

KVANTIFIKACIJA RIZIKA I OPTIMIZACIJA STRATEGIJE INVESTIRANJA U KRIZNIM USLOVIMA POSLOVANJA**QUANTIFICATION OF RISK AND OPTIMIZATION OF INVESTMENT STRATEGY IN CRISIS BUSINESS CONDITIONS**Stefan Nikolić, *Fakultet tehničkih nauka, Novi Sad***Oblast – INŽENJERSKI MENADŽMENT**

Kratak sadržaj – Ovaj rad pruža analizu kriznih uslova poslovanja u kojima su se našle nemačke automobilske kompanije tokom protekle decenije. Ističu se rizici koje ti uslovi donose, naglašavajući uticaj na ove kompanije i potencijalne opasnosti koje proizilaze za ostatak Evrope. Cilj ove analize jeste da, kroz primere velikih kompanija, pokaže uticaj krize na njihovo poslovanje, identifikujući problematična područja tokom ovog perioda.

Ključne reči: Rizik, Strategija, Investicije, Kriza.

Abstract – This paper provides an analysis of the crisis conditions in which German automotive companies have found themselves over the past decade. It highlights the risks posed by these conditions, emphasizing their impact on these companies and potential threats that arise for the rest of Europe. The goal of this analysis is to, through examples of major companies, illustrate the crisis's influence on their business, identifying problematic areas during this period.

Keywords: Risk, Strategy, Investments, Crisis.

1. UVOD

Ovaj istraživački rad analizira krizne faktore u nemačkoj autoindustriji tokom protekle decenije, s fokusom na ekonomske činioce. Istražuje strategije kompanija u suočavanju s investicionim izazovima u globalnom ekonomskom okruženju. Poseban naglasak je na optimizaciji strategija investiranja i kvantifikaciji rizika. Praktično se prikazuju krizni scenariji u nemačkoj autoindustriji, analizirajući uzroke, rizike i trenutno stanje vodećih kompanija. Rad završava analizom stanja u Republici Srbiji u kontekstu pandemije COVID-19, pregledom finansijskih pokazatelja kompanija koje posluju u Srbiji kao ključnih snabdevača automobilskih korporacija.

Metodologija istraživanja bazira se na analitičkim i sintetičkim metodama, uz dubinsku analizu ključnih analiza, kao proces razlaganja predmeta na sastavne činioce, kombinuje teorijski okvir i filozofske pretpostavke metodologije. Cilj je dublje razumevanje suštine naučnog saznanja i identifikacija osnovnih principa u njegovom sticanju.

NAPOMENA:

Ovaj rad proistekao je iz master rada čiji mentor je bio dr Vladimir Đaković, red. prof.

Metod sinteze primenjuje se kako bi se faktori objedinili u koherentnu celinu, omogućavajući dublje razumevanje kompleksnih veza između ključnih pojmova, naročito u kontekstu dinamike ekonomske izdržljivosti u vremenima krize. Sintetički pristup doprinosi razvoju teorijskog okvira i proširuje razumevanje o predmetu istraživanja. Cilj istraživanja je ukazati na značaj instrumenata i metoda za kvantifikaciju rizika u poslovanju, uz analizu teorijskih postavki i aktuelnih dešavanja u ekonomskom svetu. Tematski, rad se fokusira na identifikaciju i analizu aspekata kvantifikacije rizika u poslovanju preduzeća, koristeći teorijske osnove i aktuelne izvore informacija. Istraživanje takođe ističe potrebu za kontinuiranim usavršavanjem strategija i pristupa kvantifikaciji rizika u dinamičnom poslovnom okruženju radi održivosti poslovanja.

2. CILJEVI POLITIKA I STRATEGIJA INVESTIRANJA

Upravljanje finansijskom aktivom zahteva posebno znanje i veštinu, s obzirom na kompleksnost odluka o investiranju. Investicioni menadžment podrazumeva ciljno usmerenu aktivnost usmerenu ka maksimizaciji prinosa na investirana sredstva, uz svest o inherentnom nivou rizika. Postoje dve osnovne vrste investitora: profesionalni, koji se oslanjaju na znanje i iskustvo, i amateri, koji donose odluke na osnovu subjektivnih procena. Profesionalni investitori uključuju institucionalne investitore, hedge fondove, investicione menadžere, banke i osiguravajuća društva.

