2015). Stoga će učinkovito uprav-

ljanje podrazumijevati održavanje optimalne razine, odnosno postizanje ravnoteže između profitabilnosti i rizika poslovanja. Za Hrvatsku je još uvijek karakteristično manje razvijeno tržište kapitala i bankocentrični sustav financiranja pa je poduzećima sužen izbor vanjskih izvora financiranja, posebno malim i srednjim poduzećima. Takva se poduzeća najviše financiraju putem bankarskih kredita te su ovisna o kratkoročnom financiranju općenito (Garcia-Teruel i Martinez-Solano, 2007), a posebno o trgovačkom kreditu. Iz svega navedenog proizlazi važnost upravljanja trgovačkim kreditima na tržištu na kojem posluju promatrana poduzeća.

U ovom radu analiziraju se poduzeća koja se bave proizvodnjom farmaceutskih proizvoda i pripravaka (djelatnosti 2110 i 2120 prema NKD-u). Farmaceutska je industrija od iznimnog značaja za gospodarstvo jer čini 6,34 % ukupne industrijske proizvodnje u Hrvatskoj. U 2024. godini uvoz farmaceutskih proizvoda i pripravaka iznosio je 2,0 milijarde eura, što je povećanje od 11 % na međugodišnjoj razini, dok je izvoz iznosio 1,3 milijarde eura, što je povećanje od 13,9 % na međugodišnjoj razini. Mjereno ukupnim prihodima ostvarenim u 2024. godini deset vodećih poduzeća u farmaceutskoj industriji u Hrvatskoj imalo je ukupni prihod u iznosu od 1.437,91 milijuna eura (Božić, 2025). Poduzeća u farmaceutskoj industriji imaju manje kreditne standarde u odnosu na poduzeća drugih industrija, odnosno daju dulje kreditno razdoblje svojim kupcima. Razlog tomu je jer su oni prvi u lancu opskrbe, a njihovi kupci, odnosno veledrogerije suočavaju se s dugim rokovima naplate posebno od zdravstvenih ustanova.

Većina istraživača bavila se utjecajem trgovačkih kredita na visinu profitabilnosti poduzeća, no malo njih je ispitivalo nelinearnost odnosa. U Hrvatskoj ne postoje studije koje ispituju nelinearnost odnosa trgovačkih kredita i profitabilnosti poduzeća farmaceutske industrije te je ovo prvo takvo istraživanje. S obzirom na sve navedene specifičnosti i važnost upravljanja trgovačkim kreditima, kako općenito tako i u kontekstu farmaceutske industrije, kao i potrebu za održavanjem stalne dostupnosti lijekova te suočavanjem s dugim rokovima naplate, ovaj rad istražuje njihovu ulogu u poslovanju poduzeća. Rad će doprinijeti stjecanju novih spoznaja menadžmentu farmaceutske industrije o utjecaju trgovačkih kredita na visinu profitabilnosti, s ciljem održavanja ravnoteže između rizika i profitabilnosti.

Većina prijašnjih studija ispitivala je linearan odnos između trgovačkih kredita i uspješnosti poduzeća. Rezultati potvrđuju postojanje takve veze, ali se razilaze u njezinu smjeru, pri čemu pojedina istraživanja nalaze pozitivan, a druga negativan učinak. Ova neusklađenost upućuje na mogućnost postojanja nelinearnog odnosa. Novija istraživanja potvrđuju takve nalaze, pri čemu se najčešće identificira konkavan odnos (obrnutog U-oblika), dok pojedini radovi ukazuju na konveksan odnos (U-oblik) (Pais i Gama, 2015; Afrifa, 2016; Asimakopoulos i sur., 2020). Unatoč tome, postojeće teorije i dalje ne pružaju dovoljno jasnu empirijsku potvrdu prirode tog odnosa, što opravdava daljnja istraživanja u ovom području. U ovom radu postavlja se pitanje postoji li povezanost između ulaganja u trgovačke kredite i profitabilnosti farmaceutskih poduzeća te kakva je priroda tog odnosa. Glavni je cilj rada ispitati nelinearan odnos između dviju komponenti trgovačkog kredita, potraživanja od kupaca i obveza prema dobavljačima, i profitabilnosti, uz uključivanje kontrolnih varijabli likvidnost, razdoblje bolesti COVID-19, BDP i inflacija.

Na temelju gore iznesenih argumenata postavljene su sljedeće hipoteze:

Hipoteza 1: Odobravanje trgovačkog kredita kupcima ima konkavan odnos (u obliku obrnutog slova U) s profitabilnošću poduzeća iz farmaceutske industrije.

Hipoteza 2: Korištenje trgovačkog kredita od dobavljača ima konkavan odnos (u obliku obrnutog slova U) s profitabilnošću poduzeća iz farmaceutske industrije.

Rad je strukturiran na sljedeći način. Uvodno poglavlje definira problem i predmet te postavljene hipoteze istraživanja. U poglavlju dva dan je pregled literature koja obuhvaća teorijski okvir, kao i pregled empirijskih istraživanja o odnosu trgovačkih kredita i profitabilnosti poduzeća. U trećem dijelu rada predstavljena je metodologija. U četvrtom dijelu dani su rezultati empirijske analize uključujući objašnjenja rezultata. Peti dio obuhvaća autorove zaključke.

2. PREGLED LITERATURE

U literaturi koja istražuje odnos između trgovačkih kredita i uspješnosti poduzeća, sve se češće ističe postojanje nelinearnih veza, pri čemu brojna istraživanja ukazuju na optimalnu razinu kreditiranja, koja maksimizira profitabilnost ili vrijednost poduzeća.

