

Dr. sc. Ivana Bestvina Bukvić
ivana.bestvina.bukvic@os.htnet.hr
Zagrebačka banka d.d. Zagreb
Ribarska 4-6/2, 31000 Osijek
mob.: +385915371237

UDK 330.322.5
Prethodno priopćenje

ISTRAŽIVANJE PRIMJENE ANALIZE SPECIFIČNIH RIZIKA U PROJEKTNOM FINANCIRANJU

SAŽETAK

Procjenom opravdanosti ulaganja sa stajališta preuzetoga rizika, donositelj odluke (investitor) u mogućnosti je između raspoloživih alternativa odabrati upravo onu kojom će ostvariti najpovoljniji omjer očekivane dobiti i preuzetoga rizika. Promatrano na mikrorazini, proizvodne djelatnosti su one kod kojih je nesigurnost poslovnoga uspjeha iznimno izražena, što predstavlja dodatan poticaj za sveobuhvatan prikaz problema investicijskoga odlučivanja i razradu tehnika procjene rizika primjenjivih u praksi upravo ovoga dijela. Naime, s obzirom na kompleksnost proizvodnoga procesa, duljinu proizvodnoga ciklusa, tržišne uvjete te za svaki gospodarski subjekt posebne (specifične) teško mjerljive rizike, projekti koji se pokreću u domeni proizvodnih djelatnosti zahtijevaju detaljnu i opsežnu analizu posebnih rizičnih čimbenika i ocjenu isplativosti projekta. No, s obzirom da se specifični rizici mogu diverzificirati, u praksi ocjena investicijskih prijedloga najčešće ne obuhvaća njihovu kvantifikaciju i analizu. Međutim, činjenica je da najznačajniji broj gospodarskih subjekata nema dovoljno aktivnih projekata u različitim gospodarskim granama da bi u potpunosti diverzificirao poslovanje i razinu specifičnoga rizika smanjio na minimum. Pritom, utjecaj specifičnih čimbenika postaje jedan od ključnih elemenata uspjeha poslovanja. Ovim su radom prezentirani rezultati analize intenziteta primjene metoda ocjene specifičnih rizika u praksi i analize značenja specifičnih rizika na ukupan rizik investicijskoga ulaganja. Pritom, istraživanje prezentirano u ovom radu ukazuje na nove spoznaje koje ukazuju na značenje specifičnih rizika na ukupnu ocjenu opravdanosti ulaganja i potrebu za kontinuiranim osuvremenjavanjem klasičnih modela ocjene opravdanosti ulaganja koji se koriste u praksi.

Ključne riječi: specifični rizici, ocjena investicijskih projekata, poslovno odlučivanje

1. Uvod

„Rizik“ je jedan od najraširenijih, gotovo svakodnevno korištenih pojmova u svim područjima ljudske aktivnosti. Svaka poduzeta poslovna aktivnost, neovisno o složenosti i disciplini može imati nekoliko različitih rezultata koji se uglavnom mogu predvidjeti. Cilj financijskoga menadžmenta u svim djelatnostima je prepoznati i predvidjeti rizik, procijeniti vjerojatnost njegova nastanka i utjecaja na poslovanje gospodarskoga subjekta ili planirano ulaganje te pripremiti plan aktivnosti za slučaj nastanka rizičnih situacija, pomoću kojega se utjecaji rizičnih čimbenika na poslovanje tvrtke nastoje smanjiti na najnižu moguću razinu.

Ukupan rizik projekta čini sistemski i specifični rizik. U financijskoj su literaturi razrađeni brojni modeli utvrđivanja sistematskoga rizika, no manje su zastupljeni modeli utvrđivanja i kvantificiranja specifičnih rizika kapitalnih projekata i gospodarskih subjekata. Naime, specifični se rizici mogu smanjivati (diverzificirati) ulaganjem u više različitih djelatnosti te su zbog toga modeli njihova utvrđivanja manje zastupljeni i u praksi se gotovo ne primjenjuju. Istodobno, radi zadržavanja učinkovitosti preraspodjele novčanih sredstava i razine zaduženosti na prihvatljivoj razini, gospodarski subjekti su skloni najznačajniji dio svojih slobodnih novčanih sredstava ulagati u osnovnu djelatnost („core business“). Pritom su manje skloni ulagati u djelatnosti koje nisu izravno vezane za njihov osnovni posao unatoč tomu što bi takvim ulaganjem umanjile rizik. Naime, s obzirom na ograničene izvore, poduzeća nisu u mogućnosti dopustiti raspršivanje sredstava u svrhu izbjegavanja potencijalnoga rizika. Uslijed navedenoga specifični rizici postaju značajan čimbenik u postizanju planiranoga rezultata poslovanja gospodarskih subjekata te pravovremeno prepoznavanje rizičnih čimbenika iz domene specifičnih rizika i kvantificiranje njihovog mogućeg utjecaja na očekivani rezultat poslovanja ili neto primitke projekta može imati ključnu ulogu u uspješnosti poslovanja poduzeća. Tako je, s obzirom na veličinu i snagu hrvatskoga gospodarstva, malo gospodarskih subjekata koji se mogu pohvaliti provedbom 30 i više različitih za poslovanje relevantnih i kontinuirano aktivnih projekata, od trenutka svoga osnivanja. Osim u slučajevima velikih gospodarskih subjekata (Grupa Agrokor u Hrvatskoj je najrepresentativniji primjer ulaganja u diverzificiran portfelj imovine), srednja, a pogotovo mala poduzeća mogu

nabrojati tek nekolicinu značajnijih projekata i investiranja u različite oblike imovine, no uglavnom u istoj djelatnosti. Upravo stoga za njih pitanje visine specifičnoga rizika nije zanemarivo te je potrebno podrobnije istražiti to pitanje.

Rizični čimbenici su sve one financijske, operativne i druge varijable u poslovanju gospodarskoga subjekta čija promjena može utjecati na promjene u njegovom očekivanom poslovnom rezultatu. Naglasak ovoga rada nije samo na predviđanju ili otkrivanju rizičnih čimbenika koji utječu na povećan rizik projekta s ciljem njihova otklanjanja, već posebice na predviđanju vjerojatnosti njihova nastajanja te na kvantificiranju mogućega utjecaja pojedinoga čimbenika iz domene specifičnih rizika na očekivani rezultat investicijskoga ulaganja.