Izvori finansiranja se mogu klasifikovati kao sopstveni i tuđi. Sopstveni izvori obuhvataju osnovni kapital, rezerve, direktne finansijske doprinose od vlasnika, nedistribuirane zarade i unutrašnje generisane sredstva. Tuđi izvori uključuju bankarske kredite, obveznice, hipotekarne kredite, leasing, venture kapital i kratkoročne zajmove.

Odluka o optimalnoj strukturi kapitala zavisi od specifičnih potreba i ciljeva organizacije, s obzirom na prednosti i izazove sopstvenih i tuđih izvora finansiranja. Balansiranje između sopstvenih i tuđih izvora ključno je za održavanje stabilnosti i održivosti poslovanja. Odnos sopstvenog i pozajmljenog kapitala takođe utiče i na obezbeđenje: rentabilnosti, sigurnosti, elastičnosti i nezavisnosti preduzeća [1].

3. PROCES INVESTIRANJA U ODNOSU NA RIZIK I PRINOS

U Rizik u poslovanju predstavlja neizvesnost ishoda koji može imati negativne posledice na ostvarivanje ciljeva preduzeća, uključujući potencijalni gubitak. Osnovne karakteristike rizika obuhvataju neodređenost ishoda i potencijalni negativni uticaj. Kineski simboli za rizik i priliku ilustruju da rizik nosi i elemente opasnosti i šanse. Investitori se klasifikuju prema stavu prema riziku kao averzivni, tražitelji rizika ili neutralni.

Upravljanje rizicima u preduzećima ima za cilj povećanje vrednosti preduzeća i obuhvata pet ključnih strategija: izbegavanje rizika, smanjenje rizika, preuzimanje rizika, udruživanje rizika i prenos rizika. Ključna načela upravljanja rizicima obuhvataju načelo ne rizikovanja više nego što se može izgubiti, uzimanje u obzir slučajnosti i izbegavanje rizika koji donose malu korist u odnosu na troškove.

Merenje rizika i prinosa u investicijama može se sprovesti različitim metodama, uključujući upotrebu normalne raspodele verovatnoće, grafički pristup, prognozu ishoda, analizu istorijskih performansi i merenje u relativnim terminima pomoću kovarijance i beta koeficijenta. Očekivani prinos na ulaganje obuhvata premiju za rizik iznad prinosa na bezrizično ulaganje.

Sprovođenje strategija upravljanja rizicima uključuje mere kao što su upravljanje potraživanjima od kupaca, usklađivanje vrednosti sa kupcima i upravljanje zalihama. Važno je prilagoditi strategije u skladu sa stavom prema riziku, preferencijama investitora i traženim stopama prinosa.

4. KVANTIFIKACIJA RIZIKA I OPTIMIZACIJA STRATEGIJE INVESTIRANJA U KRIZNIM USLOVIMA POSLOVANJA

Upravljanje poslovnim procesima postaje ključno za održavanje efikasnosti organizacije, budući da uspostavljene proizvodne snage imaju tendenciju da stariju s vremenom. To starenje proizvodnih snaga može biti uzrokovano amortizacijom osnovnih sredstava i potrebom za obukom i obnavljanjem zaposlenih. S druge strane, spoljašnje promene, posebno na tržištima prodaje i nabavke, takođe doprinose starenju angažovanih proizvodnih snaga.

U uslovima ekonomske krize, ova dva razloga starenja proizvodnih snaga organizacije deluju sinergetski, dovodeći do pada efikasnosti poslovnih procesa. Kriza predstavlja ozbiljan izazov, a zahteva od organizacija da prilagode svoje poslovne politike i procese. Krizni menadžment postaje ključan, a pravovremeno prepoznavanje simptoma krize omogućava organizacijama da adekvatno reaguju.

