

## PROSTORNO ISKAZIVANJE RIZIKA U POSLOVANJU

Milojević Ivan<sup>1</sup>  
Ignjatijević Svetlana<sup>2</sup>  
Đorđević Dragomir<sup>3</sup>

**Sažetak:** *Ekonomije sa dominantnim privatnim vlasništvom i razvijenim tržišnim institucijama grade svoj prosperitet na ciljnoj funkciji preduzeća u obliku maksimizacije profita. Finansijski položaj preduzeća predstavlja najznačajniji pokazatelj finansijskog zdravlja koji govori o mogućnostima kojima raspolaže preduzeće u datom momentu posmatranja. Stvaranje vrednosti preduzeća podrazumeva istovremeno stvaranje konkurentne prednosti i vrednovanje ekonomskih efekata.*

**Ključne reči:** *menadžment / vrednost / sredstva / rizik / finansijski položaj*

## UVOD

Između ekonomskih pojava uspostavljaju se različite vrste zavisnosti. Mi ćemo ih razdvojiti na funkcionalne i stohastičke. U ovom natpisu predmet istraživanja su potencijalni tokovi ulaganja i doprinos stohastičke komponente rizika vrednosti preduzeća. Menadžment u postupku ocene ulaganja sagledava šta se događa iza projekcije gotovinskih tokova i procenjuje raspoložive šanse za eventualne modifikacije. Svrha izlaganja u ovom delu se odnosi na upozorenje da primena pravila neto sadašnje vrednosti ne znači završetak menadžment procesa u momentu donošenja odluke o izboru ulaganja.

U ovom delu ćemo objasniti uticaj stohastičkog rizika u kreiranju vrednosti preduzeća, pogotovo ako se ovim rizikom upravlja na neodgovarajući način.

<sup>1</sup> Univerzitet odbrane Beograd, Vojna akademija, Pavla Jurišića Šturma br. 1,  
e-mail: drimilojevic@gmail.com

<sup>2</sup> Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment u Novom Sadu, Novi Sad, Cvečarska br. 2, e-mail: ceca@fimek.edu.rs

<sup>3</sup> Univerzitet Privredna akademija u Novom Sadu, Fakultet za ekonomiju i inženjerski menadžment u Novom Sadu, Novi Sad, Cvečarska br. 2, e-mail: djordjevic@fimek.edu.rs

## RIZIK ULAGANJA

Smanjivanje ukupnog rizika povećava gotovinske tokove, a time i vrednost preduzeća, što zahteva integrisani pristup upravljanja rizikom u preduzeću (Van Horne, Wachowicz, 2007). Potrebno je utvrditi uticaj i efekte kompenzovanja rizika na vrednost preduzeća.<sup>4</sup>

Stohastički rizik ulaganja se uobičajeno izražava pomoću očekivane vrednosti gotovinskog toka ( $\overline{CF}$ ) i mere disperzije kao što su standardna devijacija ( $\sigma$ ), varijansa ( $\sigma^2$ ) i koeficijent varijacije ( $SV$ ). Ovakav način merenja rizika ulaganja involvira problem, koji se ogleda u vremenskoj dimenziji jer sa protokom vremena mogu da se menjaju ne samo očekivane vrednosti gotovinskog toka nego i distribucije verovatnoće. Moguće rešenje ovog problema je u pristupu pomoću drveta verovatnoće.<sup>5</sup>

Ovaj model omogućava da se umesto jedne neto sadašnje vrednosti sakupe informacije o celokupnoj distribuciji verovatnoće NSV (neto sadašnje vrednosti) u posmatranom intervalu (Vučićević, 2003). Pri tome se diskontovanje gotovinskih tokova vrši stopom koja ne sadrži rizik, a u cilju studiranja samog rizika. Stopa koja ne sadrži rizik koristi se samo za izolaciju vremenske vrednosti novca. Zbog toga se pozitivna očekivana vrednost neto sadašnje vrednosti ne može koristiti kao jasan signal za prihvatanje ulaganja jer ne predstavlja ekvivalent kreiranoj vrednosti preduzeća.