Cilj je rada analizirati dolazi li provedbom analize specifičnih rizika do promjene konačne preporuke o prihvaćanju ili odustajanju od provedbe investicijskoga ulaganja. Također, ovim se radom nastoji utvrditi je li utjecaj analize specifičnih rizika na konačnu preporuku o prihvaćanju ili odustajanju od provedbe ulaganja od tolikoga značenja da bi se u praksi, uz modele budžetiranja kapitala, u postupku ocjene opravdanosti ulaganja u investicijske projekte kao neizostavna, zahtijevala i provedba kvantitativne ocjene specifičnih rizika.

2. Teorijska razmatranja

Prema Vlašić-Ivasović, kada se govori o rizičnim čimbenicima koji utječu na cijenu dionice, razlikuju se dvije osnovne podvrste poslovnoga rizika (Vlašić-Ivasović, 1999: 1):

- sistemski rizik¹
- specifični rizik.²

«Sistemski rizik definira se kao rizik držanja pojedinoga oblika imovine u diverzificiranom portfelju. To je rizik koji je povezan s općim uvjetima na tržištu kapitala i kao takav on se ne može diverzificirati. Za razliku od sistemskog rizika na specifični (ili nesistemski) rizik utječu specifične karakteristike određene djelatnosti odnosno dionice.... Takav se rizik može diverzificirati (odnosno umanjiti).» (Vlašić-Ivasović, 1999:1)

Prof. Orsag rizik neke dionice ili drugoga vrijednosna papira, također dijeli na specifični i sistemski rizik te podjelu objašnjava na sljedeći način:

- Specifični rizik poduzeća ovisi o kretanju profitabilnosti poduzeća povezane s čimbenicima na koje ima utjecaj njegov menadžment. On se može nazvati i umanjujućim rizikom.
- Sistemski rizik koji proizlazi iz izvanjskih okolnosti na koje poduzeće ne može djelovati (ciklička kretanja privrede, inflacija, politika kamatnih stopa i sl.). Sve su tvrtke pod utjecajem tih čimbenika tako da se ovaj rizik ne može izbjeći diverzifikacijom pa se može nazvati nediverzificirajućim rizikom.

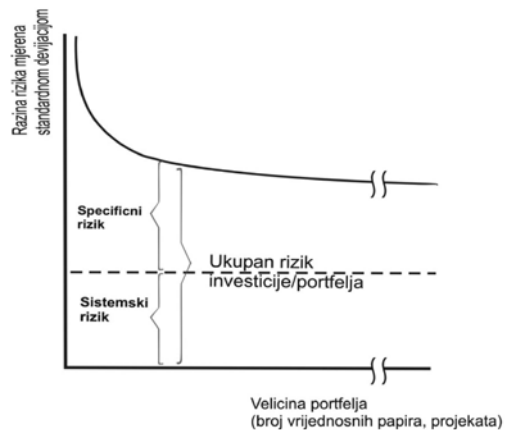
Sistemski rizik posljedica je čimbenika koji utječu na cijelo tržište na koje, uglavnom, investitori nisu u mogućnosti utjecati, bilo da investiraju na tržištu kapitala, tržištu nekretnina ili robnom tržištu. Primjeri čimbenika sistemskoga rizika su inflacija, recesija, porast kamatnih stopa, rat, vremenske nepogode, promjena zakonske regulative (npr. povećanje stope poreza na dobit) i sl. Sistemski je rizik, dakle, rezultat događaja koji podjednako utječu na većinu gospodarskih subjekata koji egzistiraju na određenom tržištu, neovisno o njihovim posebnostima. Na primjer, gospodarska kriza u zemlji može značajno utjecati na smanjenje vrijednosti nekretnina u regiji, poremećaje na tržištu kapitala, povećanje cijena energenata, hrane i sl. Kako na većinu ulaganja ovi događaji negativno utječu, taj rizik nije moguće ukloniti umanjivanjem. Prema tomu, to je nediverzificirajući rizik što je i naziv koji se često koristi u literaturi, budući da je to rizik koji preostaje nakon smanjenja ponude.

Specifični se rizik, s druge strane, odnosi na rizik koji nastaje kao rezultat poslovne politike gospodarskoga subjekta, tehnoloških promjena u njegovu poslovanju i slično te je stoga karakterističan za svako pojedino poduzeće ili svaki pojedini projekt. Taj rizik uzrokuju događaji koje nije moguće predvidjeti kao što su unutarnje reorganizacije, sudske tužbe, uspješni ili neuspješni marketinški programi, upošljavanje ili odlazak ključnih djelatnika iz tvrtke, ugovaranje ili raskid ugovora sa značajnim poslovnim partnerom, odluka o novom ulaganju koje nije izravno povezano s osnovnom aktivnošću poduzeća, prijevremena otplata kreditnih zaduženja tvrtke ili bilo koji drugi događaji koji su isključivo specifični za svaku pojedinu tvrtku i na koje, svojim odlukama, može utjecati menadžment društva.

Kako događaji vezani uz specifični rizik nastaju nasumičnom dinamikom i rasporedom, njihov se utjecaj na ponudu može ukloniti umanjivanjem – rezultat događaja koji negativno utječe na poslovni rezultat jednoga društva može biti neutraliziran događajem koji pozitivno utječe na poslovni rezultat drugoga društva. Time se neutralizira specifični rizik i ujednačuje povrat od ulaganja u ponudu investitora.

Povećanjem portfelja na veći broj dionica koje pripadaju što većem broju poduzeća ili ulaganja u projekte u različitim djelatnostima, dioničar može umanjiti svoj ulog te na taj način smanjiti specifični dio rizika te ukupan rizik ponude smanjiti na razinu sistemskoga rizika. Na taj se način gotovo polovina ukupne rizičnosti koju sadržava pojedina dionica može ukloniti ukoliko se drži u razmjerno dobro umanjenoj ponudi. Smatra se da ponuda vrijednosnica koji sadrži dionice 40-ak društava iz različitih grana djelatnosti smanjuje ukupan rizik ponude gotovo na razinu sistemskoga rizika. (Karić, 1995: 93)

Grafički prikaz 1: Utjecaj diverzifikacije na razinu specifičnoga, sistemskog i ukupnog rizika portfelja (prilagođeno prema Brealey; 2003)



Na razinu rizika projekta i očekivani prinos investitora, najznačajniji utjecaj imaju čimbenici koji su specifični za svaku pojedinu gospodarsku granu. Preuzimanje rizičnih dužnosti samo na osnovi očekivanih prinosa od ulaganja u budućnosti bez dovoljne informiranosti o mogućnosti utjecaja specifičnih rizika na cjelokupno poslovanje društva u

pojedinih je slučajevima u realnom sektoru dovelo do ozbiljnih poremećaja u poslovanju investitora uz izravan utjecaj na druge, poslovno povezane subjekte (povezana društva, dobavljači, kupci, djelatnici i dr.).