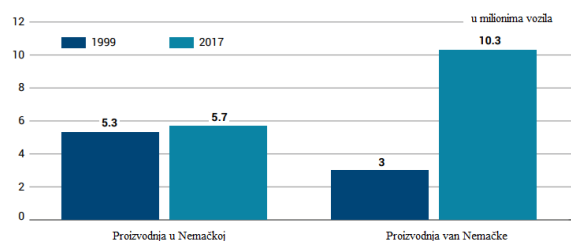
Različiti modeli transformacije organizacije mogu se primeniti u kriznim situacijama, od parcijalnih do sveobuhvatnih, uključujući strategije smanjenja poslovanja, dezinvestiranja, ubiranja plodova, restrukturiranja ili čak likvidacije. Odluka o odabiru određene strategije zavisi od uzroka i obima krize.

U zaključku, efikasno upravljanje poslovnim procesima i pravovremeni odgovor menadžmenta na krize su ključni za

opstanak i uspeh organizacija u dinamičnom poslovnom okruženju. Zbirno gledano, negativno dejstvo oba razloga na poslovne procese konkretnog privrednog subjekta naročito se pojačava u uslovima tekuće i svake druge buduće ekonomske krize [3].

5. KVANTIFIKACIJA RIZIKA I OPTIMIZACIJA STRATEGIJE INVESTIRANJA U KRIZNIM USLOVIMA POSLOVANJA – PRAKTIČNI DEO

Suočena je s izazovima kao što su ekološka revolucija, gubitak konkurentske prednosti i promenjen odnos s Kinom. Nedovoljan odgovor na nove izazove, nedostatak inovacija i skandal s emisijama dizel vozila kompromitovali su sektor. Nemački proizvođači razmatraju diverzifikaciju i istraživanje novih tržišta kako bi smanjili zavisnost od kineskog tržišta, prikaz proizvodnje na inostranim tržištima na grafikonu 1. Ove promene odražavaju se ne samo na ekonomske aspekte već i na političke i društvene dimenzije međunarodnih odnosa, predstavljajući izazov za globalnu ekonomsku ravnotežu.



Grafikon 1. Proizvodnja nemačkih vozila u zemlji i inostranstvu u 1999. i 2017. godini

Nemačka automobilska industrija je ključna za ekonomiju, doprinoseći 18,5% globalnog tržišta. Sa 1,8 miliona zaposlenih, predstavlja jedan od najprofitabilnijih sektora. Nemački proizvođači, poput Volkswagen, BMW i Mercedes-Benz, su globalni lideri i oslonac izvezno orijentisane ekonomije. Automobilska industrija direktno doprinosi BDP-u, generišući 4,5% dodatke vrednosti. Takođe, značajno utiče na zapošljavanje, povezane sektore, inovacije i tehnološki razvoj. Snažna međuzavisnost sa drugim industrijama stvara lanac snabdevanja i kaskadne efekte.

Industrija je od vitalnog značaja za ekonomiju Bavorske i Baden-Virtemberga. Globalni uspeh nemačkih brendova, posebno u premijum segmentu, čini ih ključnim igračima na svetskom tržištu. Ipak, sektor se suočava sa izazovima, uključujući ekološke promene, gubitak konkurentske prednosti i promene u odnosima s Kinom. Nedostatak pravovremenog odgovora na te izazove i nedostatak inovacija predstavljaju rizike.

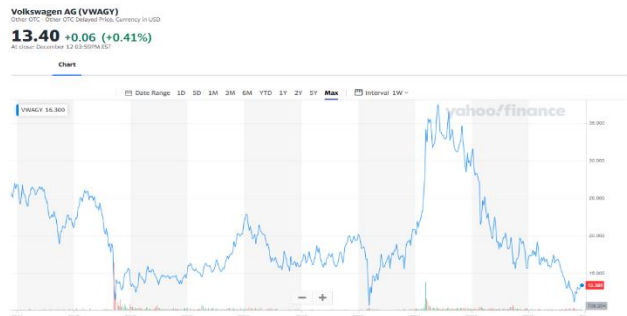
Automobilska industrija takođe ima geopolitički značaj, s obzirom na promene u globalnim odnosima. Diversifikacija investicija i istraživanje novih tržišta postaju ključne strategije. Nemačka vlada igra ulogu u podršci ekološkim regulativama, ali i suočava se s kritikama zbog nedovoljnog pritiska na inovacije. Postojeći izazovi stvaraju rizik od dugoročne krize, koja može destabilizovati ekonomiju,

izazvati gubitak radnih mesta i oslabiti poziciju Nemačke u EU. Stoga je neophodno da nemački proizvođači pažljivo procene rizike i optimizuju strategije kako bi očuvali dugoročnu održivost.