Analiza osetljivosti započinje situacijom osnovnog slučaja. Ova situacija sadrži projektovane ili očekivane vrednosti promenljivih koje su značajne za izračunavanje NSV ulaganja. Pragmatično, to mogu da budu prodaja po jedinici, prodajne cene, fiksni i varijabilni troškovi i sl. Očekivane vrednosti ovih promenljivih su vrednosti osnovnog slučaja, a izračunata neto sadašnja vrednost se naziva NSV osnovnog slučaja.

Sušтина analize osetljivosti je u tome da svaka promenljiva varira za određeni procenat iznad i ispod svoje očekivane vrednosti, pri ostalim neizmenjenim pretpostavkama, a potom sledi izračunavanje nove NSV. Analiza sadrži i ograničenja, koja se ogledaju u tome da projektni rizik zavisi od dva faktora: osetljivosti NSV projekta na promene ključnih promenljivih i raspona verovatnih vrednosti ovih promenljivi-

<sup>4</sup> Rizik ulaganja se definiše kao varijabilitet njegovih gotovinskih tokova u odnosu na očekivane vrednosti. Što je veći varijabilitet, to su investicije rizičnije i obrnuto.

<sup>5</sup> Reč je o grafičkoj ili tabelarnoj prezentaciji struje mogućih gotovinskih tokova koje generiše

ih koja se ogleda u njihovim distribucijama verovatnoće. Analiza scenarija uzima u razmatranje oba pomenuta faktora (Brigham, Gapenski, 1994).

Projekcija ključnih promenljivih za izračunavanje NSV ulaganja se vrši u tri varijante: „loša“, „dobra“ i „najverovatnija“. Ovakav metod sadrži dva ozbiljna nedostatka, jer razmatra samo nekoliko diskretnih vrednosti za NSV iako je broj mogućnosti praktično beskonačan i pretpostavlja da su promenljive u perfektnoj pozitivnoj korelaciji. Zbog toga scenario analiza preneglašava ekstreme – najgori slučaj za NSV je suviše nizak, a za najbolji slučaj je suviše visok.

Najpopularnija analitička tehnika za proveru izgleda diverzifikovanih grupa poslovnih jedinica konstruiše matricu poslovnog portfolija (*business portfolio matrix*) kao dvodimenzionalni grafički portret komparativnog položaja različitih poslova. Prva matrica poslovnog portfolija, uvedena od strane Boston Consulting Group (BCG) (Tintor, 2001), konstruisana je kao četvoropoljna matrica sa osama čija su obeležja ili parametri: stopa rasta tržišta (industrije) i relativni tržišni udeo. Kod ove matrice u osnovi se radi o jednodimenzionalnom pristupu po kojem svaku osu opisuje jedan parametar. GE-matricu kao 9-poljnu razvio je General Electric uz pomoć McKinsey&Company. Kod GE-matrice radi se o višedimenzionalnom pristupu jer umesto jednog parametra svaku osu opisuju agregati parametara, koji u ovom slučaju opisuju složena obeležja: konkurentna snaga i atraktivnost tržišta.

Grafički portret komparativnog položaja može se oblikovati pomoću četvoropoljne matrice (*Four-cell matrix*, *Vier Matrix-Felder*) ili devetopoljne matrice (*Nine-cell matrix*, *Neun Matrix-Felder*) koje se razvijaju podelom ukupne skale osi na dva ili tri jednaka dela celine ose na kojima su zapisana kvantitativno ili kvalitativno iskazana obeležja.

Analitički utvrđene vrednosti na ordinati i apscisi stvaraju koordinate koje pojavu (proizvod, stratejski poslovne jedinice) alociraju u neko od četiri ili devet polja. U razmatranju pristupa analizi stratejskog položaja preduzeća konstatovano je postojanje jednodimenzionalnih i višedimenzionalnih procedura. Prve se povezuju s BCG matricom, a druge s GE-matricom poslovnog portfelja. Kako se ocenjuje da su pojedinačni parametri iz jednodimenzionalnog pristupa elementi agregata parametara u višedimenzionalnom pristupu smatra se logičnim početi prezentacijom s jednodimenzionalnim pristupom. Postupak se može pokazati sledećim primerom.