Povećanjem specifičnog rizika, jednako kao i sistemskoga rizika, dolazi do povećanja ukupne rizičnosti investicije te je stoga potrebno predvidjeti razinu njegove promjene, shodno tomu predvidjeti i primjereno korigirati očekivanu stopu povrata od ulaganja. Time se gospodarskom subjektu prezentira realna stopa povrata koja reflektira ukupan rizik te investitoru omogućuje donošenje pravovremenoga plana aktivnosti u upravljanju imovinom u koju je izvršeno ulaganje (npr. u dijelu racionalizacije poslovanja, promjene strukture ulaganja i sl.) s ciljem maksimiziranja profita ili minimiziranja mogućih gubitaka. Prema James. C. Van Horneu i John M. Wachowiczu (2005) specifični ili nesistemska rizik odnosi se na 60 - 75% ukupne rizičnosti investicije.

U dijelu teorijskih razmatranja ovoga rada obrađuju se pojedine metode koje se koriste u postupku mjerenja specifičnih rizika. Razumijevanje tih metoda neophodno je radi mogućnosti ispravne interpretacije rezultata ocjene razine rizika i povrata na ulaganja u kapitalne projekte. Pritom je na uzorku projekata poljoprivrednih poduzeća provedena analiza primjenjivosti metode proširene matrice rangiranih vrijednosti prema riziku kojom se utvrđuju i kvantificiraju specifični rizici investicijskih projekata.

Naime, više od ostalih, u slučaju proizvodnih i poljoprivrednih djelatnosti, postoji niz mogućih čimbenika koji mogu utjecati na visinu konačno ostvarenoga rezultata:

- kvaliteta i količina ulaznih sirovina,
- tehničko-tehnološka opremljenost,
- prodajno i nabavno tržište,
- karakteristike investitora (bonitet, likvidnost, „know-how“, kvaliteta stručnoga kadra i dr.),
- prodajna cijena,
- poticaji i subvencije te dr.

Potrebno je poznavati svaki pojedini čimbenik kako bi se što realnije i sveobuhvatnije postavio projektni model na osnovi kojega bi se trebao definirati za ključak o prihvatljivosti investicije. Osim navedenoga, razdoblje mjerenja rizika, bitan je čimbenik. Naime, što je duže razdoblje predviđanja mogućih utjecaja, to je teže predvidjeti mogućnost pojave

svih mogućih čimbenika utjecaja te vjerojatnosti i visinu rezultata u pojedinoj godini ekonomskoga vijeka projekta.

Procjena specifičnog rizika, provodi se kvantitativnim i kvalitativnim metodama procjene rizika. „Za razliku od kvantitativnog pristupa, kvalitativni pristup procjeni rizika ne koristi apsolutne vrijednosti parametara, nego kvalitativno evaluira njihov utjecaj na rizik.“ (Šegudović, 2006:8)

Kvantitativne metode izražavaju razinu rizika isključivo numeričkim vrijednostima provedbom statističke i matematičke analize te ocjenom dostupnih numeričkih podataka. S druge strane, kvalitativne metode opisno procjenjuju rizik definirajući karakteristike pojedinoga rizičnog čimbenika temeljem empirijskih saznanja. Iako se kvantitativno istraživanje smatra prihvatljivijim s obzirom na to da pruža egzaktne rezultate analize, procjena opravdanosti ulaganja ne može biti potpuna bez tzv. „soft“ ili podataka koji su specifični za svaki projekt i investitora. Uslijed navedenoga, u ocjeni rizika predlaže se kombinacija kvalitativnih i kvantitativnih metoda kako bi se donositelju odluke prezentirala cjelovita informacija o gospodarskom subjektu i investiciji.

Za utvrđivanje specifičnih rizika primjereno je koristiti kvalitativne modele koji se u praksi u najznačajnijem dijelu temelje na prikupljanju podataka standardiziranim anketnim upitnicima. Kako bi se podaci prikupljeni kvalitativnom metodom uz opisnu prezentaciju rezultata iskazali i vrijednosno (s ciljem usporedivosti različitih projekata), podaci prikupljeni anketnim upitnicima vrjednuju se upotrebom kvalitativnih (najčešće statističkih) metoda. S obzirom na to da se u istom postupku koriste i kvalitativni i kvantitativni modeli, može se reći da se ulazni podaci obrađuju i analiziraju kvalitativno-kvantitativnim metodama procjene rizika. Rezultate ocjene specifičnih rizika potrebno je, jednako kao i ocjenu profitabilnosti projekta, prezentirati u okviru investicijskoga prijedloga promatranoga projekta.

„Općenito, za kvantitativno mjerenje rizika potrebno je sljedeće (Gušina, 2005:225):

- skale i kriteriji, po kojima se mogu mjeriti rizici,
- metode procjene vjerojatnosti događaja,
- tehnologije mjerenja rizika.“

U postupku utvrđivanja specifičnih rizika za koje postoji mogućnost utjecaja na realizaciju ulaganja, potrebno je provesti sljedeće korake:

POSljedICE \ VJEROJATNOST	Neznatne 1	Ograničene 2	Teške 3	Vrlo teške 4	Katastrofalne 5
Vrlo niska (1 puta u 25 god.) - 1	1*1=1	2	3	4	5
Niska (1 puta u 10 god.) - 2	2	2*2=4	6	8	10
Srednja (1 puta u 5 god.) - 3	3	6	3*3=9	12	15
Visoka (1 puta u 1 god.) - 4	4	8	12	4*4=16	20
Vrlo visoka (1 put u pola godine) - 5	5	10	15	20	5*5=25

1. definirati čimbenike specifičnoga rizika projekta,
2. definirati vjerojatnost nastanka na godišnjoj razini svakoga pojedinog čimbenika u svim godinama ekonomskoga vijeka projekta (definirati ponderiranu vrijednost),
3. vrijednosno predvidjeti razinu utjecaja (visinu gubitka) svakog rizičnog čimbenika u slučaju njegova nastanka (mjerjenje tzv. izloženosti projekta) u svim godinama ekonomskoga vijeka projekta (mjereno relativnim vrijednostima),
4. procijeniti ukupan utjecaj svakoga pojedinog čimbenika na očekivane neto primitke projekta.

