

Mr. sc. Andrea Vareško¹

Dr. sc. Cinzia Zubin²

UTJECAJ PANDEMIJE COVID-19 NA POSLOVANJE SEKTORA UGOSTITELJSTVA U ISTARSKOJ ŽUPANIJU

Prethodno priopćenje / Preliminary communication

UDK / UDC: 640.4:614(497.571)

DOI: 10.51650/ezrvs.16.1-2.2

Primljeno / Received: 17/02/2022

Prihvaćeno / Accepted: 29/03/2022

Cilj rada je istražiti utjecaj pandemije COVID-19 na poslovanje sektora ugostiteljstva u Istarskoj županiji. Koristeći Altmanov Z-score model izvršena je analiza i testiran je utjecaj pandemije na poslovanje poslovnih subjekata unutar sektora ugostiteljstva. Dobiveni su rezultati ujedno ukazali i na udio poduzeća kod kojih postoji visoki rizik od stečaja u narednih nekoliko godina, te će se moći koristiti za predviđanje poslovnog neuspjeha u narednim godinama. Istraživanje je izvršeno na uzorku od 60 mikro i malih poduzetnika u razdoblju od tri godine 2018. – 2020. U analizi su korištene metode deskriptivne statistike, a testiranje hipoteze je izvršeno pomoću Studentovog t-testa. Rezultati istraživanja ukazali su na značajno pogoršanje poslovanja poduzetnika u 2020. godini. Naime, utvrđeno je značajno statističko odstupanje odnosno smanjenje vrijednosti pokazatelja u 2020. godini u odnosu na prethodne dvije godine. Istraživanje je također ukazalo da postoje i tvrtke otporne na negativne efekte pandemije, a navedena otpornost može se pripisati kontinuiranom odgovornom i opreznom poslovanju. Rezultati istraživanja mogu s određenom pouzdanošću poslužiti i za predviđanje stečaja, te ukazuju da je više od polovice subjekata svrstano u visoko rizičnu zonu od nastupa stečaja u naredne dvije godine. Konačno, isplaćivanje potpora za očuvanje radnih mjesta, kao i druge uvedene potpore od strane Vlade RH, bile su ključne za zadržavanje kontinuiteta poslovanja unutar sektora, te su imale značajan utjecaj na smanjenje negativnih efekata pandemije.

Ključne riječi: mikro i male tvrtke, financijski pokazatelji, sektor ugostiteljstva, stečaj, pandemija, Istarska županija.

1. Uvod

Vanjski poremećaji poput prirodnih ugroza i katastrofa reflektiraju se na poslovanje poduzetnika u gotovo svim gospodarskim sektorima. Najčešće dovode do značajnih

¹ Istarsko veleučilište - Università Istriana di scienze applicate, Riva 6, 52100 Pula, Republika Hrvatska; e-mail: avaresko@iv.hr

² Hrvatska banka za obnovu i razvoj (HBOR), Mletačka 12, 52100 Pula, Republika Hrvatska; e-mail: zubincinzia@gmail.com

poremećaja u lancima opskrbe što dovodi do otežanog održavanja kontinuiteta poslovanja. S druge strane, strukturni poremećaj u funkcioniranju društva poput značajnog ograničavanja ili potpune obustave aktivnosti vodi prema promjenama u trendovima potražnje te utječe na likvidnost poslovnih subjekata. Konačno, ograničenja u prekograničnim kretanjima roba i ljudi imaju utjecaj na konkurentnost pojedinih poslovnih subjekata i mogu izravno utjecati na njihov opstanak (Stojčić, 2020). Negativni efekti pandemija na svjetska gospodarstva i ranije su bili predmet znanstvenih istraživanja, a kao polazište za novija istraživanja ekonomskih posljedica zaraznih bolesti uključivši i pandemiju COVID-19 poslužila je analiza utjecaja SARS-a na globalno gospodarstvo (Lee i McKibbin, 2004). Značajan doprinos daljnjim istraživanjima pružila je i analiza posljedica utjecaja pandemijske influence na svjetsko gospodarstvo (McKibbin i Sidorenko, 2006)

Proглаšavanjem pandemije COVID-19 u ožujku 2020. godine nastupila je vrlo neizvjesna situacija s nepovoljnim utjecajem na zdravstveni, ekonomski, pa i socijalni aspekt života u Hrvatskoj, kao i u cijelom svijetu. Pandemija je uzrokovala goleme socio-ekonomske probleme, koji imaju i imat će u bližoj budućnosti značajan utjecaj na gospodarstvo svih zemalja, te na živote i zdravlje ljudi. Pored neposrednog utjecaja same pandemije, gotovo sve države su bile primorane uvesti dodatne restriktivne mjere, pa i zatvaranje cijelih gospodarskih sektora, čime se utjecaj COVID-a 19 u još snažnijoj mjeri reflektirao na lokalna gospodarstva. U prvoj polovici 2020. godine gotovo sve zemlje svijeta zatvorile su svoje granice i uvele zabranu kretanja unutar i između svojih gradova i regija. Pored temeljnih mjera suzbijanja pandemije koje se reflektiraju u ograničavanju društvenih kontakata i mobilnosti, zatvorene su i sve trgovine osim prehrambenih, zatvoren je kompletan uslužni sektor i sektor prijevoza, a zabranjena su i javna okupljanja. *Škole i fakulteti prešli su na online nastavu kao i sve one djelatnosti gdje se takav način rada mogao organizirati*. Prve procjene upućivale su na potencijalnu recesiju u svijetu veću od one 2008-2009. godine.