Martínez-Sola i sur. (2013) analiziraju odnos između potraživanja od kupaca i vrijednosti poduzeća na uzorku španjolskih poduzeća. Rezultati pokazuju konkavan odnos (obrnutog U-oblika), pri čemu vrijednost poduzeća raste do optimalne razine potraživanja, a zatim opada. Ovaj nalaz objašnjava se kompromisom između povećanja prodaje pri nižim razinama i rastućih troškova financiranja pri višim razinama. Slične nalaze potvrđuju Dary i sur. (2019), koji analiziraju kotirana poljoprivredno-prehrambena poduzeća u Sjedinjenim Američkim Državama. Njihovi rezultati upućuju na pozitivan linearni odnos između ulaganja u trgovačke kredite i profitabilnosti poduzeća, pri čemu se naglašava da povećanje trgovačkih kredita može poboljšati uspješnost poduzeća u skladu s teorijama financiranja, transakcija i komercijalnih odnosa.

Hoang i sur. (2019) analiziraju mala i srednja poduzeća u regiji Istočne Azije i Pacifika te također potvrđuju obrnuti U-odnos između trgovačkih kredita i profitabilnosti. Niže razine kredita imaju pozitivan učinak zbog rasta prodaje i jačanja poslovnih odnosa, dok više razine povećavaju financijski rizik i probleme likvidnosti. Dodatno, utvrđeno je da je prosječna razina odobrenih kredita blizu optimuma, dok je razina primljenih ispod njega, pri čemu financijski ograničena poduzeća imaju niži optimalni prag. U istom kontekstu, Pham i Huynh (2020) na uzorku vijetnamskih proizvodnih poduzeća potvrđuju obrnuti U-odnos između ulaganja u trgovačke kredite i profitabilnosti. Pozitivan učinak na nižim razinama proizlazi iz povećanja prodaje i smanjenja transakcijskih troškova, dok negativan učinak na višim razinama proizlazi iz većih financijskih troškova, rizika neplaćanja i problema likvidnosti. Također ističu razlike među industrijama u ovisnosti o karakteristikama proizvoda i razvijenosti poduzeća.

Dodatnu perspektivu daju Kwon i sur. (2020), koji istražuju utjecaj financijske krize na profitabilnost trgovačkih kredita u Koreji. Rezultati pokazuju da su trgovački krediti manje profitabilni tijekom krize, dok su značajno profitabilniji u razdoblju nakon krize. Objašnjenje leži u smanjenoj likvidnosti i povećanoj nesigurnosti tijekom kriznih razdoblja, pri čemu su kupci osjetljiviji na negativne učinke od dobavljača. Zaključno, najbolji rezultati postižu se primjenom mješovite strategije upravljanja trgovačkim kreditima. Slične zaključke donose Hamshari et al. (2022), koji pokazuju da je pandemija bolesti COVID-19 imala značajan negativan utjecaj na upravljanje obrtnim kapitalom poduzeća na Amanskoj

burzi, pri čemu su poduzeća usvojila konzervativniji pristup upravljanju likvidnošću. Podaci su pokazali da je kriza pandemije potaknula promjene u praksama upravljanja obrtnim kapitalom.

U novijim istraživanjima, Baker i sur. (2021) na uzorku indijskih poduzeća potvrđuju obrnuti U-odnos između trgovačkih kredita i profitabilnosti, naglašavajući postojanje optimalne razine pri kojoj se koristi i troškovi izjednačuju. Slične nalaze donosi i Silva (2025), koji potvrđuje konkavan odnos u kontekstu malih i srednjih poduzeća u Europskoj uniji. Pozitivni učinci povezani su s rastom prodaje i jačanjem odnosa s kupcima, dok negativni proizlaze iz povećanog rizika, kašnjenja plaćanja i viših troškova financiranja, pri čemu su financijski ograničena poduzeća posebno ranjiva. Financijski fleksibilnija poduzeća imaju veću pregovaračku moć i lakše upravljaju kreditnim odnosima.

Zou i Zhou (2025) proširuju analizu na održivu profitabilnost te također potvrđuju obrnuti U-odnos između trgovačkih kredita i poslovne uspješnosti. Njihovi rezultati pokazuju da krediti povećavaju profitabilnost do određene optimalne razine, nakon čega njihov učinak postaje negativan. Pozitivan učinak proizlazi iz povećanja prodaje i boljeg financiranja kupaca, dok negativan nastaje zbog većeg rizika, rasta zaduženosti i koncentracije kupaca. Posebno ističu da kratkoročni trgovački krediti pozitivno utječu, dok dugoročni krediti smanjuju održivu profitabilnost zbog duljeg vezivanja sredstava. Optimalna razina kredita ovisi o veličini i sklonosti riziku poduzeća, pri čemu veće i državne tvrtke mogu podnijeti više razine kredita.

Nastavno na navedeno, većina dosadašnjih istraživanja upućuje na konkavan (obrnuti U) odnos između trgovačkih kredita i profitabilnosti, što implicira postojanje optimalne razine kreditne politike. Međutim, dio literature pokazuje i suprotne nalaze.

Pais i Gama (2015) ispituju utjecaj upravljanja obrtnim kapitalom na profitabilnost malih i srednjih poduzeća u Portugalu. Rezultati pokazuju negativan linearan odnos između komponenti obrtnog kapitala i profitabilnosti, što upućuje na prednosti agresivnijeg upravljanja. Dodatno, identificirana je kvadratna ovisnost, pri čemu pozitivni koeficijenti kvadratnih članova ukazuju na konveksan odnos. Afrifa (2016) analizira utjecaj novčanog toka na odnos između neto obrtnog kapitala i uspješnosti poduzeća u Ujedinjenom Kraljevstvu. Rezultati pokazuju da je bez uključivanja novčanog toka odnos konkavan, dok uključivanjem novčanog toka postaje konveksan. Ovaj nalaz sugerira da optimalna razina obrtnog kapitala ovisi o financijskoj poziciji poduzeća.