U praksi se značajan broj investitora oslanja na intuitivne procjene i prošlo iskustvo stručnjaka kako bi prepoznali potencijalne rizike projekta. Ova je iskustva potrebno pretočiti u mjerljive pokazatelje na način da se iskustveno poznati rizični čimbenici pomoću prethodno pripremljenih matrica i vrijednosnih skala rangiraju i ovisno o značenju za gospodarski subjekt vrednuju.

Tablica 1: Matrica rizika (rangirana-kvantitativna) (Gušina, 2005: 227)

2.1 Matrica rizika (rangirana)

Specifične je rizike moguće mjeriti kvalitativnim skalama ili matricama. Preporučljivo je da skale sadrže 5 - 7 razina ocjene kako bi se analitičaru omogućilo identificiranje i vrjednovanje vjerojatnosti nastanka promatranih rizičnih čimbenika. Za konvertiranje kvalitativnih ocjena u kvantitativne koristi se pristup rangiranja na način da se svakom stupnju kvalitativne ocjene pridodaje uvjetna brojčana veličina.³

U razmatranje se uvodi željeni broj razina vjerojatnosti i razina posljedica. U nastavku je dana Matrica rizika (rangirana), prezentirana u radu Metode izračuna rizika u sustavima menadžmenta sigurnosti Gušine L. i drugih, gdje je svakoj razini pridodana brojčana vrijednost.

2.2 Rangiranje prijetnji prema procjeni rizika

Kod metode Rangiranja prijetnji prema procjeni rizika u analizi utjecaja specifičnih rizika na projektno ulaganje, utvrđuju se dva parametra⁴:

- razinu utjecaja rizičnoga čimbenika na realizaciju projekta i
- vjerojatnost ostvarenja rizika.

Rasponi vrijednosti za utjecaj (vrijednost potencijala) i vjerojatnost ostvarenja rizika definiraju se u rasponu od 1 (mala) do 5 (vrlo velika), dok razinu rizika određuje umnožak navedenih parametra:

rizik = utjecaj na vrijednost projekta x vjerojatnost nastanka.

Primjer matrice za procjenu rizika dobivene na opisani način, zajedno s rangiranim prijetnjama dan je u nastavku.

Tablica 2: Matrica rangiranih vrijednosti prema riziku⁵

Rizični čimbenik	Utjecaj (vrijednost)	Vjerojatnost nastanka	Rizik	Rangiranje prijetnji
A	1	5	5	3
B	3	3	9	2
C	5	2	10	1
D	4	1	4	4

Izvor: Izračun autora

Nedostatak te metode je što se za procjenu rizika koriste samo dvije ulazne varijable (vjerojatnost nastanka i utjecaj na projekt), iako rizik neizravno ovisi o nekoliko čimbenika. Drugi nedostatak je u tome što metoda izjednačava vrijednost projekta i razinu mogućega utjecaja specifičnih rizika na projekt po čemu se pretpostavlja da je maksimalna vrijednost utjecaja jednaka ukupnoj vrijednosti projekta (odnosno postoji mogućnost gubitka cijeloga projekta i njegove ukupne vrijednosti), što u većini slučajeva nije točno.

U nastavku je dana modifikacija prethodno opisane metode koja uzima u obzir vrijednost očekivane dobiti (neto sadašnje vrijednosti), mogućnost ostvarenja minimalnoga, odnosno maksimalnoga utjecaja (gubitka) te rangiranje prijetnji s obzirom na konkretnu visinu potencijalnoga gubitka investitora koja je usporediva s visinom očekivanoga povrata na investiciju.

Objektivnim vrjednovanjem svih ulaznih elemenata proširene matrice rangiranih vrijednosti prema riziku, moguće je utvrditi koji rizični čimbenik potencijalno ima najveći potencijalni utjecaj na projekt. Taj se model može jednostavnije prikazati sljedećom jednadžbom za izračun ukupnoga utjecaja na projekt:

Jednadžba 1: Izračun ukupnog utjecaja na projekt

$$RP = NPV \times VG \times P$$

gdje su:

RP - ukupan utjecaj na projekt (rizik projekta)

NPV - neto sadašnja vrijednost

VG - visina mogućega gubitka

(izražena u postotku)

P - vjerojatnost nastanka.

Prema gornjoj jednadžbi računa se razina utjecaja svih rizičnih čimbenika na projekt, po čemu se rizični čimbenici mogu rangirati od najznačajnijeg do čimbenika koji najmanje utječe na realizaciju očekivanoga rezultata projekta.

U donjem primjeru matrice rangiranih vrijednosti pretpostavljena je očekivana neto sadašnja vrijednost projekta u iznosu od HRK 5.000 tis. novčanih jedinica. U navedenoj je matrici dan primjer mogućega postavljanja matrice rangiranih prijetnji za subjekte u poljoprivredi.

Potrebno je naglasiti da je gore navedena analiza dana kao pokazni primjer i ne uzima u obzir fleksibilnost tržišta koja zakonitošću ponude i potražnje amortizira gubitke uslijed smanjenja količine prinosa što će proizvođaču kroz prodajnu cijenu nadoknaditi dio gubitka ostvaren uslijed vremenskih nepogoda (pod uvjetom da ne dolazi do interventnoga uvoza). Također, ne uzima u obzir naknade šteta od strane državnih institucija u slučaju proglašenja elementarnih nepogoda.