Pandemija je negativno utjecala na sve gospodarske sektore, bez obzira radi li se o proizvodnim, trgovačkim ili uslužnim. Njen utjecaj i povezani negativni trendovi mobilnosti zajedno s uvedenim restrikcijama najvećim dijelom su se odrazili na poslovanje u sektorima poput ugostiteljstva i turizma, te izravno utječu na njihov opstanak. Tijekom 2020. i 2021. godine Stožer civilne zaštite je svojim odlukama u više navrata ograničavao i zabranjivao rad ugostiteljskog sektora s ciljem zaustavljanja daljnjeg širenja i prijenosa bolesti. Zbog neizvjesnosti situacije vezane uz COVID-19 pandemiju i njenog trajanja, mogućeg ponovnog uvođenja restriktivnih mjera, teško je procijeniti negativne efekte njihova utjecaja na financijske rezultate i poslovanje sektora ugostiteljstva.

U istraživačkom postupku nastojalo se istražiti jesu li negativni efekti COVID-19 pandemije utjecali na pogoršanje poslovanja ugostiteljskog sektora u Istarskoj županiji. Pomoću Altmanovog Z- score modela istražen je utjecaj pandemije u 2020. godini, te je pomoću t-testa izvršen test hipoteze. Dobiveni rezultati omogućit će i predviđanje mogućnosti stečaja kod poslovnih subjekata unutar ugostiteljskog sektora u narednih nekoliko godina, a što je u skladu sa samim ciljem rada *čiji je fokus* istražiti utjecaj pandemije COVID-19 na poslovanje ovog sektora u Istarskoj županiji

2. Dosadašnja istraživanja

Zastupljenost relevantnih istraživačkih radova koji se odnose na utjecaj COVID-a 19 na sektor ugostiteljstva u Republici Hrvatskoj je vrlo skroman. Posebice se to odnosi na sektor ugostiteljstva u Istarskoj županiji koji do sada u domaćoj znanstvenoj literaturi nije bio predmet istraživanja. Nedostatak znanstvenih radova o navedenoj temi je razumljiv s obzirom na vrlo kratko razdoblje od pojave pandemije u Republici Hrvatskoj (ožujak 2020), te je stoga i namjera ovog rada doprinijeti tematici domaćih znanstvenih radova koji povezuju utjecaj pandemije na poslovanje sektora ugostiteljstva u Istarskoj županiji kao jednog od najpogođenijih sektora pandemijom.

Za razliku od ugostiteljskog sektora, više se domaćih autora bavilo istraživanjem utjecaja pandemije na hrvatsko gospodarstvo u cjelini, zatim na određene makroekonomske pokazatelje, te na pojedine gospodarske sektore poput turizma, pa njihov doprinos može samo djelomično ukazati na nastale poteškoće u sektoru ugostiteljstva u Istarskoj županiji.

Jedan od prvih istraživačkih radova koji analizira utjecaj pandemije na hrvatsko gospodarstvo objavio je Čavrak (2020) koji u svom radu istražuje makroekonomiju krize izazvanu pandemijom COVID-19 i kako pristupiti njenom rješavanju. U tekstu se objašnjavaju mehanizmi utjecaja zdravstvenog šoka na gospodarstvo te makroekonomski okvir ublažavanja i izlaska iz krize. U analizi je korišten makroekonomski AS-AD model, a rezultati se odnose na slučaj Republike Hrvatske. Rogić Dumančić i suradnici (2020) daju uvid u glavne makroekonomske posljedice COVID-19 šoka u Hrvatskoj, ali i ostalim članicama EU, analizirajući prvenstveno utjecaj pandemije na BDP kroz njegove najvažnije komponente, ali i na tržište rada, te na hrvatski bankarski i javni sektor. Roška i suradnici (2021) analiziraju učinak COVID-19 na hrvatsko gospodarstvo kroz pad zaposlenosti, potrebne godine oporavka i pad BDP-a, te uspoređuju razlike i sličnosti sa svjetskom ekonomskom krizom 2008./2009. godine. Istraživanje je provedeno na uzorku od 358 poduzetnika iz privatnog i javnog sektora.

Znanstvenim spoznajama utjecaja pandemije na sektor turizma u RH doprinijelo je više autora. Kunji i Stojanović (2021) daju kratak prikaz utjecaja pandemije na pojedine ekonomske veličine na međunarodnoj i nacionalnoj razini kao što su bruto društveni proizvod, broj nezaposlenih, međunarodna robna razmjena, trgovinska i turistička potrošnja, te pregled ekonomskih mjera koje se primjenjuju u Republici Hrvatskoj u cilju ublažavanja negativnih ekonomskih posljedica, uz analizu njihova učinka. Payne, Gil-Alana i Mervar (2021) istražuju utjecaj pandemije COVID 19 na turistički sektor i BDP analizirajući pokazatelje stranih dolazaka i noćenja. Rezultati pokazuju da se šok od pandemije COVID-19 može promatrati kao trajne prirode te zaključuju da bi za povratak turizma njegovom izvornom konceptu trebalo ozbiljno razmotriti hoće li se takvi trendovi nastaviti kao u prošlosti s promicanjem tradicionalnog modela rasta turizma ili poduprijeti transformaciju prema održivijem turističkom modelu.

Čorak i suradnici (2020) objavljuju rad čiji je cilj istraživanja bio usmjeren na usporedbu mišljenja i stavova znanstvenika i stručnjaka iz sektora turizma o prilikama i mogućnostima oporavka uslijed utjecaja pandemije i mogućoj dugoročnoj transformaciji sektora prema održivijem i inkluzivnijem turizmu koji je sposoban iskoristiti regionalnu konkurentnost. Podaci su prikupljeni metodom intervjua s turističkim stručnjacima iz privatnog i javnog sektora u Republici Hrvatskoj. Šulc i Fuerst-Bjeliš (2021) u svom radu analiziraju utjecaj pandemije COVID-19 na hrvatski turizam. Analiza se temelji na podacima o turističkim dolascima, noćenjima i turističkim ležajevima u 2019. i 2020. godini. Utvrđena su dva čimbenika koji najviše utječu na trendove i moguće buduće smjerove u kojima će se razvijati turizam: s jedne strane globalno kretanje i