Zaključno, može se reći da literatura ne nudi jednoznačan zaključak o prirodi odnosa između trgovačkih kredita i profitabilnosti, već ukazuje na njegovu nelinearnost i snažnu kontekstualnu ovisnost. U skladu s time, učinkovito upravljanje trgovačkim kreditima zahtijeva pronalaženje optimalne razine koja uravnotežuje koristi i troškove te doprinosi dugoročnoj uspješnosti poduzeća.

3. METODOLOGIJA

Odobravanje trgovačkog kredita (engl. *trade credit receivable*) odnosi se na potraživanja od kupaca, dok se primanje trgovačkog kredita (engl. *trade credit payable*) odnosi na obveze prema dobavljačima, stoga one predstavljaju dvije glavne nezavisne varijable u

panel-analizi, pri čemu se pretpostavlja da su nelinearno povezane s profitabilnošću poduzeća. Pretpostavlja se postojanje konkavnog odnosa između ROA i potraživanja od kupaca te između ROA i obveza prema dobavljačima. Konkavan odnos opisuje se krivuljom oblika obrnutog slova U (testira se je li koeficijent uz kvadratni član negativan i statistički značajan), dok se konveksan odnos opisuje krivuljom oblika slova U (testira se je li koeficijent uz kvadratni član pozitivan i statistički značajan). Predznak koeficijenta uz kvadratni član određuje konkavnost odnosno konveksnost, dok predznak linearnog člana određuje položaj točke minimuma odnosno maksimuma. U tu će se svrhu procijeniti dva nelinearna panel-modela:

$$ROA_{it} = \beta_1 ln(KUPCI)_{it} + \beta_2 ln(KUPCI)_{it}^2 + \sum_{j=1}^{k} \gamma_j X_{j,it} + \alpha_i + \epsilon_{it} \quad (1)$$

$$ROA_{it} = \beta_1 ln\left(DOBAVLJAČI\right)_{it} + \beta_2 ln\left(DOBAVLJAČI\right)_{it}^2 + \sum_{j=1}^{k} \gamma_j X_{j,it} + \alpha_i + \epsilon_{it} \quad (2)$$

pri čemu je ROA_{it} povrat na imovinu *i*–tog poduzeća u godini *t*, $KUPCI_{it}$ su potraživanja od kupaca *i*–tog poduzeća u godini *t*, $DOBAVLJAČI_{it}$ su obveze prema dobavljačima *i*–tog poduzeća u godini *t*, $X_{j,it}$ je skup ostalih nezavisnih varijabli ($j = 1, 2, ..., k$) koje služe kao kontrolne varijable, α_i je vremenski nepromjenjivi fiksni efekt (specifičan za svako poduzeće individualno) te ε_{it} su članovi slučajne pogreške (idiosinkratični reziduali) koji moraju biti nezavisni kroz vrijeme, nezavisni između poduzeća i nezavisni od individualnih (fiksnih) efekata α_i. U modelima (1) i (2) varijable *KUPCI* i *DOBAVLJAČI* su logaritmirane jer su im vrijednosti među poduzećima jako različite, a ponegdje i ekstremne. Stoga se logaritmiranjem neutralizira utjecaj ekstrema, a rezultati se mogu jednostavnije usporediti. Oba će se modela procijeniti s kontrolnim varijablama i bez njih radi utvrđivanja robusnosti (stabilnosti) koeficijenata uz linearni i kvadratni član (β_1 i β_2) na osnovi kojih će se izračunati i točke preokreta u oba slučaja.

U ovom su radu jedinice promatranja poduzeća za proizvodnju farmaceutskih proizvoda i pripravaka (djelatnosti 2110 i 2120 prema NKD-u) u razdoblju od 2015. do 2024. godine ($T = 10$). Iako je uzorak izabranih poduzeća relativno mali ($N = 40$) panel-podaci su balansirani jer svaka jedinica promatranja ima isti broj vremenskih jedinica, odnosno dostupni su podaci za sva poduzeća u svim godinama, što je ukupno 400 opažanja. Kriteriji odabira uzorka temelje se na potpunosti podataka i balansiranosti panela, čime se osigurava da sva poduzeća uključena u uzorak imaju dostupne podatke za sve varijable u svim godinama tijekom cijelog razdoblja od 2015. do 2024. godine. Takva balansirana panel-struktura poželjna je jer omogućuje konzistentnije procjene i usporedbu rezultata između modela.

4. EMPIRIJSKI REZULTATI

Tablica 1. prikazuje deskriptivno-statističke pokazatelje osnovnih varijabli u istraživanju, dok Tablica 2. prikazuje koeficijente korelacije između povrata na imovinu kao mjere profitabilnosti i potraživanja od kupaca te obveza prema dobavljačima.