Poslovna jedinica deluje u tržišnoj niši s prosečnom stopom rasta tržišta od 10% i raspolaže sledećim podacima o ukupnoj prodaji i prodaji najvećih konkurenata i podacima o veličini i stopama rasta prodaje za svaki proizvod:

Tabela 1. Stanje prodaje proizvoda stratejskih poslovnih jedinica (SPJ).

Proizvod	Vrednost prodanih proizvoda			Udeo u ukupnoj prodaji (%)	Relativna veličina prema glavnom konkurentu	Stopa rasta vlastite prodaje (%)
	SPJ	Glavni konkurent	Ukupno tržište			
I	2	3	4	5 (2:4)	6 (2:3)	7
A	800	1.000	2.000	40	0,80	12
B	2.000	2.000	4.500	44	1,00	5
V	400	800	2.700	15	0,50	13
G	500	900	5.000	10	0,56	5
D	800	2.000	4.000	20	0,40	12
D	6.000	1.500	7.800	77	4,00	8

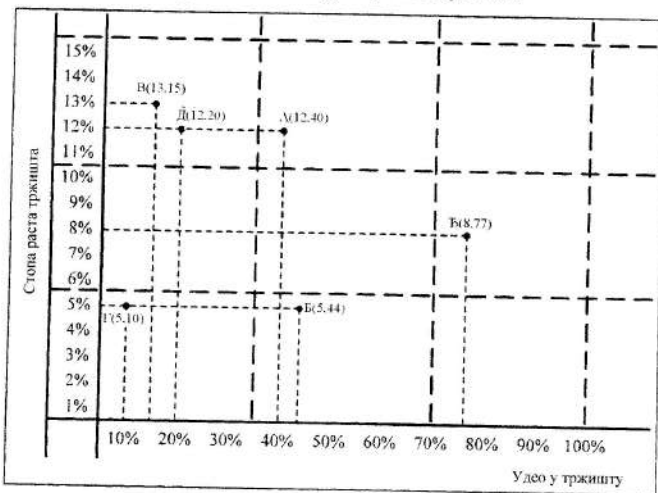
Izvor: Izrada autora

BCG-matrica konstruiše se kao grafički prikaz koji kombinuje dva jednostavna parametra, u ovom slučaju to su:

1. stopa tržišnog rasta s procenom 15% povećanja ukupne prodaje na ukupnom tržištu i pojedinačnim stopama rasta za svaki proizvod (kolona 7) analizirane SPJ (stratejske poslovne jedinice), pa je podela na ordinati tome saglasna, i
2. udeo u tržištu kao odnos prodaje pojedinog proizvoda SPJ i ukupne prodaje istovrsnih proizvoda svih ponuđača (Kolona 5 = 2/4).

Treći element relevantan za izradu grafičkog prikaza portfolija proizvoda predstavlja odnos veličine prodaje SPJ i glavnog konkurenta, pripadajući koeficijenti nalaze se u koloni 6 i oni određuju veličinu kruga koji pokazuje pojedini proizvod. Jedinčna veličina je veličina konkurenta i u grafikonu je njome označen proizvod „B“. Iako numerički podaci omogućuju izvestan uvid, grafička forma iskazivanja uticaja oba parametra daleko je preglednija. Slika 1 to pokazuje.

Grafikon 1. Portfolio proizvoda strategijske poslovne jedinice.



Izvor: Izrada autora

Konstrukcija portfolija pregleda razdvaja proizvode u devet kvalitativno različitih grupa. Ako se po fazama životnog ciklusa proizvodi kreću u smeru kazaljke na satu i ako u međuvremenu ne dožive slom, moguće je razmatrati njihovu sadašnju poziciju i uz odgovarajuću podršku, njihovu sudbinu. Najvećoj konkurenciji izložen je proizvod „D” s jednakim udelom kao i glavni konkurent i sa zajedničkim pokrivanjem 77% tržišta. Po prirodi položaja ovaj proizvod je kandidat za menjanje položaja, a smer promene zavisi od životnog ciklusa konkurentskog proizvoda. Proizvodi „A”, „V” i „D” zanimljivi su po visokim stopama rasta, ali i po niskom udelu, međutim slabost bi im mogao biti obim. Konkurenti su zauzeli vodeće položaje što se vidi iz veličine kruga.