zabrane i ograničenja putovanja, s druge strane motivacija i promjena ponašanja pojedinaca. U radu se raspravlja o globalnom kontekstu pandemije te lokalnim i osobnim reakcijama koje imaju važan utjecaj na preusmjeravanje i praćenje eventualno novih smjerova razvoja turizma u (post) pandemijskom vremenu. Zekan i suradnici (2021) provode anketu o utjecaju pandemije COVID-19 i mjera za pomoć Vlade na zaposlenike u uslužnom sektoru u Hrvatskoj. Većina ispitanika je izjavila da Vlada ne pruža svu potrebnu pomoć tijekom krize kako bi se zadovoljile njihove osnovne životne potrebe. Istraživanje je u konačnici ukazalo da pandemija nije utjecala samo na materijalno i fizičko stanje ispitanika već i na psihičko. Payne i suradnici (2022) u kontekstu poremećaja u sektoru turizma zbog pandemije COVID-19, istražuju različit utjecaj indeksa neizvjesnosti hrvatske i europske ekonomske politike na dolaske međunarodnih turista. Rezultati istraživanja ukazuju na posrednu kauzalnost hrvatskih i europskih indeksa neizvjesnosti ekonomske politike u odnosu na međunarodne turističke dolaske s negativnim i statistički značajnim utjecajem indeksa neizvjesnosti u jadranskim županijama. Nadalje, utvrđeno je i da neizvjesnost europske ekonomske politike pokazuje veći negativan utjecaj na dolaske međunarodnih turista u odnosu na neizvjesnost hrvatske ekonomske politike.

Utjecaj pandemije na sektor turizma u Istarskoj županiji istražen je kroz tek nekoliko relevantnih radova. Vojnović (2020) objavljuje rad s ciljem utvrđivanja stanja i razvojne perspektive turizma u uvjetima pandemije COVID-19 na primjeru Općine Vrsar. Istraživački postupak obuhvatio je analizu statističkih pokazatelja Turističke zajednice Općine Vrsar, terenskog istraživanja te metodu intervjua s predstavnicima Turističke zajednice. U radu su razmotrene promjene u turizmu Općine koje su nastale kao posljedica pandemije te trendovi budućeg razvoja. Brščić (2021) istražuje kako utječu određeni indikatori na održivi turizam na slučaju Županije Istarske, te je iznijet pregled prikupljenih pokazatelja (ekonomskih, socio-kulturnih i ekoloških) i njihov utjecaj na održivi turizam u Istri. Podaci su prikupljeni u razdoblju 2017-2019. godine, te je izvršena njihova usporedba i analiza s ciljem pružanja korisne i kvalitetne podloge za donošenje odluka o smjeru daljnjeg razvoja održivog turizma.

Model za predviđanje bankrota koji je najpopularniji i najrasprostranjeniji u svijetu razvio je 1968. godine Altman, kasnije nazvan Altmanov Z-score model. Za potrebe istraživanja primijenjena su 22 pokazatelja koja su postupkom multivarijantne diskriminantne analize (engl. *multiple discriminant analysis* – MDA) reducirana na pet financijskih pokazatelja koja su najbolje odražavala financijsku situaciju u poduzeću (Žager i suradnici, 2008). Znanstvenim spoznajama u segmentu predviđanja stečaja doprinijeli su i sljedeći autori: Merton, (1974), Pawlack (1982) Laitinen, (1991), a u novije vrijeme Alareeni (2013), Gordini (2014), Salimi (2015).

U hrvatskoj znanstvenoj literaturi se do sada također više autora bavilo testiranjem učinkovitosti modela predviđanja bankrota, kao i njihovom prilagođavanju uvjetima na tržištu u Republici Hrvatskoj, pritom koristeći financijske pokazatelje i njihove omjere. Novak i Crnković (2007) koristeći se diskriminacijskom analizom, logit modelom i metodom višedimenzionih skala ukazuju da se s visokom razinom pouzdanosti razlikuju dužnici koji uredno izvršavaju obveze prema banci, od onih s neurednom otplatom. Aljinović Barać i Belak (2008) objavljuju BEX indeks procjenu poslovne izvrsnosti koji se temelji na pokazateljima profitabilnosti, stvaranja vrijednosti, likvidnosti i financijske snage. U novije vrijeme Keglević Kozjak i suradnici (2014) testiraju više modela za procjenu mogućnosti bankrota, te izdvajaju Sprin-gate model, Bonitest i Altmanov Z-score model, kao najpouzdanije modele za predviđanje stečaja. Bereša i suradnici (2019) testiraju razinu pouzdanosti Altmanovog Z-score modela za predviđanje stečaja u Republici Hrvatskoj.

3. Metodologija

3.1. Hipoteza

U istraživačkom postupku postavljena je sljedeća hipoteza:

Nulta hipoteza H_0 : COVID-19 pandemija nije utjecala na pogoršanje poslovanja ugostiteljskog sektora u Istarskoj županiji.

Alternativna hipoteza H_1 : COVID-19 pandemija je utjecala na pogoršanje poslovanja ugostiteljskog sektora u Istarskoj županiji.

3.2. Metode istraživanja

U postupku empirijskog istraživanja prikupljeni su podaci o poslovnim rezultatima poduzetnika iz sektora ugostiteljstva kroz tri uzastopne godine u razdoblju od 2018. do 2020. Koristeći metode deskriptivne statistike i parametrijske metode izvršena je analiza i usporedba dobivenih rezultata. Konačno, testiranje hipoteze izvršeno je pomoću studentovog t-testa. Potrebni pokazatelji za analizu će se izračunati koristeći Altmanov Z- score model, te će se isti usporediti u razdoblju prije pandemije (2018. i 2019. godine) s pokazateljima 2020. godine, odnosno godini pojave pandemije. Dobiveni zaključci će se s određenom pouzdanošću moći koristiti i za predviđanje mogućnosti stečaja u periodu od 2021. do 2023 godine.