Rizični čimbenici	Utjecaj max. na vrijednost NPV	Utjecaj min. na vrijednost NPV	Vjerojatnost ostvarenja	Rizik max. (u 000 HRK)	Rizik min. (u 000 HRK)	Rizik min % NPV	Rizik max % NPV	Rangiranje prijetnji
zakonodavni okvir	30%	10%	15%	225	75	4,5%	1,5%	5
vremenske nepogode	30%	10%	25%	625	125	12,5%	2,5%	1
organizacija proizvodne	20%	5%	20%	200	50	4,0%	1,0%	3
tržište – prodaje i nabave	45%	15%	15%	337	112	6,8%	2,3%	2
Kadar	15%	5%	5%	50	12	0,8%	0,3%	6
Poticaji	15%	5%	10%	75	25	1,5%	0,5%	4
prosječan utjecaj	26%	8%	15%	252	67	4,0%	1,0%	

Tablica 3: Prikaz proširene matrice rangiranih vrijednosti prema riziku (primjer prilagođen poljoprivrednim poduzećima – ratarska proizvodnja)

Izvor: izračun autora

Kao osnovni nedostatak kvalitativne ocjene navodi se subjektivna procjena koja je podložna pogreškama i nemogućnosti konkretnoga valoriziranja.

Taj podatak može biti korisna ulazna varijabla u procesu prilagodbe visine diskontne stope projekta razini rizičnosti, no nikako ga nije pravilno upotrijebiti kao osnovni element temeljem kojega će diskontna stopa biti korigirana. Naime, iako se procjenom navedenih elemenata može doći do apsolutne vrijednosti specifičnoga rizika, rezultat procjene ne može se smatrati pouzdanim s obzirom na upitnu objektivnost i jednoznačnost procjene analitičara kod aproksimacije ulaznih vrijednosti.

Ta se metoda, također, može kombinirati s riziku prilagođenom diskontnom stopom kako bi se u kalkulaciji uvrstio element sistemskoga rizika. Naime, ako se u matrici rangiranja prijetnji izvrši izračun temeljem neto sadašnje vrijednosti dobivene svodeњem novčanih tijekom na sadašnju vrijednost diskontiranjem, stopom utvrđenom u visini prosječnoga ponderiranog troška kapitala (u ovom modelu je prihvatljivo i temeljem diskontirane vrijednosti jednake trošku kapitala), tako dobiven rezultat sadrži specifični i sistemski (tržišni) rizik. Diskontiranjem neto sadašnje vrijednosti s višom diskontnom stopom (koja sadrži zahtijevani povrat za preuzimanje rizika projekta iznad tržišnoga) i njezinim dodatnim

umanjenjem za odabrani najizraženiji čimbenik iz okvira specifičnih rizika (u prikazanom primjeru to su vremenske nepogode, i po visini mogućega utjecaja na neto sadašnju vrijednost, i po vjerojatnosti nastanka), iskazuje se neto sadašnja vrijednost prilagođena za sistemski i specifični rizik.

U dijelu odabira rizičnoga čimbenika moguć je izbor jedne ili više varijabli kojima se umanjuje neto sadašnja vrijednost, ovisno o procjeni investitora ili analitičara. Tako je u prikazanom primjeru organizacija proizvodnje po vjerojatnosti nastanka drugorangirani rizični čimbenik (iako ne i po visini utjecaja na smanjenje neto sadašnje vrijednosti) te je prihvatljivo izvršiti umanjeње neto sadašnje vrijednosti za očekivano smanjenje i s osnove navedenoga rizičnoga čimbenika.

U prezentiranom primjeru za sistemski i specifični rizik prilagođena neto sadašnja vrijednost (NPV) iznosila bi od 4.175 do 4.825 HRK. (uz maksimalan te minimalan utjecaj specifičnoga rizika na neto sadašnju vrijednost) što je utjecaj na smanjenje neto sadašnje vrijednosti od 17% do 4%. Ukoliko se neto sadašnja vrijednost korigira za sve predviđene specifične rizične čimbenike, u prikazanom primjeru bi se njezina visina kretala u rasponu od HRK 3.487 do HRK 4.600 tis. (uz maksimalan te minimalan utjecaj specifičnog rizika na neto sadašnju vrijednost). Tom prilagodbom model postaje prihvatljiviji za korištenje i prezentaciju dobivenih vrijednosti u okviru ocjene opravdanosti ulaganja.

3. Empirijsko istraživanje

Istraživanje je provedeno tijekom 2011. i 2012. na uzorku srednjih i velikih poduzeća⁶ u poljoprivredi na području Vukovarsko-srijemske i Osječko-baranjske županije. Kriterij srednjih i velikih poduzeća obuhvaća gospodarske subjekte koji u poslovnoj godini koja prethodi godini izrade investicijskoga prijedloga ostvaruju razinu ukupnih prihoda u rasponu od 15 do 300 mil. Iz prethodno navedene kategorije u istraživanje su uključeni oni gospodarski subjekti koji su u razdoblju od 2003. do 2010. proizvodili kapitalna ulaganja uz prethodnu pripremu investicijskih elaborata. Pritom, provedeno istraživanje obuhvaća one projekte koji su planirani i/ili realizirani u navedenom vremenskom razdoblju i geografskom području.

3.1 Prikaz metodologije istraživačkoga dijela rada

Istraživanje čiji su rezultati prezentirani u ovom radu, provedeno je na temelju primarnih i sekundarnih podataka prikupljenih iz višestrukih izvora metodom ispitivanja. Podaci o investicijskim prijedlozima projekata pokrenutih na području Republike Hrvatske u pravilu se ne prikupljaju niti sistematiziraju. Mogu se pojedinačno pronaći u projektnoj dokumentaciji investitora ili skupno u arhivima kreditnih i državnih institucija (HAMAG, HBOR, agencije za razvoj i dr.) kojima su prijavljivani u svrhu sudjelovanja na objavljenim natječajima. Izvori podataka o projektima korištenima u istraživanju su arhive investitora, analitičari (konzultantske kuće, centri za poduzetništvo, HBOR), arhiva autora i dr.