Tablica 1. Deskriptivna statistika

	Min	Max	Sredina	std. Devijacija
ROA	-181,19 %	113,68 %	4,89 %	27,12 %
KUPCI	0,00	73320947,64	2548377,66	8696417,29
DOBAVLJAČI	0,00	81829895,29	2526198,00	9354684,88

Izvor: izračun autora na temelju podataka Financijske agencije (FINA)

Rezultati deskriptivne statistike (Tablica 1.) pokazuju izrazitu varijabilnost među promatranim poduzećima. Prosječna ROA iznosi 4,89 %, što upućuje na umjerenu profitabilnost u uzorku, međutim raspon vrijednosti izrazito je širok (od -181,19 % do 113,68 %), što ukazuje na prisutnost poduzeća s vrlo lošim, ali i iznimno dobrim poslovnim rezultatima. Visoka standardna devijacija (27,12 %) dodatno potvrđuje veliku disperziju profitabilnosti. Slična heterogenost vidljiva je i kod varijabli KUPCI i DOBAVLJAČI. Prosječne vrijednosti su relativno visoke (oko 2,5 milijuna), ali su maksimalne vrijednosti višestruko veće, što upućuje na postojanje velikih razlika u obujmu trgovačkog kredita među poduzećima. Velike standardne devijacije kod obje varijable sugeriraju izraženu neujednačenost u upravljanju potraživanjima i obvezama.

Rezultati korelacijske analize (Tablica 2.) ukazuju na postojanje statistički značajne povezanosti između trgovačkog kredita i profitabilnosti. Varijabla ln(KUPCI) pozitivno je i značajno povezana s ROA (0,1792), što sugerira da veća razina potraživanja od kupaca može biti povezana s višom profitabilnošću poduzeća. Sličan, ali nešto slabiji pozitivan odnos prisutan je i kod ln(DOBAVLJAČI), što implicira da korištenje trgovačkog kredita od dobavljača također može pozitivno utjecati na profitabilnost. Značajna povezanost kvadratnih članova ($\ln(KUPCI)^2$ i $\ln(DOBAVLJAČI)^2$) s ROA upućuje na moguću nelinearnu vezu između trgovačkog kredita i profitabilnosti. Visoke korelacije osobito između linearnih i kvadratnih članova očekivane su zbog njihove matematičke povezanosti, no ne ukazuju nužno na problem multikolinearnosti.

Tablica 2. Korelacijska analiza

	ROA	ln(KUPCI)	ln(DOBAVLJAČI)	$\ln(KUPCI)^2$
ln(KUPCI)	0,1792***	1		
ln(DOBAVLJAČI)	0,1184*	0,6682***	1	
$\ln(KUPCI)^2$	0,1754***	0,9446***	0,7584***	1
$\ln(DOBAVLJAČI)^2$	0,1183*	0,7364***	0,9479***	0,8394***

Izvor: izračun autora na temelju podataka Financijske agencije (FINA)

Napomena: ***, ** i * označavaju razine signifikantnosti od 1 %, 5 % i 10 %

Panel-analiza započinje procjenom modela s fiksnim efektima (FE), s obzirom na to da oni kontroliraju vremenski nepromjenjivu (neopaženu) heterogenost među poduzećima, čime se smanjuje pristranost zbog izostavljenih varijabli i omogućuju konzistentnije procjene kada su individualni efekti korelirani s nezavisnim varijablama. Procjenjuju se različite specifikacije modela ovisno o njihovu proširenju kontrolnim varijablama (Tablica 3.). Na-

kon toga provode se dijagnostički testovi kako bi se procijenila valjanost pretpostavki FE modela te kako bi se odredio odgovarajući smjer u sljedećem koraku, uključujući potrebu za primjenom alternativnih procjenitelja koji uzimaju u obzir autokorelaciju ili prostornu ovisnost, što su česti problemi kod malih panela. Također treba napomenuti da prihod nije uključen kao kontrolna varijabla jer se izravno koristi u izračunu povrata na imovinu (ROA), zavisne varijable.

Tablica 3. Panel-modeli s fiksnim efektima

	(1)	**(2)**	**(3)**	**(4)**
ln(KUPCI)	-2,8023*	-3,4495*		
	(1,4189)	(1,3530)		
$\ln(KUPCI)^2$	0,3122**	0,2961**		
	(0,0188)	(0,0184)		
Likvidnost		5,9150***		6,1070***
		(1,5071)		(1,5145)
COVID		-0,8304*		-0,9297*
		(0,5107)		(0,6266)
BDP		0,0577		0,0563
		(0,2612)		(0,2633)
Inflacija		-0,6955*		-0,8028**
		(0,3705)		(0,3848)
ln(DOBAVLJAČI)			0,1019	0,4466***
			(3,2100)	(0,2112)
$\ln(DOBAVLJAČI)^2$			-0,0346***	-0,0323**
			(0,0139)	(0,0205)
Br. opažanja	400	400	400	400
R2	0,221	0,273	0,214	0,262

Izvor: izračun autora na temelju podataka Financijske agencije (FINA)

Napomena: ***, ** i * označavaju razine signifikantnosti od 1 %, 5 % i 10 % (standardne pogreške u zagradama)

Tablica 3. prikazuje rezultate procjene panel-modela s fiksnim efektima, pri čemu modeli (1) i (3) uključuju samo osnovne varijable od interesa i njihov kvadratni član, dok modeli (2) i (4) dodatno uključuju kontrolne varijable likvidnosti, razdoblja bolesti COVID-19, BDP-a i inflacije. U modelima (1) i (2), koji ispituju odnos između potraživanja od kupaca i profitabilnosti, koeficijent uz ln(KUPCI) je negativan i statistički značajan na razini od 10 %, dok je koeficijent uz kvadratni član $\ln(KUPCI)^2$ pozitivan i statistički značajan na razini od 5 %. To znači da je odnos između potraživanja od kupaca i profitabilnosti nelinearan i konveksan, odnosno poprima oblik slova U. Drugim riječima, pri nižim razinama potraživanja povećanje potraživanja povezano je s padom profitabilnosti, ali nakon određene točke taj se učinak mijenja te daljnji rast potraživanja počinje pozitivno djelovati na profitabilnost. Uvrštavanje kontrolnih varijabli u model (2) ne mijenja temeljni zaključak jer predznaci i statistička značajnost linearnog i kvadratnog člana ostaju isti, što govori u prilog robusnosti tog nalaza.