Nemačka je do nedavno bila lider u modelu otvorene globalizacije, posebno u automobilskoj industriji. Nemački proizvođači vozila su stvorili globalnu mrežu fabrika, ostvarujući 18% udela na svetskom tržištu. Međutim, dinamika se menja, a trgovina postaje izazovnija, posebno sa ključnim tržištima kao što su SAD, Kina i Ujedinjeno Kraljevstvo. Grafikon 3 pokazuje značajnu promenu u proizvodnji nemačkih vozila između 1999. i 2017. godine.

Nemačka automobilska industrija je transformisana u poslednjih 20 godina, sa preokretom u proizvodnji vozila između domaćih i stranih fabrika. Dok su domaće fabrike 1999. proizvele 80% više vozila od stranih podružnica, 2017. godine strane fabrike su proizvele 10,3 miliona vozila, dok su domaće fabrike proizvele samo 5,7 miliona. Ipak, važno je napomenuti da je ova promena u proizvodnji donela i promene u strukturi prihoda, s domaćim fabrikama koje su se fokusirale na proizvodnju visoko vrednih elemenata, dok su strane fabrike često funkcionisale kao montažne hale, posebno za jeftinije modele.

Ova promena u dinamici proizvodnje ima implikacije na trgovinske tokove i globalnu konkurenciju nemačke automobilske industrije. Smanjenje proizvodnje u domovini uz porast proizvodnje u inostranstvu ukazuje na potrebu za prilagođavanjem strategija nemačkih proizvođača vozila kako bi se održala konkurentna prednost u promenljivom globalnom okruženju.



Grafikon 2. Akcije Volkswagen grupe nakon ekološkog skandala i period oporavka [4]

U septembru 2015. otkriven je "Dieselgate" skandal, gde je Volkswagen koristio uređaje za manipulaciju testova emisije goriva, uzdrmao nemačku autoindustriju. Dizel automobili su izgubili popularnost, a dodatni udarac bio je kartelski skandal među ključnim proizvođačima. Ove afere narušile su sliku dizela kao ekološkog rešenja, utičući na pad prodaje i reputaciju kompanija. Prikaz pada vrednosti akcija kao na grafikonu 2.

Nemačke firme su pretrpele gubitke od oko 30 milijardi evra zbog kazni i sudske naknade, utičući na istraživačke i razvojne troškove. Reputacija nemačkih kompanija opala je u visoko razvijenim zemljama, dovodeći do smanjene potrošnje proizvoda iz Nemačke. Poverenje u njih je opalo u Nemačkoj i zemljama u razvoju, a potrošači su smanjili kupovinu proizvoda iz ove zemlje.

Skandal je doveo do pooštavanja regulativa, uvođenja pouzdanijih testova emisija (WLTP) i postavljanja ciljeva za smanjenje emisija CO2. Nemački proizvođači, poput BMW-a, Daimlera i Volkswagena, suočavaju se sa izazovom ispunjavanja novih standarda, s obzirom na nizak udeo električnih vozila. Postoji rizik od plaćanja visokih kazni ako se ne postignu ciljevi do 2021. godine.

Nemački gradovi uvode zabrane za dizel vozila, a mnogi proizvođači obustavljaju proizvodnju dizela. Japanski proizvođač Toyota i drugi su već prekinuli proizvodnju dizela, dok se nemačke kompanije, poput BMW-a, još uvek suočavaju sa izazovima i zadržavaju defanzivan stav. Skandali su značajno uticali na evoluciju autoindustrije, izazivajući promene u strategijama i prioritizaciji električnih vozila.