Altmanov Z-score model (multivarijantna diskriminatorska analiza) jedan je od najpouzdanijih i najkorištenijih modela analize i predviđanja stečaja, te je vrlo raširen među istraživačima i znanstvenicima diljem svijeta (Cindik & Armutlulu, 2021). U dosadašnjim se istraživanjima pokazao visoko pouzdan u predviđanju stečaja u hrvatskom gospodarstvu u razdoblju od dvije godine prije nastupa istog, te se može pouzdano primijeniti u ovom radu.

Izvorni Altmanov Z - score model prikazuje se sljedećom formulom (Altman, 1968):

$$Z = 1,2X_1 + 1,4X_2 + 3,3X_3 + 0,6X_4 + 1,0X_5$$

gdje je:

X_1 – radni kapital (kratkoročna imovina – kratkoročne obveze) / ukupna imovina,

X_2 – zadržana dobit / ukupna imovina,

X_3 – EBIT / ukupna imovina,

X_4 – tržišna vrijednost glavnice / ukupne obveze,

X_5 – prihod od prodaje / ukupna imovina.

Pokazatelj X_1 je pokazatelj likvidnosti, X_2 pokazuje udio reinvestiranih sredstava tijekom godina poslovanja, pokazatelj X_3 prikazuje rentabilnost poslovanja društva, X_4 daje prikaz koliko imovina društva može izgubiti na vrijednosti prije nego što poduzeće postane insolventno, a pokazatelj X_5 je pokazatelj aktivnosti društva, odnosno koeficijent obrta ukupne imovine (Žager i suradnici, 2008). Dakle, Z-score predstavlja ponderirani broj više pojedinačnih financijskih pokazatelja i na temelju tog broja procjenjuje se financijsko stanje poduzeća.

Tablica 1. Vjerojatnost stečaja s obzirom na vrijednost Z-score pokazatelja

Vjerojatnost stečaja	Vrlo mala	Sivo područje	Vrlo velika
Vrijednost pokazatelja	> 3.0	1.81 - 3.0	< 1.81

Izvor: prilagođeno prema Žager i suradnici (2017:66)

Budući je primjena izvornog modela bila ograničena prvenstveno za predviđanje stečaja za poduzeća koja kotiraju na burzi, Altman je svoj model u narednim godinama mijenjao i prilagođavao ga poslovnim subjektima koji posluju u drugim, neproizvodnim sektorima i ne kotiraju na burzi. U navedenom modelu isključuje se varijabla X5, a za varijablu X4 koristi se knjigovodstvena vrijednost umjesto tržišne, uz ostale varijable nepromijenjene, te konačni Z- score model ima sljedeći oblik (Altman, 1983):

$$Z = 6,56X1 + 3,26X2 + 6,72X3 + 1,05X4$$

gdje je:

X1 – radni kapital (kratkoročna imovina – kratkoročne obveze) / ukupna imovina,

X2 – zadržana dobit / ukupna imovina,

X3 – EBIT / ukupna imovina,

X4 – knjigovodstvena vrijednost glavnice / ukupne obveze.

Grafične vrijednosti (intervali) su također prilagođene neproizvodnim djelatnostima, te su prikazane u tablici broj 2.

Tablica 2. Intervali graničnih vrijednosti Altmanovog Z- score modela

Granična vrijednosti	Vjerojatnost stečaja
$Z'' > 2,60$	Stabilno poslovanje i niska vjerojatnost stečaja
$2,60 > Z'' > 1,10$	Postoji mogućnost stečaja, ali on nije vjerojatan
$Z'' < 1,10$	Vrlo vjerojatna mogućnost stečaja

Izvor: Pervan i suradnici (2010)

Prema prikazanim vrijednostima iz tablice 2, kada je vrijednost Z-score veća od 2,60, tvrtka se klasificira kao stabilna, kada se vrijednost indeksa kreće od 2,60 do 1,10, tvrtka se klasificira u sivo područje uz postojanje umjerene mogućnosti stečaja, dok vrijednost indeksa manja od 1,10 ukazuje da se tvrtka nalazi u situaciji velike vjerojatnosti stečaja u narednim godinama.

Tablica 3. Pouzdanost predviđanja stečaja Altmanovog modela

Godine prije stečaja	Postotak točnosti
1	95
2	72
3	48
4	29
5	36

Izvor: prilagođeno prema Altman i suradnici (1977)

Predviđanje Altmanovog Z-score modela u jednoj godini prije bankrota ima visoku iskusvenu procjenu od 95%, dok je za dvije godine prije bankrota iskustvena točnost 72%, dok u daljnjim godinama pouzdanost pada ispod 50%.

3.3. Definiranje uzorka

Za potrebe ovog istraživanja izvršena je analiza i obavljeno testiranje na uzorku poslovnih subjekata iz sektora ugostiteljstva odnosno djelatnosti 56.10 - Posluživanja hrane i pića, u razdoblju od 2018. do 2020. godine. Svrha ovog istraživanja je utvrditi da li se poslovanje značajno pogoršalo u 2020. godini, te predvidjeti udio mogućih stečajeva u sektoru ugostiteljstva u Istarskoj županiji u narednim godinama. Istraživanje je izvršeno na uzorku od 60 mikro i malih poslovnih subjekata koji su aktivno poslovali u promatranom razdoblju. U uzorak su slučajnim izborom uključeni poslovni subjekti različitih visina prihoda kako bi se obuhvatilo što šire područje, a budući da mikro i male tvrtke čine više od 80% subjekata, radi se o reprezentativnom uzorku.

Za izračun Z-score vrijednosti korišteni su podaci iz financijskih izvještaja (bilanca i RDIG) poslovnih subjekata dostupnih u bazi podataka poslovna.hr (baza podataka hrvatskih poslovnih subjekata). Pokazatelji su izračunati za svaku godinu, te je zatim izvršena njihova usporedba i analiza.

4. Rezultati i diskusija

Nakon što je u prethodnom poglavlju određen istraživački uzorak, započelo se izračunom Z-score pokazatelja za svaki poslovni subjekt u promatranom razdoblju.