Ekonomski gledano, ovakav U-oblik može značiti da su niže i srednje razine potraživanja od kupaca povezane s troškovima naplate, vezivanjem sredstava i slabijom učinkovitošću upravljanja trgovačkim kreditima, dok tek na višim razinama potraživanja mogu prevladati pozitivni učinci, primjerice putem većeg obujma prodaje, ili jačanjem odnosa s kupcima. U modelu (1) točka preokreta je 4,49 u logaritamskoj formi, odnosno 89 tisuća EUR.

U modelima (3) i (4), koji ispituju odnos između obveza prema dobavljačima i profitabilnosti, dobiva se drukčiji obrazac. U modelu (3) linearni član ln(DOBAVLJAČI) nije statistički značajan, ali je kvadratni član negativan i statistički značajan na razini od 1 %. U modelu (4), nakon uključivanja kontrolnih varijabli, linearni član postaje pozitivan i statistički značajan na razini od 1 %, dok kvadratni član ostaje negativan i statistički značajan na razini od 5 %. Takva kombinacija pozitivnog linearnog i negativnog kvadratnog člana upućuje na konkavan odnos, odnosno odnos oblika obrnutog slova U. To znači da umjereno povećanje obveza prema dobavljačima u početku pozitivno djeluje na profitabilnost, vjerojatno zato što trgovački kredit dobavljača predstavlja fleksibilan i jeftiniji izvor kratkoročnog financiranja. Međutim, nakon određene optimalne razine daljnje povećanje obveza počinje negativno djelovati na profitabilnost, što se može objasniti rastućim troškovima kašnjenja ili narušavanjem odnosa s dobavljačima. Upravo je model (4) posebno važan jer pokazuje očekivani ekonomski smislen obrazac tek nakon kontrole za dodatne makroekonomske i financijske čimbenike. To sugerira da odnos između obveza prema dobavljačima i profitabilnosti ne treba promatrati izolirano, nego u kontekstu opće financijske pozicije poduzeća i makroekonomskog okruženja. U modelu (4) točka preokreta je 6,88 u logaritamskoj formi, odnosno 972 tisuća EUR.

Od kontrolnih varijabli, likvidnost ima pozitivan i visoko statistički značajan učinak u modelima (2) i (4), što znači da poduzeća s boljom sposobnošću podmirivanja kratkoročnih obveza ostvaruju višu profitabilnost. Varijabla COVID ima negativan i slabo statistički značajan koeficijent u oba proširena modela, što upućuje na to da je pandemijsko razdoblje imalo nepovoljan učinak na profitabilnost poduzeća. Inflacija također djeluje negativno, pri čemu je učinak statistički značajan, što sugerira da rast opće razine cijena može povećavati troškove poslovanja i smanjivati realnu profitabilnost. S druge strane, BDP nije statistički značajan ni u jednom modelu, pa se na temelju ovih rezultata ne može zaključiti da makroekonomski rast ima izravan učinak na profitabilnost poduzeća u promatranom uzorku. Što se tiče kvalitete prilagodbe modela, koeficijent determinacije kreće se od 0,214 do 0,273. To znači da modeli objašnjavaju između približno 21 % i 27 % varijacije profitabilnosti unutar poduzeća tijekom vremena. U panel-analizama s fiksnim efektima to se može smatrati zadovoljavajućim, osobito kada se analizira profitabilnost koja je pod utjecajem brojnih čimbenika. Također, uvođenje kontrolnih varijabli poboljšava objašnjenu varijaciju u oba slučaja, što potvrđuje da prošireni modeli daju potpuniju sliku.

Rezultati iz Tablice 3. pokazuju da potraživanja od kupaca i obveze prema dobavljačima nemaju isti oblik odnosa s profitabilnošću. Potraživanja od kupaca pokazuju konveksan, U-oblikovan odnos, dok obveze prema dobavljačima, osobito u proširenom modelu, pokazuju konkavan odnos oblika obrnutog slova U, pri čemu je točka preokreta kod dobavljača znatno više od točke pokrića kod kupaca. To znači da se pozitivan učinak potraživanja od kupaca na profitabilnost ostvaruje pri puno nižim vrijednostima potraživanja, dok pozitivan učinak obveza prema dobavljačima ima puno širi raspon, što upućuje na to da je optimalna

razina obveza prema dobavljačima znatno viša od optimalne razine potraživanja od kupaca. Drugim riječima, poduzeća u većoj mjeri koriste trgovački kredit dobavljača kao izvor financiranja nego što ga koriste kao instrument prodajne politike prema kupcima.

Ograničena veličina uzorka onemogućila je donošenje pouzdanih zaključaka o promjenama u točki preokreta u razdoblju prije i tijekom pandemije bolesti COVID-19, što ujedno predstavlja ograničenje ovo istraživanja.