Zasnivanje ocene polaznog strategijskog položaja zahteva produbljanje analize ne samo radi preciznije ocene već i radi zasnivanja strategija i posebno radi kasnije faze vrednovanja alternativnih strategija (Tintor, 2001). Višedimenzionalni postupak zasniva se na kombinaciji višebrojnih mernih veličina ili parametara koji stvaraju neki od agregata. Uobičajeni višedimenzionalni su relativna konkurentska

spособnost i atraktivnost tržišta. Može se primetiti da su analizirana obeležja iz jednodimenzionalnih portfolija samo pojedini parametri u agregiranim višedimenzionalnim obeležjima. Tako se omogućava objedinjavanje ocene ukupnog agregata. Na osnovu ove analize utvrđuje se pozicija SPJ „A” u portfoliju preduzeća.

Tabela 2. Relativna konkurentska sposobnost SPJ „A”.

R. br.	Opis parametra	Skala vrednovanja								
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
1.	Relativni tržišni udeo									
2.	Finansijska snaga									
3.	Tehnički know-how									
4.	Troškovna prednost									
5.	Kvalitet proizvoda									
6.	Potencijal inovacija									
7.	Licenci odnos									
8.	Kvalifikovanost osoblja									
Kvalifikacija ocene		Niska			Srednja			Visoka		

Izvor: Tintor, 2001.

Drugi agregat je atraktivnost tržišta.

Tabela 3. Atraktivnost tržišta SPJ „A”.

R. br.	Opis parametra	Skala vrednovanja								
		1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.	9.
1.	Veličina tržišta									
2.	Rast tržišta									
3.	Rentabilnost									
4.	Snaga konkurencije									
5.	Interzitet investiranja									
6.	Opasnost supstitucije									
7.	Sigurnost umanjjenja									
8.	Rizici intervencionizma									
Kvalifikacija ocene		Niska			Srednja			Visoka		

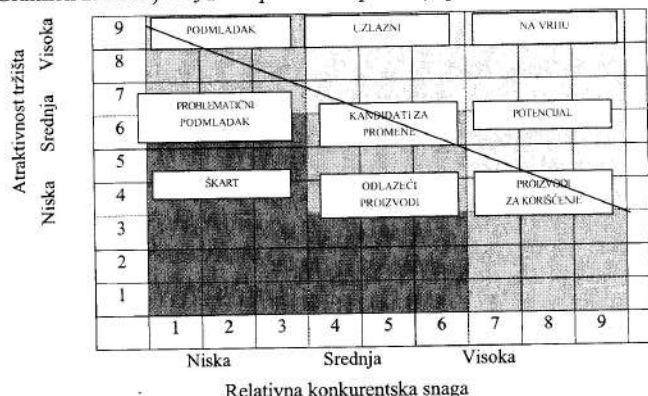
Izvor: Tintor, 2001.

Sažimanjem sistematizovanih ocena za pojedine parametre iz agregata ustanovljava se zbirne ocene.

Tako na primer, za agregat relativna konkurentna sposobnost, ukupan zbir ocena je 52, što podeljeno sa 8 daje prosečnu ocenu 6,5 jer od ukupno moguća 72 poena, 52 čini 72%, a za agregat atraktivnost tržišta, ukupni zbir ocena je 44 poena što podeljeno sa 8 daje prosečnu ocenu 5,5 jer od ukupno moguća 72 poena 44 pripisana čine 61%.

Na osnovu ovih podataka moguće je na grafičkoj slici matrice poslovnog portfolija preduzeća alocirati SPJ „A” sa ustanovljenim koordinatama (5,5 i 6,5):

Grafikon 2. Pozicija SPJ „A” u poslovnom portfoliju preduzeća.



Izvor: Tintor, 2001.