Tablica 4. Z-score pokazatelji za tvrtke iz uzorka

Tvrtka	Altman Z- score		
	Godina		
	2018	2019	2020
Duas d.o.o.	-6,999	-2,537	-5,775
Rarus d.o.o.	0,001	-1,080	-1,346
Amor Victoria d.o.o.	7,290	1,861	1,977
Nemo navis d.o.o.	-0,232	-0,749	-5,680
Fa. Be. Ma. d.o.o.	1,803	0,438	0,460
Legend, ug. obrt	13,468	10,223	14,934
S.R. Arena d.o.o.	9,233	4,195	4,272
Limski kanal d.o.o.	1,503	4,075	5,367
Bocca porta j.d.o.o.	1,006	1,219	-0,021
Daniela, ug. obrt	7,967	8,153	8,180
Etien ug. obrt	0,616	0,448	0,388

Tvtka	Altman Z- score		
	Godina		
	2018	2019	2020
F. M. obrt za ug.	10,761	9,529	5,430
Ld-lug d.o.o.	1,273	0,685	0,555
Val d.o.o.	-3,057	-3,005	-1,973
Plan c d.o.o.	7,644	4,813	4,512
Enigma, ug. obrt	2,893	3,944	5,196
Old city bar, ug. obrt	0,948	5,157	4,724
Sole e luna j.d.o.o.	8,426	2,104	2,768
Alvona d.o.o.	-1,815	-1,364	-2,570
Royal trade.o.o.	3,048	1,936	3,598
Clementia d.o.o.	-3,573	-1,944	-11,445
Montona gallery, ug. obrt	4,316	3,718	-1,698
Food and more d.o.o.	-0,473	-0,953	-3,086
Tuber forum d.o.o.	1,268	0,424	1,069
Batana, ug. obrt	-1,216	-0,931	-1,003
Ugostiteljstvo Kivi d.o.o.	3,525	3,496	-16,562
Be-Ni ug. obrt	1,002	2,208	-11,036
Amfora d.o.o.	18,446	7,766	3,438
E&D, ug. obrt	-0,380	-0,910	-3,259
Pietas julija d.o.o.	0,142	-0,336	-1,445
Splendid Pula d.o.o.	11,616	5,637	7,852
Primus bar d.o.o.	-12,063	-3,124	-0,458
Volta, ug. obrt	4,202	3,227	3,146
Mainsail d.o.o.	-5,675	-4,699	-11,353
Girica d.o.o.	-0,253	-0,543	-0,985
Famose bar d.o.o.	-0,443	0,045	0,792
Global music d.o.o.	-3,807	-1,082	-0,754
Bacchus d.o.o.	2,089	5,163	7,259
Al porto d.o.o.	7,970	4,157	4,578
Zimaj d.o.o.	0,765	1,677	1,129
De Mi d.o.o.	4,453	2,987	-0,786
Enigma Istra d.o.o.	-0,629	1,251	4,264
Iva D d.o.o.	0,988	2,005	2,812
Luna, ug. obrt	-0,328	-0,751	-1,400
Amedeo, ug. obrt	9,445	1,810	1,193
Gurman d.o.o.	2,969	0,708	-0,011

Tvrtka	Altman Z- score		
	Godina		
	2018	2019	2020
Rivaj Bačić d.o.o.	5,637	4,256	0,899
Vi company j.d.o.o.	13,098	8,702	9,007
Zlatna vala, ug. obrt	1,127	1,404	0,064
B.A.T. d.o.o.	1,496	0,472	0,342
Eplari, ug. obrt	10,291	5,027	6,021
La rosa d.o.o.	3,790	4,084	6,989
Johnny materada d.o.o.	25,051	-8,563	-8,497
Moneo d.o.o.	0,510	0,895	1,472
Neptun maris d.o.o.	9,950	9,062	8,134
Prvić d.o.o.	-1,095	1,552	0,582
Safari bar d.o.o.	12,845	4,577	3,307
Santa marina, ug. obrt	20,267	-3,154	-6,186
S & S Umag, ug. obrt	-0,805	-1,194	-3,900
Coco club d.o.o.	0,013	3,102	4,687

Izvor: izrada autora

Nakon izračuna, poslovni subjekti su grupirani prema graničnim vrijednostima pokazatelja. Grupiranje je izvršeno u tri intervala kako bi se mogao steći uvid i kvantificirati udio tvrtki kod kojih postoji visoki rizik stečaja i ostalih kod kojih u narednim godinama takav rizik ne postoji.

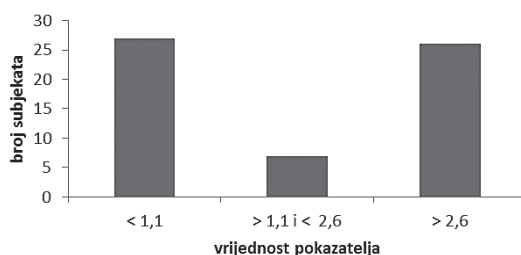
Tablica 5. Grupirane tvrtke prema intervalima Z-score pokazateljima

Interval	Broj tvrtki 2018	Broj tvrtki 2019	Broj tvrtki 2020
< 1,1	27	26	33
veći od 1,1 i manji od 2,6	7	11	4
> 2,6	26	23	23

Izvor: izrada autora

Radi jednostavnijeg prikaza i razumijevanja, pored tabličnog, dan je i grafički pregled.

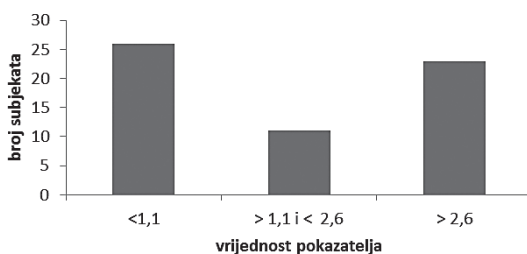
Slika 1. Tvrtnke prema pokazateljima za 2018. godinu



Izvor: izrada autora

Iz grafikona je vidljivo da se gotovo isti broj tvrtki nalazi u visoko rizičnoj zoni stečaja (27) i u zoni stabilnog poslovanja (26), dok ih je najmanje u sivoj zoni (7).