Uzorak obuhvaća ukupno 58 investicijskih prijedloga od kojih 41 investicijski prijedlog u poljoprivrednim djelatnostima. Radi se o uzorku investicijskih projekata pokrenutih od strane 23 gospodarska subjekata u poljoprivredi pri čemu su pojedini subjekti u promatranom osmogodišnjem razdoblju pokretali nekoliko odvojenih projekata. Uzorak projekata pokrenutih u okviru poljoprivredne djelatnosti, na kojemu je provedeno istraživanje, obuhvaća preko 30% investicijskih projekata pokrenutih na području istočne Hrvatske od strane prethodno opisane kategorije srednjih i velikih poljoprivrednih subjekata u definiranom vremenskom razdoblju. Prilikom analiziranja rezultata istraživanja u pojedinim su kategorijama zasebno prikazani investicijski projekti pokretani u okviru poljoprivrednih djelatnosti

s obzirom na značenje ove djelatnosti za gospodarstvo na istraživanjem obuhvaćenom geografskom području te činjenice da poslovanje gospodarskih subjekata u poljoprivredi karakterizira brojnost mogućih rizičnih čimbenika. Prosječna visina ulaganja uzorka investicijskih projekata u poljoprivrednim djelatnostima iznosi 21.489.528 HRK. Sumarna vrijednost svih investicija u poljoprivredi uključenih u istraživanje, prema prezentiranim investicijskim projektima, iznosi 881.070.655 HRK (navedeni podatak uključuje vrijednost ulaganja u dugotrajnu materijalnu imovinu i trajna obrtna sredstva, bez poreza na dodanu vrijednost).

3.2 Opis postupka

Kako bi bilo moguće provesti analizu specifičnih rizika izvršeno je ispitivanje investitora polustrukturiranim intervjuom gdje su analizirani stavovi i mišljenja investitora i analitičara o rizičnosti pokretanja projekta uključenih u istraživanje. Također su zatražene njihove ocjene pojedinih rizičnih čimbenika putem unaprijed definiranih matrica i skala.

U istraživanju utjecaja specifičnih rizika korištena je metoda proširene matrice rangiranih vrijednosti prema riziku koja je bila i osnova temeljem koje je usmjeravano prikupljanje podataka od pojedinih gospodarskih subjekata čiji su investicijski projekti razmatrani. Tako su za svaki pojedini investicijski projekt identificirani rizični čimbenici koji su se potom uočavali i smještali u pojedine kategorije. Kategorije su definirane na način da se identificiraju dijelovi koji obuhvaćaju rizične čimbenike karakteristične za sve subjekte koji obavljaju aktivnosti u djelatnosti poljoprivrede. Kategoriziranje je bilo neophodno radi usporedivosti dobivenih rezultata i provođenja analize.

Značenje pojedinoga čimbenika u smislu mogućeg utjecaja na rezultat poslovanja i vjerojatnost njegova nastanka je specifičan za svaki pojedini subjekt te je bio predmet procjene investitora. Kvaliteta analize pritom u značajnom dijelu ovisi o realnosti procjene, poznavanju djelatnosti, organizacije investitora i svjesnosti analitičara odnosno investitora o intenzitetu mogućega utjecaja pojedinih rizičnih čimbenika na očekivani rezultat ulaganja.

Pomoću ovako definirane proširene matrice rangiranih vrijednosti prema riziku, utvrđen je očekivani utjecaj pojedinoga rizičnoga čimbenika na neto

sadašnju vrijednost (NPV) svakoga investicijskog prijedloga uključenog u analizu, kao i procjena vjerojatnosti nastanka rizičnoga čimbenika.

Pri provođenju ove analize potrebno je uzeti u obzir da rizični čimbenici nisu međusobno isključivi te da se u pojedinim situacijama mogu pojaviti istovremeno. Tako je na primjer moguće da istovremeno dođe do promjene zakonodavnoga okvira (uslijed kojeg se promijene minimalno prihvatljivi uvjeti proizvodnje), do promjene u distribuciji ili smanjenja primitaka od zakonski definiranih prava na određenu vrstu proizvodnje (čemu je primjer dio poljoprivredne proizvodnje u kojemu je provedena izmjena u sustavu poticaja u 2011.). Također je moguća pojava suše ili odlaska kvalitetnih kadrova u konkurentne tvrtke, što su također međusobno neovisne pojave.

Vjerojatnost ostvarenja pritom se odnosi na subjektivnu procjenu analitičara ili investitora vezanu za vjerojatnost pojave pojedinog rizičnog čimbenika. Tako je u prikazanom primjeru (tablica br. 3.), analitičar procijenio da je vjerojatnost promjene zakonodavnoga okvira koji će utjecati na poslovanje gospodarskoga subjekta 15%, te da će navedena promjena imati učinak na profitabilnost projekta mjereno neto sadašnjom vrijednosti i to na način da će ju umanjiti minimalno za 5%, a maksimalno za 30%.

Procjenom vjerojatnosti ostvarenja i minimalnog i maksimalnog postotnog utjecaja, provedeno je vrijednosno utvrđivanje u smislu iznosa za koji se korigira očekivana neto sadašnja vrijednost projekta utvrđena uz primjenu prosječnoga ponderiranog troška kapitala kao diskontne stope u postupku svođenja budućih neto primitaka projekta na sadašnju vrijednost. Pritom kriterij odabira najutjecajnijeg rizičnoga čimbenika nije najveća vjerojatnost njegova nastanka, niti najviše postotno smanjenje, već najviša vrijednost za koju će se u slučaju nastanka pojedinoga rizičnoga čimbenika umanjiti neto sadašnja vrijednost projekta. U prikazanom je primjeru analitičar utvrdio da je utjecaj promjena na tržištu prodaje i nabave na realizaciju projekta vrijednosno najznačajniji.

Na ovaj način je omogućena korekcija očekvanih novčanih tijekova za financijski najutjecajniji specifični rizik te omogućena provedba analize profitabilnosti temeljem projekcija investitora umanjениh za ukupan rizik projekta. Pritom je moguće provesti analizu utjecaja specifičnih rizika na novčane tokove u slučaju istovremenoga pojavljivanja više

rizičnih čimbenika te utvrditi kolika je rezerva projekta koja se može koristiti u slučaju najgorega scenarija⁷.