Koordinate SPJ „A” određuju joj mesto „potencijala” što znači da, kao i sve SPJ čiji se strateški položaj nalazi iznad dijagonale pripada grupi „investicije i rast”. To znači da njihova konkurentna sposobnost sadrži relevantnu snagu i u kombinaciji sa faktorima iz agregata „atraktivnost tržišta” stvara šansu za preduzeće. Suprotno tome, ucrtane imaginarnе SPJ u području ispod dijagonale pripadale bi grupi SPJ „izuzimanje i dezinvestiranje” koju označava položaj „bez šansi za uspeh u budućnosti” i, na kraju, sve SPJ koje su kao imaginarnе ucrtane u polja kojim prolazi dijagonala pripadaju grupi „selekcija” što pretpostavlja strategiju i mere koje će ih usmeriti ka investiranju i ekspanziji ili ka dezinvestiranju i napuštanju.

## RIZIK PORTFELJA

Vlasnici klasifikuju svoje portfelje kompletnije nego sama preduzeća (O'Regan, 2001). Iz toga ne sledi zaključak da projektni rizik i rizik preduzeća nisu značajni za maksimizaciju dobitka vlasnika. Nekoliko razloga govore u prilog suprotnoj tvrdnji. Prvo, nediversifikovane vlasnike (uključujući vlasnike malih preduzeća) više interesuje rizik preduzeća, nego tržišni rizik. Drugo, mnogi investitori ne isključuju rizik nelikvidnosti koji zavisi od rizika preduzeća. Treće, stabilnost preduzeća je važna ne samo akcionarima, već i ostalim interesnim grupama kao što su menadžeri, radnici, kupci, dobavljači i sl. Zbog rizika nelikvidnosti, preduzeća teže privlače i zadržavaju dobre menadžere i radnike. Kupci i dobavljači odbijaju saradnju sa takvim preduzećima. Problem je i dodatno zaduživanje koje može da se realizuje jedino po visokim kamatnim stopama. Konačno, rizična preduzeća imaju teškoće sa održavanjem istraživačko-razvojnih programa, marketinških programa i sl. Svi ovi faktori teže da smanje profitabilnost rizičnog preduzeća, a time i njegovu vrednost.

Integrirani pristup menadžmentu ukupnog rizika preduzeća ima za cilj da opravda praksu kompenzacije rizika preduzeća. Iako ukupan rizik ne mora da utiče na zahtevane prinose investitora, veliki nesistematski rizik može značajno da smanji vrednost preduzeća. Ovo pogotovo važi ako se stohastičkim rizikom upravlja na neodgovarajući način.

Optimalni profil rizika preduzeća se bazira na kompromisu između troškova preuzimanja celokupnog (ili delimičnog) rizika preduzeća i troškova kompenzovanja rizika. Pri tome fokus analize treba da bude na riziku od nesolventnosti. Za tu svrhu preduzećima stoje na raspolaganju dva analitička instrumenta: (1) model najgoreg mogućeg scenarija i (2) model neadekvatnosti gotovine. Model najgoreg mogućeg scenarija se zasniva na identifikaciji različitih vrsta rizika i na projekciji gotovinskih tokova za svaku kategoriju rizika, pretpostavljajući šta sve najgore može da se desi. Informacija o skupu gotovinskih tokova može da se iskoristi za izračunavanje distribucije verovatnoće krajnjeg salda gotovine po završetku recesije. Sledeći korak je poređenje ovog salda sa fiksnim obavezama preduzeća.

Sa svakim inkrementom duga, može da se odredi verovatnoća nesolventnosti koja se zasniva na distribuciji verovatnoće krajnjeg salda gotovine. Derivati kao vrsta hartija od vrednosti imaju nekoliko značajnih implikacija za menadžersku praksu i akcionare. S obzirom da je sa derivatima tržište postalo „savršenije i kompletnije”, menadžeri su mogli da se koncentrišu na jezgra kompetencije i povećanje prinosa, bazirano na komparativnoj prednosti, umesto na događaje koji su izvan njihovog