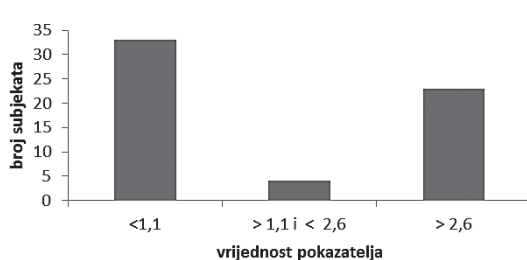
Slika 2. Tvrtnke prema pokazateljima za 2019. godinu



Izvor: izrada autora

Uspoređujući 2019. s 2018. godinom, vidljivo je da je jedna tvrtka manje u intervalu visokog rizika stečaja (26), dok se povećao broj tvrtki u sivoj zoni sa sedam na 11, uz smanjenje broja stabilnih tvrtki s 26 na 23, te se može zaključiti da nije došlo do značajnih negativnih promjena u poslovanju.

Slika 3. Tvrtnke prema pokazateljima za 2020. godinu



Izvor: izrada autora

Prikaz za 2020. godinu ukazuje da je u odnosu na 2019. godinu broj tvrtki s visokim rizikom stečaja porastao s 26 na 33 odnosno za 27% što je značajan porast u samo jednoj godini poslovanja. Promatrajući dalje može se uočiti da je broj tvrtki u sivoj zoni smanjen za sedam, te da je upravo tih sedam tvrtki iz sive rizične zone prešlo u visoko rizičnu zonu stečaja. Zanimljivo je da je broj stabilnih tvrtki ostao isti u obje godine što ukazuje da su te tvrtke opreznije vodile i planirale poslovanje u prethodnim godinama.

Zaključno se iz grupiranih podataka može zaključiti da je pojava nepredviđenog događaja kao što je pandemija COVID-19 imala najsnažniji utjecaj na tvrtke koje su u prethodnim godinama već svojim poslovanjem bile u rizičnoj sivoj zoni, te ih je još dodatnih sedam razvrstano u visoko rizične, dok niti jedna tvrtka iz visokorizičnog intervala nije popravila svoje poslovanje i ušla sivu zonu.

Nakon što je grupiranje subjekata ukazalo na pogoršanje poslovanja tijekom 2020. godine, dalje je metodama deskriptivne statistike izvršena analiza prosječnih vrijednosti pokazatelja.

Tablica 6. Pokazatelji deskriptivne statistike

Pokazatelj/godina	2018	2019	2020
Min	- 16,56	- 8,56	- 16,56
Max	25,05	10,22	14,93
Raspon	37,11	18,78	31,49
Varijanca	42,694	12,976	30,183
Aritmetička sredina	3,538	1,855	0,669
Standardna devijacija	6,479	3,572	5,448
Standardna greška	0,827	0,481	0,747
Medijan	1,384	1,614	0,687

Izvor: izrada autora

Prvo je izračunat raspon odnosno razlika između najmanje i najveće vrijednosti za promatrano razdoblje. Rezultat iz tablice ukazuje da je raspon nešto veći u 2018. godini, zatim se tijekom 2019. godine smanjio što ukazuje na određenu stabilizaciju poslovanja uz manje razlike u ekstremima. Tijekom 2020. godine ponovno se raspon povećao, a detaljnijom analizom vidljivo je da se negativni ekstrem značajnije povećao sa -8,5 u 2019. na -16,5 u 2020. Navedeni raspon u 2020. godini također ukazuje na značajno pogoršanje poslovanja kod poslovnih subjekata koji su bili u rizičnoj zoni. Vrijednosti varijance također ukazuju na veću disperziju pokazatelja u 2018. i 2020. godini, što također potvrđuje da je tijekom 2019. godine došlo do stabilizacije poslovanja oko prosjeka, dok se pojavom pandemije u 2020. godini disperzija ponovno značajno povećala u odnosu na prosjek.

Vrijednosti aritmetičkih sredina ukazuju da se prosječna vrijednost Z-score pokazatelja kontinuirano smanjuje u promatranom razdoblju. Vidljivo je da je prosječna vrijednost pokazatelja 2018. godine iznosila 3,538 (zona stabilnog poslovanja), dok se u 2019. godini smanjila na 1,855 (siva zona) i na kraju 2020. godine iznosi 0,699 što ukazuje na značajno pogoršanje, te pad prosjeka u visoko rizičnu zonu od stečaja. Varijacija je potvrđena i vrijednostima standardne devijacije. Budući da na vrijednost aritmetičke sredine utječu ekstremne vrijednosti, ista

nije najpouzdanija mjera za usporedbu pokazatelja u promatranom razdoblju, te će se u daljnjim izračunima koristiti medijan kao pouzdanija mjera središnje tendencije od aritmetičke sredine jer na njega ne utječu ekstremne vrijednosti.

Uspoređujući iznose medijana i aritmetičke sredine može se primijetiti da su razlike medijana manje kroz promatrano razdoblje. Također, vidljivo je da medijan svrstan u sivu zonu u 2018 i 2019. godini, dok je u 2020. godini njegova vrijednost pala u zonu visokog rizika od stečaja (0,687). Navedeno potvrđuje zaključak o značajnom pogoršanju poslovanja u 2020. godini u odnosu na prethodne dvije godine u kojima nije bilo značajnih odstupanja.

Za testiranje postavljene hipoteze korišten je Studentov t-test. Njime se ispituje jesu li srednje vrijednosti iz uzoraka jednake ili različite, te ako se utvrdi odstupanje je li isto značajno. Kako se u ovom radu istraživanje provodi na istom uzorku tako da se isti uzorak testira dva puta (dva vremenska razdoblja), odnosno prije i nakon pojave COVID-19 pandemije, za testiranje hipoteze korišten je t-test uparena dva uzorka. Testiranje je izvršeno pomoću programskog paketa MS excel.