Kinesko inovativno tržište električnih vozila (EV) pruža prilike i rizike za nemačke proizvođače automobila. S jedne strane, Kina je postala globalni lider u industriji električnih vozila, nudeći ogromno i brzorastuće tržište za električna vozila. To pruža nemačkim proizvođačima automobila priliku da privuku značajnu potrošačku bazu i uspostave se kao ključni igrači u sektoru električne mobilnosti.

Međutim, to takođe nosi određene rizike. Visoko dinamično i konkurentno kinesko tržište električnih vozila znači da se nemački proizvođači automobila suočavaju s snažnom konkurencijom od strane domaćih kineskih proizvođača električnih vozila. Ovi lokalni konkurenti često su bolje prilagođeni specifičnim željama i potrebama kineskog potrošačkog tržišta.

Kinesko tržište automobila postalo je sve inovativnije i karakteriše ga domaći tehnološki napredak. To je stavilo nemačke proizvođače automobila u nepovoljan položaj. Kako bi zadržali svoju konkurentnost, oni veruju da moraju iskoristiti inovativni ekosistem Kine i produbiti svoje investicije u zemlji.

6. IZAZOVI PRED NEMAČKOM AUTOMOBILSKOM INDUSTRIJOM

Nemački automobilski sektor prolazi kroz dug period restrukturiranja zbog izazova u vezi s globalnom ekonomskom napetošću, geopolitičkim promenama i prelaskom na električne i digitalne tehnologije. Glavni proizvođači automobila, poput Volkswagena, suočavaju se s potrebom značajnih inovacija kako bi održali konkurenciju.

Volkswagen predstavlja plan "NEW AUTO" do 2030, fokusiran na softverski vođenu mobilnost. Plan integracije prikazan na grafikonu 3.



Grafikon 3. Strategija novog koncepta "NEW AUTO" [5]

Strategija uključuje razvoj autonomne vožnje, globalne softverske platforme, vertikalnu integraciju baterija i rešenja za mobilnost.

Nemačka će verovatno odgovoriti na izazove intenziviranjem akcija na sektorskom, nacionalnom i međunarodnom nivou.

U celini, nemački automobilski sektor prolazi kroz ključne transformacije kako bi se prilagodio novim trendovima u industriji i globalnom ekonomskom okruženju. Ovi izazovi zahtevaju inovacije, prilagodljivost i podršku vlade kako bi se očuvala konkurentnost nemačke automobilske industrije.

7. DINAMIKA INVESTICIJA NEMAČKIH PROIZVOĐAČA AUTOMOBILA U CENTRALNOJ I JUGOISTOČNOJ EVROPI

Nemački proizvođači vozila su ključni faktor razvoja u Češkoj Republici, Slovačkoj i Mađarskoj, ali smanjenje investicija može ugroziti ekonomski model ovih zemalja. Autoindustrijski izazovi u Nemačkoj mogu negativno uticati na kompanije u Centralnoj Evropi, smanjujući izvoz. Prelazak na proizvodnju električnih vozila može uticati na podizvođače i smanjiti značaj autoindustrije u regionu. Restrukturiranje brenda poput Škode može doneti gubitke za češku ekonomiju. Podizvođači se suočavaju s pritiskom zbog zaštite klime i koncepta industrije 4.0, što može dovesti do veće kontrole korporacija i smanjenja cena. Nemačke kompanije mogu zahtevati veće angažovanje podizvođača u stranim tržištima, što može predstavljati izazov za mala i srednja preduzeća u Centralnoj Evropi.

Očekuje se da će Škoda biti najveća žrtva ovih poteza [6].

7.1. Auto dobavljači u Srbiji za vreme krize

Zahvaljujući blizini glavnih evropskih pogona, relativno razvijenoj infrastrukturi, relativno jeftinoj i kvalifikovanoj radnoj snazi Srbija je uspela u prethodnom periodu da se nametne kao lokacija gde je značajan broj auto dobavljača locirao svoje poslovne aktivnosti [7].