kontrola i iskustva. S druge strane, rizik sada može da se podeli mnogo lakše i po nižim institucionalnim troškovima. Posmatrano iz ugla maksimizacije vrednosti preduzeća, korišćenje derivativa je postala raširena, ali i kontroverzna praksa. Akcionari kao diversifikovani investitori su najviše zainteresovani za sistematski rizik koji ne iščezava u diversifikovanim portfeljima. Njima je više stalo da preduzeće kompenzuje sistematski, nego stohastički rizik. Pri tome je značajno da su diversifikovani investitori kao klasa na dobitku jedino ako se sistematski rizik transformiše „izvan sistema”. To znači da kada preduzeće A kompenzuje rizik, to nije učinjeno na račun preduzeća B, u kojem diversifikovani akcionari takođe poseduju akcije. Ako rizik nije transferisan izvan sistema, onda izloženost riziku prosečno diversifikovanog investitora ostaje ista. Međutim, ukoliko preduzeće A kompenzuje rizik transferišući ga zatvorenoj korporaciji ili stranom preduzeću u kojem investitori nemaju akcije, tada prosečno diversifikovani akcionar može da bude na dobitku. Ipak, najveća korist od kompenzovanja rizika jeste ona koju preduzeće može da stvori i podeli akcionarima kroz povećanje očekivanih prinosa.

Kompenzacija rizika je korisna stvar kada je u pitanju oporezivanje preduzeća. Zbog proporcionalne poreske strukture preduzeće više gubi kada dobit preduzeća pre oporezivanja padne za određeni iznos, nego što dobijaju kada ona poraste za jednak iznos. Kompenzovanjem rizika se smanjuje promenljivost ostvarene dobiti i neutrališu efekti oporezivanja. Kompenzovanje rizika generalno smanjuje verovatnoću finansijskog neuspeha i likvidacije. Smanjivanje troškova likvidnosti ima za posledicu povećanje kapaciteta zaduživanja. Zbog povećanja finansijskog leverage preduzeće može da realizuje poreske prednosti većeg racija dug/kapital.

## ZAKLJUČAK

Kompenzovanje rizika ima pozitivno dejstvo i kada su u pitanju nova ulaganja i kada se radi o sukobu akcionara i ostalih poverilaca u preduzeću, zato što omogućava bolju kontrolu rizika. Akcionari time stižu više fleksibilnosti za promenu poslovanja preduzeća, bez suštinske promene ukupnog rizika. Kada je u pitanju nagradivanje menadžmenta i zaposlenih postoji pozitivna korelacija zarada sa vrednošću preduzeća. Ako je vrednost preduzeća viša i ono posluje dobro, onda zaposleni generalno imaju veće zarade nego kada preduzeće posluje loše. Princip neizvesnosti visine zarada predstavlja kompenzaciju akcionarima za rizik poslovanja preduzeća.

Kompenzovanje rizika sopstvenom inicijativom akcionara nije supstitut za kompenzovanje rizika od strane menadžmenta, jer i on ima legitimnu tražnju za finansijskim instrumentima kao što su derivati, koje mogu da koriste za kontrolu rizika.

## SPATIAL EXPRESSION OF BUSINESS RISKS

Milojević Ivan  
Ignjatijević Svetlana  
Djordjević Dragomir

**Abstract:** *Economies with dominant private ownership and developed market institutions build their prosperity on profit maximization as the ultimate role of companies. Financial situation of a company represents the most important indicator of financial health. The creation of value for the owners implies two simultaneous processes: creation of competitive advantage and evaluation of economic effects.*

**Key words:** *management / value / financial means / risk / financial situation*

## LITERATURA

1. Brigham, E., Gapenski, L. (1994). *Financial Management*, Orlando, The Dryden Press, Harcourt Brace College Publishers.
2. Majstorović, A., Milojević, I. (2008). *Računovodstvo*, Novi Sad, Privredna akademija.
3. O'Regan, P. (2001). *Financial Information Analysis*, University of Limerick.
4. Tintor, J. (2001). *Analiza poslovanja preduzeća*, Osijek, Ekonomski fakultet.
5. Van Horne, J., Wachowicz, J. (2007). *Fundamentals of financing management*, Beograd, Data status.
6. Vučićević, R. (2003). *Teorija verovatnoće sa osnovama teorije masovnog opsluživanja*, Beograd, Vojna akademija.