3.3 Rezultati analize specifičnih rizika

U tabličnom prikazu 4 prezentiran je rezultat provedene analize utjecaja specifičnih rizika na visinu neto sadašnje vrijednosti investicijskih projekata, gdje su neto sadašnje vrijednosti prilagođene za sistematski rizik. Po provedenoj analizi u istraživanje uključenih projektnih prijedloga, utvrđeno je da su dobiveni rezultati u 9,4% slučajeva rezultirali negativnom neto sadašnjom vrijednošću po usklađenju za specifični rizik i konačnom ocjenom koja bi sugerirala odustajanje od projekta. Pritom je potrebno napomenuti da niti jedan, u istraživanje uključen projektni prijedlog, nije sadržavao kvantitativnu ocjenu specifičnih rizika te su zaključci svih projektnih prijedloga sugerirali investitoru prihvaćanje projekta.

Uz navedeno, provedbom analize specifičnih rizika, utvrđeno da je analiza 21,9% projekata rezultirala minimalnom/graničnom neto sadašnjom vrijednošću po usklađenju (odnosno relativnom neto sadašnjom vrijednošću – RNPV manjom od 0,05).

U provedbi izračuna utvrđeno da na visinu neto sadašnje vrijednosti, značajan utjecaj ima visina i dinamika ostvarenja novčanih tijekova u osnovnim proračunima projekta. Naime, ukoliko projekti imaju značajnu rezervu u novčanim tijekovima koji mogu amortizirati negativne učinke iz područja specifičnih rizika, po usklađenju neto primitaka za specifične rizike neće smanjiti neto sadašnju vrijednost ispod granične razine.

Prema prikazanoj metodi, investicijskim prijedlogom utvrđena neto sadašnja vrijednost se korigira za najznačajniji specifični rizik, no po prezentiranom modelu u ovom radu, radi mogućnosti realne usporedbe utjecaja specifičnog rizika na rezultat projekta, analiza je provedena na osnovu neto sadašnje vrijednosti prilagođene sistemskom riziku (koja je postavljena kao polazna točka analize specifičnog rizika). Pritom se može zaključiti da je korekcija neto sadašnje vrijednosti koja odražava razinu sistemskoga rizika za utjecaj najznačajnijega specifičnog rizika, konzervativnija metoda ocjene opravdanosti ulaganja.

Oznaka projekta	NPV projekta	NPV (korigiran za sistemski rizik)	NPV (korigiran za ukupan rizik)	% smanjenja inicijalnog NPV projekta u odnosu na NPV korigiranog za ukupan rizik projekta
1	917	1.006	-158	-117%
2	44.017	36.022	22.826	-48%
3	384	301	155	-60%
4	7.041	4.609	3.022	-57%
5	20.353	12.652	507	-98%
6	561	-2.241	-2.346	-518%
7	66.137	47.325	2.128	-97%
8	70.038	51.728	37.075	-47%
9	3.697	4.089	930	-75%
10	23.524	22.305	12.523	-47%
11	22.078	21.353	11.641	-47%
12	17.932	18.549	14.082	-21%
13	5.460	8.676	2.252	-59%
14	30.873	31.380	27.752	-10%
15	14.263	14.297	9.639	-32%
16	27.615	17.457	1.002	-96%
17	10.319	11.541	7.783	-25%
18	18.928	26.785	20.048	6%
19	618	597	310	-50%
20	58.015	64.155	51.351	-11%
21	10.346	9.515	6.455	-38%
22	10.426	8.165	5.320	-49%
23	72.868	76.038	59.751	-18%
24	60.857	65.656	48.878	-20%
25	7.715	7.224	3.108	-60%
26	82.952	46.624	31.385	-62%
27	1.685	1.242	636	-62%
28	985	1.137	748	-24%
29	15.615	17.457	8.166	-48%
30	8.164	2.790	-493	-106%
31	3.030	3.543	1.984	-35%
32	1.474	2.561	1.299	-12%

Tablica 4: Rezultati provedene analize specifičnih rizika na odabranom uzorku.

Izvor: izračun autora

Prikaz rezultata analize svakoga pojedinog projekta iz uzorka kao i utjecaj specifičnih rizika na unutarnju stopu rentabilnosti i neto sadašnju vrijednost, dan je u tabličnom prikazu 28.

Prema grafičkom prikazu 2 vidljivo je da su neto sadašnje vrijednosti utvrđene diskontiranjem nov-

čanih tijekova uz primjenu diskontne stope prilagođene riziku (po metodi ponderiranog prosječnog troška kapitala), u gotovo svim analiziranim slučajevima više od neto sadašnjih vrijednosti korigiranih za specifične rizike.

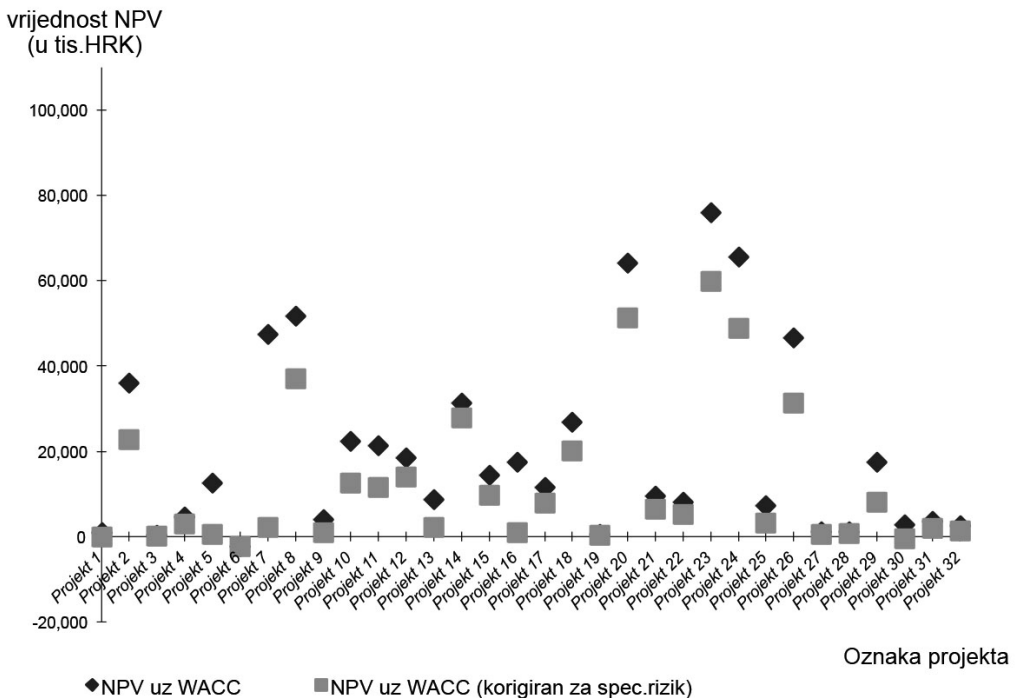
Nedostatak metode rangiranja vrijednosti prema riziku je što utvrđuje moguće smanjenje neto sadašnje vrijednosti kod nastanka svakog pojedinog čimbenika iz domene specifičnih rizika, no ne definira razinu mogućeg utjecaja na novčani tijek u svakoj pojedinoj godini ekonomskoga tijeka. Naime, utjecaj pojedinog prepoznatog rizičnog čimbenika se mijenja tijekom godina te tako čimbenik koji bismo u početnom razdoblju pokretanja investicije kvantificirali kao najznačajniji, u narednom razdoblju možda uopće neće biti relevantan (npr. poticaji u pojedinim kategorijama poljoprivredne djelatnosti). Uslijed navedenog nije moguće egzaktno utvrditi utjecaj specifičnih rizika na unutarnju stopu rentabilnosti i izvršiti kvalitetnu usporedbu s utvrđenom minimalno zahtijevanom stopom povrata od ulaganja. Naime, podatak o veličini utjecaja specifičnog rizika na novčani tijek u svim godinama ekonomskoga vijeka je važan radi izračuna unutarnje stope rentabilnosti projekta. Naime, distribucija novčanih tijekova u cijelom razdoblju ekonomskoga vijeka