Tablica 4. Dijagnostički testovi

Model	Homogenost	Autokorelacija	Prostorna ovisnost
(1)	1,2741*	2,3706**	0,4072
(2)	0,8889	2,8320***	0,3959
(3)	0,8846	2,3020**	0,6644
(4)	1,0739	2,6232***	0,9883

Izvor: izračun autora na temelju podataka Financijske agencije (FINA)
Napomena: ***, ** i * označavaju razine signifikantnosti od 1 %, 5 % i 10 % (standardne pogreške u zagradama)

Rezultati dijagnostičkih testova ukazuju na određene specifičnosti panel-podataka koje je potrebno uzeti u obzir pri procjeni modela. Test homogenosti upućuje na nepostojanje heterogenosti u koeficijentima smjera među poduzećima na razini signifikantnosti od 5 %. Wooldridgeov test autokorelacije pokazuje statistički značajne rezultate u svim modelima, što jasno upućuje na prisutnost serijske korelacije (autokorelacije) u slučajnim pogreškama. To znači da su standardne pogreške u osnovnoj specifikaciji modela potencijalno pristrane, odnosno podcijenjene, što može dovesti do pogrešnih zaključaka o statističkoj značajnosti varijabli. S druge strane, test prostorne (međusektorske) ovisnosti ne pokazuje statistički značajne rezultate ni u jednom modelu, što upućuje na odsutnost međusobne ovisnosti između promatranih jedinica. Time se potvrđuje da šokovi u jednom poduzeću ne utječu sustavno na druga poduzeća u uzorku. S obzirom na utvrđenu autokorelaciju, nužno je koristiti robusne standardne pogreške. U tom kontekstu preporučuje se primjena robusnih Driscoll-Kraayevih standardnih pogrešaka koje su prikladne za panel-podatke i omogućuju korekciju za serijsku korelaciju (Tablica 5.). Budući da nije utvrđena prostorna ovisnost, nije potrebno primjenjivati složenije metode koje adresiraju međusektorsku povezanost.

Tablica 5. Panel-modeli s fiksnim efektima i robusnim standardnim pogreškama

	(1)	(2)	(3)	(4)
ln(KUPCI)	-2,8023	-3,4495*		
	(2,1169)	(2,2237)		
$\ln(KUPCI)^2$	0,3122***	0,2961***		
	(0,0908)	(0,0938)		
Likvidnost		5,9150***		6,1070***
		(1,8832)		(1,8515)
COVID		-0,8304***		-0,9297***
		(0,2364)		(0,3073)

	(1)	(2)	(3)	(4)
BDP		0,0577**		0,0563**
		(0,0235)		(0,0256)
Inflacija		-0,6955***		-0,8028***
		(0,0333)		(0,0945)
ln(DOBAVLJAČI)			0,1019	0,4466***
			(1,9534)	(0,1233)
ln(DOBAVLJAČI)^2			-0,0346**	-0,0323**
			(0,0115)	(0,0101)
Br. opažanja	400	400	400	400
R2	0,221	0,273	0,214	0,262

Izvor: izračun autora na temelju podataka Financijske agencije (FINA)

Napomena: ***, ** i * označavaju razine signifikantnosti od 1 %, 5 % i 10 % (Driscoll-Kraayeve standardne pogreške u zagradama)

U usporedbi s ranijim rezultatima, primjena robusnih standardnih pogrešaka ne mijenja osnovne zaključke o nelinearnosti odnosa, ali dovodi do promjena u statističkoj značajnosti pojedinih koeficijenata. Potraživanja od kupaca i dalje pokazuju konveksan (U-oblikovan) odnos, no linearni član gubi značajnost, što upućuje na slabiju robusnost tog učinka. S druge strane, rezultati za obveze prema dobavljačima ostaju stabilni i dodatno se učvršćuju u proširenom modelu, potvrđujući konkavan (obrnuto U) odnos i postojanje optimalne razine. Istodobno, učinci kontrolnih varijabli postaju izraženiji i statistički robusniji: likvidnost i BDP imaju pozitivan i značajan utjecaj na profitabilnost, dok razdoblje bolesti COVID-19 i inflacija djeluju negativno. Ukupno gledano, robusne procjene povećavaju pouzdanost nalaza, pri čemu su rezultati za obveze prema dobavljačima konzistentniji.

5. ZAKLJUČAK

Ovaj rad imao je za cilj empirijski ispitati prirodu odnosa između upravljanja trgovačkim kreditima i profitabilnosti poduzeća u farmaceutskoj industriji u Hrvatskoj, s posebnim naglaskom na identifikaciju nelinearnog odnosa između potraživanja od kupaca i obveza prema dobavljačima i profitabilnosti. Rezultati panel-analize pokazuju da odnosi između promatranih varijabli nisu linearni, već ih je prikladnije opisati nelinearnim oblicima.

Empirijski nalazi omogućuju jasnu evaluaciju postavljenih hipoteza. Hipoteza 1 nije potvrđena, s obzirom na to da je umjesto očekivanog konkavnog (obrnutog U) oblika identificiran konveksan (U-oblikovan) odnos između potraživanja od kupaca i profitabilnosti. Takav rezultat implicira da u početku, kada su potraživanja od kupaca niska i počnu rasti, profitabilnost opada. To se može objasniti da kako se dani potraživanja produljuju, poduzeće zapravo „kreditira“ svoje kupce, što dovodi do rasta troškova naplate, vezivanja likvidnih sredstava koja bi se mogla bolje iskoristiti (npr. za investicije) i općenito slabije učinkovitosti u upravljanju obrtnim kapitalom. U ovoj fazi, svaki dodatni dan koji kupac duguje novac izravno smanjuje profitabilnost. Točka preokreta nalazi se na oko 89.000 EUR (u logaritamskom obliku 4,49). To je dno slova U i do te razine potraživanja su bila teret za profitabilnost.