Tablica 7. T-test uparena dva uzorka za srednje vrijednosti

	Z` score 2019	Z` score 2020
Aritmetička sredina	1,854545544	0,669431272
Varijanca	12,97582646	30,18258675
Opažanja	60	60
Pearsonov koeficijent korelacije	0,721756145	
Stupnjevi slobode	59	
t Stat	2,403193471	
P(T<=t) jedan smjer	0,009707566	
t kritična vrijednost - jedan smjer	1,671093032	
P(T<=t) dva smjera	0,019415133	
t kritična vrijednost - dva smjera	2,000995378	

Izvor: izrada autora

T-test je izvršen uz stupanj sigurnosti od 95%. Razina značajnosti od 5% ($\alpha=0,05$) predstavlja graničnu vjerojatnost uz koju se može prihvatiti nul-hipoteza. Ako se ustanovi da je neka razlika statistički značajna na nivou od 5% ili manjem, tada se prihvaća alternativna H1 hipoteza, $P<0,5$. Iz tablice 7 je vidljivo da je u t-testu kritična t-vrijednost određena temeljem broja stupnjeva slobode 59 i pogreške p ($p<0,05$).

Rezultati t-testa pokazuju da postoji statistički značajna razlika u poslovanju istih poslovnih subjekata prije i nakon pojave pandemije jer je vrijednost $p = 0,00097$ manja od razine signifikantnosti od 0,05. Dakle, $p = 0.00097$ što je manje od $p < 0,05$ tj. $p < \alpha$, $\alpha = 0.05$.

Kako je $P=00097 < 0,05$ odbacuje se nul-hipoteza H_0 , i prihvaća alternativna hipoteza H_1 da postoji značajno pogoršanje poslovanja u 2020. godini uslijed pojave pandemije COVID-a 19.

Dobivena t vrijednost iznosi 2,40 i veća je od granične (kritične) vrijednosti "t u jednom smjeru" (1,671) za razinu značajnosti 0,05, što također ukazuje na odbacivanje nulte H_0 i prihvaćanje alternativne hipoteze H_1 .

Iz izvršenog testiranja je također vidljivo da se isti zaključak o prihvaćanju alternativne H_1 hipoteze može donijeti i za dvosmjernu distribuciju, budući da je P vrijednost 0,019 za dvosmjernu distribuciju također manja od vrijednosti pogreške 0,05, a i da je t vrijednost koja iznosi 2,4 veća od "t kritične vrijednosti u oba smjera" (2,00) odnosno od intervala u oba smjera -- 2,0 do 2,0.

5. Zaključak

Pandemija COVID-19 je u značajnoj mjeri pogodila sve segmente gospodarstva, no najviše je utjecala na one sektore koji su ovisni o mobilnosti, putovanjima i socijalnom kontakt kao turizam, transport, zabava i ugostiteljstvo. Kako pandemija nije zaobišla ni Republiku Hrvatsku, a niti Istru, u ovom radu je izvršena analiza i testiranje utjecaja pandemije na poslovanje ugostiteljskog sektora u Istarskoj županiji. Testiranje je izvršeno na uzorku od 60 mikro i malih poslovnih subjekata. U analizi su korištene metode deskriptivne statistike i studentov t-test radi testiranje hipoteze. Istraživanje je izvršeno pomoću Altmanovog Z-score modela, a za usporedbu je korišten medijan jer na njega ne utječu ekstremne vrijednosti. Grupiranjem subjekata prema pokazateljima poslovanja i vrijednosti medijana, te njihovom usporedbom utvrđeno je značajno pogoršanje poslovanja u 2020. godini u odnosu na prethodne dvije godine. Pomoću t-testa je također potvrđeno očekivano značajno pogoršanje poslovanja odnosno statistički značajna razlika u poslovanju tijekom 2020. godine, te je prihvaćena alternativna H_1 hipoteza. Vidljivo je također da su subjekti koji su oprezno vodili poslovanje i stabilno poslovali prije pojave pandemije bili otporni na negativne efekte pandemije, dok su se kod poduzetnika s poteškoćama, te poteškoće dodatno pogoršale pod utjecajem pandemije. Valja naglasiti da bi broj subjekata s visokim rizikom stečaja bio daleko veći da Vlade RH nije pomogla isplaćivanjem potpora, te se uspio održati kontinuitet poslovanja. Dobiveni rezultati ukazuju na još uvijek visoku mogućnost stečaja u narednih nekoliko godina za poduzetnike s pokazateljima manjim od 1.10, te isti trebaju odmah reagirati kako bi pokušali stabilizirati poslovanje i izbjegli propast u narednim godinama. Obzirom na nepredvidivost kretanja i trajanja pandemije, tek predstoji vidjeti njen konačan utjecaj na gospodarstvo u narednim godinama.

LITERATURA

1. Altman, E. I. (1968). Financial Ratios, Discriminant Analysis and the Prediction of Corporate Bankruptcy. *The Journal of Finance*, (23) 4, 589-609.
2. Altman, E.I. (1983). Corporate Financial Distress A Complete Guide to Predicting, Avoiding, and Dealing with Bankruptcy. *Wiley Interscience*. New Jersey: John Wiley and Sons.
3. Altman, E. I., Haldeman, R. G., Narayanan, P. (1977). ZETA Analysis: A New Model to Identify Bankruptcy Risk of Corporations. *Journal of Banking and Finance*, 1 (1), 29–54.
4. Armutlulu, I., Cindik, Z. (2021). A revision of Altman Z-Score model and a comparative analysis of Turkish companies' financial distress prediction, *National Accounting Review*, (3) 12, 237-255.
5. Belak, V., Aljinović Barać, Ž. (2008). *Tajne tržišta kapitala*. Zagreb: Belak Excellens.