Investicije stranih dobavljača autoindustrije u Srbiji rastu od 2015. godine, privučeni povoljnom radnom snagom i infrastrukturom. Ove investicije podržavaju proizvodnju vozila za evropsko tržište. Tokom pandemije, prodaja novih vozila u EU značajno je opala, smanjujući se sa preko 13 miliona jedinica u 2019. na 9,7 miliona u 2021. godini. Očekuje se dalji pad prodaje u 2022. godini, uzrokovan nedostatkom mikročipova, visokom inflacijom i opštom neizvesnošću izazvanom ratom u Evropi.

Tabela 1. Stopa ROA u %

	2016	2017	2018	2019	2020	2021
Prosečna vrednost stope ROA	1,7%	7,9%	7,9%	4,8%	5,3%	3,8%
Mediana vrednosti stope ROA	4,0%	7,7%	6,0%	4,4%	1,5%	3,2%
Minimalna vrednost stope ROA	-63,1%	-22,8%	-10,7%	-23,8%	-28,5%	-60,1%
Maksimalna vrednost stope ROA	31,6%	34,1%	67,2%	48,0%	56,1%	86,0%

Stopa prinosa na imovinu, ključni pokazatelj investicija, opala je tokom 2019. zbog različitih faktora, kao u tabeli 1. U 2020. je blago porasla, ali medijalna vrednost je opala za skoro 3 procentna poena. Tokom 2021., medijalna i prosečna vrednost bile su skoro iste, ali na nižem nivou u

odnosu na 2019. Važno je napomenuti da je broj kompanija sa negativnom vrednošću ovog pokazatelja porastao tokom pandemije, ukazujući na negativan uticaj na prinostnu moć auto dobavljača u Srbiji.

8. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Kroz istoriju smo bili svedoci nastanka i nestanka mnogih velikih kompanija. Nemački automobilski sektor poslednjih godina često je poređen sa primerom Nokie. Spremnost na radikalne promene, kao i mogućnost promene liderskih pozicija na svetskoj automobilskoj pozornici, predstavljaju najveći izazov za menadžment kompanija koje su navikle na višedecenijsku dominaciju. Postoje mnoge činjenice, kao što su i dalje veliko poverenje kupaca, kvalitet i određena posebnost u dizajnu i korisničkom iskustvu, koje svedoče u prilog neprikosnovenosti nemačke auto industrije. Određeni finansijski pokazatelji takođe ukazuju na pozitivne performanse, što nam može reći da se nemački proizvođači itekako pitaju za svoju budućnost.

9. LITERATURA

- [1] N. Milanović, S. Andžić, M. Butulija, „Struktura kapitala kao determinanta vrednosti preduzeća”, Centar za ekonomska i finansijska istraživanja, Beograd, 2017.
- [2] I. Adžes, „Kako upravljati u vreme krize“, Asee, Novi Sad, 2009.
- [3] J. Pontes, “Electric Car Market — 31% Market Share In May!” <https://cleantechnica.com/2022/06/24/china-electric-car-market-31-market-share-in-may> (Pristupljeno 09.12.2023.)
- [4] <https://finance.yahoo.com/quote/VWAGY/chart> (Pristupljeno 30.11.2023.)
- [5] VW Annual Report 2021, <https://annualreport2021.volkswagenag.com/> (Pristupljeno 25.12.2023.)
- [6] G. Kacher, „Skoda soll zur Billig-Marke werden“, *Süddeutsche Zeitung*, <https://www.sueddeutsche.de/auto/vw-skoda-diess-1.4630489> (Pristupljeno 26.12.2023.)
- [7] A. Mojović, „Nearshoring the Automotive Supply Chain: an Analysis of Serbia as a Hub for Automotive Part Production”, *Catolica Lisbon Business and Economics*, Lisbon, 2021.

Kratka biografija:



Stefan Nikolić rođen je u Novom Sadu 1992. god. Master rad na Fakultetu tehničkih nauka iz oblasti Inženjerskog menadžmenta odbranio je 2024.god.
kontakt: stefnik.ns@gmail.com