Kada potraživanja prijeđu točku preokreta i nastave rasti, odnosno dani naplate postaju još duži, profitabilnost se počinje oporavljati i rasti. U poduzećima iz farmaceutske industrije dobiveni rezultati mogu se objasniti tako da dulji rokovi plaćanja privlače više kupaca ili omogućuju veći obujam prodaje onim postojećima (prodaja na kredit). Također, to može biti znak jačanja dugoročnih odnosa s ključnim kupcima koji putem većih narudžbi donose veću ukupnu dobit koja nadmašuje troškove čekanja na naplatu. Zaključno, kod pada prevladavaju troškovi financiranja kupaca, dok kod rasta prevladava veći obujam prodaje i tržišni udio. Rezultati ovog istraživanja ukazuju da poduzeće mora ili imati vrlo strogu naplatu, da ostane na samom početku krivulje, ili dopustiti velika potraživanja kako bi prodajom nadoknadilo troškove čekanja, dok je točka minimuma najnepovoljnija za profitabilnost.

Mala i srednja poduzeća u farmaceutskoj industriji često moraju nuditi duge rokove plaćanja kako bi uopće ušla na tržište, dok se velika poduzeća suočavaju s dugim rokovima naplate posebno od zdravstvenih ustanova. To im stvara goleme troškove financiranja i probleme s likvidnošću, što smanjuje profitabilnost. Tek kada poduzeće postane dovoljno veliko ili „agresivno" u prodaji (prijeđe 89 000 EUR potraživanja), ono ostvaruje ekonomiju obujma. Tada dobit od goleme prodaje koju su omogućili dugi rokovi plaćanja postaje puno veća od troškova čekanja na novac.

Nasuprot tome, Hipoteza 2 je potvrđena, pri čemu rezultati ukazuju na konkavan odnos između obveza prema dobavljačima i profitabilnosti, što je u skladu s teorijskim pretpostavkama o postojanju optimalne razine korištenja trgovačkog kredita dobavljača. Pri nižim razinama korištenog trgovačkog kredita učinak na profitabilnost je pozitivan, dok je pri višim razinama negativan. Takav rezultat implicira da u početku kako se obveze prema dobavljačima povećavaju, odnosno produljuju dani plaćanja, profitabilnost raste. To se može objasniti time da se trgovački kredit dobavljača koristi kao besplatan ili vrlo jeftin izvor kratkoročnog financiranja, što implicira da umjesto da se odmah plati gotovinom, taj se novac zadržava u poduzeću i koristi za tekuće poslovanje ili nove prilike. To povećava likvidnost i operativnu učinkovitost bez potrebe za skupim bankovnim kreditima. U ovoj fazi što se kasnije plati, to se bolje prolazi jer se koristi tuđi novac za stvaranje vlastite dobiti. Točka preokreta je znatno viša nego kod kupaca i iznosi oko 972 000 EUR. To je vrhunac obrnutog slova U i ujedno optimalna razina zaduženja kod dobavljača. Kada obveze prijeđu točku preokreta i nastave rasti, odnosno plaćanja postaju preduga, profitabilnost počinje opadati. Predugo rastezanje rokova plaćanja počinje stvarati „skrivene" i izravne troškove kao što je gubitak popusta za rano plaćanje, zatezne kamate. Također, dolazi do narušavanja odnosa jer dobavljači počinju smatrati poduzeća rizičnim klijentom, što može dovesti do lošijih nabavnih cijena ili čak prekida isporuke robe. Nakon određene granice, korist od besplatnog financiranja poništava se troškovima kašnjenja i gubitkom ugleda. Zaključno, kod rasta se koristi jeftino financiranje od dobavljača, dok kod pada dolazi do troškova kašnjenja i lošijih uvjeta nabave. Rad naglašava da je raspon u kojem dobavljači pozitivno utječu na profitabilnost puno širi (do 972 000 EUR) nego kod kupaca gdje pozitivni efekt kreće tek nakon 89 000 EUR. To znači da promatrana poduzeća puno vještije koriste dobavljače za financiranje nego što koriste kupce za rast prodaje.

Doprinos ovog istraživanja ogleda se u nekoliko ključnih aspekata. Prvo, rad empirijski potvrđuje heterogenost učinaka različitih komponenti trgovačkog kredita, naglašavajući potrebu njihova odvojenog modeliranja. Drugo, istraživanje predstavlja, prema dostupnim saznanjima, prvu sustavnu analizu nelinearnog odnosa između trgovačkih kredita i profita-

bilnosti u farmaceutskoj industriji u Hrvatskoj, čime se proširuje postojeća empirijska baza u kontekstu tranzicijskih i bankocentričnih gospodarstava. Treće, uključivanje makroekonomskih i kriznih varijabli dodatno potvrđuje da su odnosi upravljanja obrtnim kapitalom i poslovne uspješnosti uvjetovani širim institucionalnim i ekonomskim okruženjem.

Unatoč navedenim doprinosima, istraživanje je podložno određenim ograničenjima. Ograničena veličina uzorka onemogućila je donošenje zaključaka o promjenama u točki preokreta u razdoblju prije i tijekom pandemije bolesti COVID-19. Dodatno, fokus na jednu industriju i jedno nacionalno gospodarstvo ograničava generalizaciju. Sukladno tome, buduća istraživanja trebala bi biti usmjerena na proširenje uzorka u sektorskom i geografskom smislu. Također, dodatnu pažnju valja posvetiti ulozi financijskih ograničenja, institucionalne kvalitete i dostupnosti alternativnih izvora financiranja u oblikovanju optimalne razine trgovačkih kredita.

Implikacije rezultata relevantne su kako za poslovnu praksu, tako i za nositelje ekonomske politike. Na razini poduzeća, nalazi ukazuju na nužnost aktivnog i diferenciranog upravljanja pojedinim komponentama trgovačkog kredita u cilju optimizacije profitabilnosti. Na makroekonomskoj razini, rezultati sugeriraju potrebu daljnjeg razvoja financijskog sustava, posebice u segmentu dostupnosti kratkoročnih izvora financiranja, kao i jačanja institucionalnih mehanizama naplate i ugovorne discipline. Time bi se smanjili rizici povezani s trgovačkim kreditima te povećala učinkovitost alokacije kapitala u gospodarstvu.