6. Bršič, K. (2021). Indicators for sustainable tourism—case of Istria Region, U: Barković, D., Dernoscheg, K. H., Erceg, A., Glavaš, J., Pap, N., Runzheimer, B., Wentzel, D. (ur.), *Interdisciplinary Management Research XVII*, Opatija, 475-490.
7. Čavrak, V. (2020). Makroekonomija krize COVID-19 i kako pristupiti njenom rješavanju *EFZG working paper series*, (03), 1-19.
8. Čorak, S., Boranić Živoder, S., Marušić, Z. (2020). Opportunities for tourism recovery and development during and after COVID-19: Views of tourism scholars versus tourism practitioners. *Tourism: An International Interdisciplinary Journal*, 68(4), 434-449.
9. Rogić Dumančić L., Bogdan Ž., Raguž Krištić I., (2020). "Utjecaj COVID-19 krize na hrvatsko gospodarstvo," Tradicionalni skup Hrvatskog društva ekonomista u Opatiji - objavljena poglavlja, u: Josip Tica i Katarina Bačić (ur.), *Ekonomska politika u 2021. godini - Hrvatska poslije pandemije*, 28 (4), Hrvatsko društvo ekonomista, 121-163,
10. Keglević Kozjak, S., Šestanji-Perić, T., Bešvir, B. (2014) Assessment of Bankruptcy Prediction Models Applicability in Croatia. Galetić, L, Spremić, M, Šimurina, J, (ur.), *Proceedings of 7th International Conference: An Enterprise Odyssey: Leadership, Innovation and Development for Responsible Economy*. Zagreb: Faculty of Economics & Business Zagreb, 77-78.
11. Kunji, Ž. i Stojanović, S. (2021). Pandemija COVID-19: utjecaj na gospodarstvo i mjere za ublažavanje krize u Republici Hrvatskoj. *Skei-međunarodni interdisciplinarni časopis*, 2 (1), 16-29.
12. Lee, J.-W. i McKibbin, W. (2004). Globalization and Disease: The Case of SARS. *Asian Economic Papers* 3(1). MIT Press Cambridge USA, 114-131.
13. McKibbin W. i A. Sidorenko (2006). Global Macroeconomic Consequences of Pandemic Influenza. *Lowy Institute Analysis*.
14. Novak, B., Crnković, I. (2007). Klasifikacija dužnika banke prema razini poslovnih problema na osnovi podataka iz osnovnih financijskih izvješća. *Ekonomski pregled*, 58(1-2), 41-71.
15. Pervan, I., Filipović D. (2010). FP rating – model za predviđanje (in) solventnosti poslovnih partnera. *Računovodstvo, revizija i financije*, br.7, str. 92-96.
16. Payne, J., Gil-Alana, L. & Mervar, A. (2021). Persistence in Croatian tourism: The impact of COVID-19. *Tourism Economics*, 1-7.
17. Payne, J. E., Nazlioglu, S., i Mervar, A. (2022). Economic policy uncertainty and international tourist arrivals: A disaggregated analysis of the Croatian Adriatic coast. *Tourism Economics*.
18. Roška, V., Buneta, A. i Papić, M. (2021). The effect of the COVID-19 pandemic on the Croatian economy. *Zbornik Veleučilišta u Rijeci*, 9(1), 59-78.
19. Sajter, D. (2008). *Ekonomski aspekti stečaja i restrukturiranja u stečaju*. Doktorska disertacija. Osijek: Ekonomski fakultet Osijek.
20. Stojčić, N. (2020). Učinci pandemije COVID-19 na izvoznu konkurentnost poduzeća predaivačke industrije u Hrvatskoj. *Ekonomska misao i praksa*, 29(2), 347-366.
21. Šulc, I., Fuerst-Bjeliš, B. (2021). Changes of tourism trajectories in (post)COVIDian world: Croatian perspectives. *Research in Globalization*, 3(2021), 1-9.
22. Vojnović, N. (2020). Destinacija visokog intenziteta turizma u uvjetima pandemije bolesti COVID-19 na primjeru Općine Vrsar. *Acta Geographica Croatica*, 47./48. (1), 55-70.

23. Zekan, S. B., Barada, A., i Zekan, I. (2021). The impact of the COVID 19 pandemic and government measures on the employees of the service sector in the republic of Croatia. *Economic and Social Development: Book of Proceedings*, 162-176.
24. Žager, K., et al. (2008). *Analiza financijskih izvještaja, 2. prošireno izdanje*. Zagreb: Masmedia.
25. Žager, K., et al. (2017). *Analiza financijskih izvještaja, 3. izdanje*, Hrvatska zajednica računovođa i financijskih djelatnika: Zagreb.

Summary

THE IMPACT OF THE COVID 19 PANDEMIC ON BUSINESSES IN THE SECTOR OF FOOD AND DRINKS SERVICES IN THE COUNTY OF ISTRIA

The aim of this paper was to research the impact of the pandemic on food and beverage services sector in the County of Istria. The analysis was performed using the Altman Z- score model in order to analyze and test the negative effects the COVID-19 pandemic has had on the companies within the mentioned sector. The result will also indicate the number of companies with a potentially high risk of bankruptcy in the next few years. The research was conducted on a sample of 60 micro and small companies in the period from 2018 - 2020. Descriptive statistics methods were used in the analysis while the hypothesis was tested using the Student t-test. The results of the research indicate a significant deterioration of the companies business operations due to the impact of the pandemic in 2020. A significant statistical deviation was determined in the analysis, precisely a significant decrease in the values of the indicators in 2020 compared to the previous two years. The research also indicates that there are companies resistant to the negative effects of the pandemic and that resistance can be attributed to a continuously responsible performing of business operations. The results of the research can also be used with a certain reliability to predict bankruptcy in the next two years, and indicates that more than a half of the companies were classified in a high-risk zone of bankruptcy. Finally, the supporting measures introduced by the Government were the key of maintaining the continuity of business operations of the sector helping the reduction of negative effects of the pandemic and the imposed restrictions.

Keywords: *micro and small companies, financial indicators, food and beverage services sector, bankruptcy, pandemic, County of Istria.*