Zaključno, rezultati ovog istraživanja potvrđuju da upravljanje trgovačkim kreditima predstavlja složen i kontekstualno uvjetovan aspekt financijskog upravljanja, pri čemu optimalna razina ovisi o specifičnostima poduzeća, strukturi financiranja i makroekonomskom okruženju.

LITERATURA

1. Afrifa, G. A. (2016). Net working capital, cash flow and performance of UK SMEs. *Review of Accounting and Finance*, *15*(1), 21-44. https://doi.org/10.1108/RAF-02-2015-0031
2. Asimakopoulos, S., Fernandes, F. D. S. i Karavias, Y. (2020). *Firm heterogeneity and trade credit behaviour.* (Discussion Paper No. 20-20). University of Birmingham.
3. Baker, H. K., Pattnaik, D. i Kumar, S. (2021). Trade credit and firm profitability: Empirical evidence from India. *Managerial Finance, 47*(12), 1806–1823. https://doi.org/10.1002/ijfe.2352
4. Baveld, M. B. (2012). *Impact of working capital management on the profitability of public listed firms in the Netherlands during the financial crisis*. (Master's thesis, University of Twente). https://essay.utwente.nl/61524/
5. Božić, L. (2025). *Farmaceutska industrija* (Sektorske analize, br. 124). Ekonomski institut, Zagreb. https://eizg.hr/userdocsimages/publikacije/serijske-publikacije/sektorske-analize/sa_farmaceutska_industrija_2025.pdf
6. Dary, S. K. i James, H. S. Jr. (2019). Does investment in trade credit matter for profitability? Evidence from publicly listed agro-food firms. *Agribusiness, 35*(4), 580–597. https://doi.org/10.1002/agr.21598
7. Deloof, M. (2003). Does working capital management affect profitability of Belgian firms? *Journal of business finance & Accounting*, 30(3-4), 573–587. https://doi.org/10.1111/1468-5957.00008

8. Garcia-Teurel, P. J. i Martinez-Solano, P. (2007). Effects of working capital management on SME profitability. *International Journal of managerial finance*, *3*(2), 164–177. https://doi.org/10.1108/17439130710738718
9. Hamshari, Y. M., Alqam, M. A. i Ali, H. Y. (2022). The impact of the corona epidemic on working capital management for Jordanian companies listed on the Amman stock exchange. *Cogent Economics & Finance, 10*(1). https://doi.org/10.1080/23322039.2022.2157541
10. Hoang, H., Xiao, Q. i Akbar, S. (2019). Trade credit, firm profitability, and financial constraints: Evidence from listed SMEs in East Asia and the Pacific. *International journal of managerial finance, 15*(5), 744-770. https://doi.org/10.1108/IJMF-09-2018-0258
11. Kwon, O., Han, S. H. i Lee, D. H. (2020). SME profitability of trade credit during and after a financial crisis: Evidence from Korea. *The Journal of Asian Finance, Economics, and Business*, *7*(7), 35-47. https://doi.org/10.13106/jafeb.2020.vol7.no7.035
12. Long, M. S., Malitz, L. B. i Ravid, S. A. (1993). Trade Credit, Quality Guarantees, and Product Marketability. *Financial Management, 22*(4), 117-127. https://doi.org/10.2307/3665582
13. Martínez-Sola, C., García-Teruel, P. J. i Martínez-Solano, P. (2013). Trade credit policy and firm value. *Accounting and Finance, 53*(3), 791–808. https://doi.org/10.1111/j.1467-629X.2012.00488.xDigital Object Identifier (DOI)
14. Orsag, S. (2015). *Poslovne financije*. Avantis: HUFA.
15. Petersen, M. A. i Rajan, R. G. (1997). Trade credit: Theories and evidence. *The Review of Financial Studies*, *10*(3), 661-691. https://doi.org/10.1093/rfs/10.3.661
16. Pais, M. A. i Gama, P. M. (2015). Working capital management and SMEs profitability: Portuguese evidence. *International journal of managerial finance*, *11*(3), 341-358. https://doi.org/10.1108/IJMF-11-2014-0170
17. Pham, D. P. T. i Huynh, T. C. H. (2020). The Impact of Trade Credit Investment on Manufacturing Firms' Profitability: Evidence from Vietnam. *Acta Universitatis Agriculturae et Silviculturae Mendelianae Brunensis*, *68*(4). https://doi.org/10.11118/actaun202068040775
18. Silva, S. (2025). Trade credit and corporate profitability: Evidence from EU-based SMEs. *Journal of Corporate Accounting & Finance*, *36*(1), 81-92. https://doi.org/10.1002/jcaf.22741Digital Object Identifier (DOI)
19. Tepšić, R. (1985). *Obrtna sredstva*. Informator.
20. Van Horne, J. i Wachowicz, J. M. Jr. (2002). *Osnove financijskog menadžmenta*. Mate d.o.o.
21. Wilner, B. S. (2000). The exploitation of relationship in financial distress: The case of trade credit. *The Journal of Finance*, *55*(1), 153-178. https://doi.org/10.1111/0022-1082.00203
22. Zou, X. i Zhou, L. (2025). Trade credit and sustainable profitability in small and medium-sized enterprises. *Humanities and Social Sciences Communications*, *12*(1), 1-12. https://doi.org/10.1057/s41599-025-04840-w