projekta ima značajan utjecaj na visinu unutarnje stope rentabilnosti.

Radi usporedivosti, novčani tijek je moguće u svakoj pojedinoj godini umanjiti za udio proporcionalan postotnom smanjenju neto sadašnje vrijednosti u slučaju nastanka najizraženijeg čimbenika (po vjerojatnosti nastanka i visini utjecaja na neto sadašnju vrijednost). Iako, ovakva primjena ne daje egzaktno rezultate, jer nije moguće sa sigurnošću utvrditi koliki je utjecaj specifičnog rizika na novčani tijek u svakoj pojedinoj godini, ipak je dobar pokazatelj utjecaja pojedinoga čimbenika i potencijalnoga rizika egzistencije projekta u slučaju nastanka identificiranog rizičnog čimbenika. Također, teško je procijeniti objektivnost procjene specifičnih rizika s obzirom da specifične rizike obično predviđaju menadžeri koji bi u okviru ocjene o specifičnim rizicima, između ostalog, trebali, u kategoriji „kadrovi“, donositi ocjenu i o svojoj kompetentnosti i mogućem utjecaju na projekt.

Grafički prikaz 2.: Distribucija neto sadašnjih vrijednosti prilagođenih sistemskom riziku (NPVuz WACC) prema načinu utvrđivanja (sa i bez korekcije za specifični rizik)

Izvor: rezultati istraživanja



Istraživanjem su po ranije opisanom principu, za svaki pojedini projekt utvrđeni maksimalni i minimalni učinci kao i vjerojatnost nastanka svakoga pojedinog rizičnog čimbenika. Identificiranjem najutjecajnijeg čimbenika, po kriteriju intenziteta mogućeg utjecaja i vjerojatnosti nastanka, provedena je ocjena njegova mogućega učinka na neto sadašnju vrijednost i internu stopu rentabilnosti projekta. Pritom je utvrđeno da 59,4% projekata usklađenjem unutarnje stope rentabilnosti za rezultat analize specifičnog rizika evidentira unutarnju stopu isplativosti manju od cijene uloženoga kapitala (odnosno zahtijevane stope povrata investitora), dok 6,3% evidentira nižu internu stopu rentabilnosti u odnosu na ponderirani prosječni trošak kapitala (minimalno zahtijevanu stopu povrata investitora i kreditora).

Tablica 5: Razlika interne stope rentabilnosti po usklađenju za specifični rizik u odnosu na cijenu vlastitoga kapitala i prosječni ponderirani trošak kapitala (negativno odstupanje).

ostvarena negativna razlika između IRR po usklađenju i troška kapitala projekta	u odnosu na cijenu uloženoga kapitala	u odnosu na prosječni ponderirani trošak kapitala
- 0%	65,63%	9,38%
0% - 5%	15,63%	34,38%
5% - 10%	9,38%	40,63%
10% - 15%	3,13%	9,38%
15% -	6,25%	6,25%

Izvor: izračun autora

Prosječna unutarnja stopa rentabilnosti (IRR) poljoprivrednih poduzeća je bez usklađenja iznosila 17,94%. Po izvršenom usklađenju prosječna je unutarnja stopa rentabilnosti smanjena na 12,90% što je ispod razine prosječne cijene uloženoga kapitala koja iznosi 16,57%.

Pritom je značajno da su analizirani projekti u poljoprivredi najznačajnijem dijelu financirani tuđim kapitalom (u prosjeku sa 66,67% tuđega kapitala) s obzirom na dostupnost povoljnih izvora financiranja tuđim sredstvima u promatranom razdoblju. Prosječna ostvarena cijena tuđega kapitala (kamate na tuđe izvore financiranja) iznosila je 5,37%. S

obzirom na navedeno prosječni ponderirani trošak kapitala analiziranog uzorka znatno je ispod prosječnoga zahtijevanog povrata na vlastiti kapital i iznosi 7,94%.

Analizirajući rezultate provedenoga ispitivanja na svakom pojedinom projektu, utvrđeno je da 17,14% projekata u poljoprivredi daje graničnu internu stopu rentabilnosti prilagođenu specifičnom riziku, odnosno razliku unutarnje stope isplativosti u odnosu na prosječni ponderirani trošak kapitala (i diskontnu stopu primijenjenu na novčane tijekove) manju od 0,5%.

Činjenica da 9,4% projekata ostvaruje nezadovoljavajuću ili graničnu razinu povrata, promatrano internom stopom rentabilnosti dovoljan je argument da analiza i kvantifikacija specifičnih rizika nije zanemariva kategorija. Naime, prema ovome kriteriju investitori bi odustali od gotovo 10% projekata koji su mjereno klasičnim metodama sugerirali njihovo prihvaćanje.

Također, činjenica da u postupku inicijalnog donošenja odluke o provođenju investicijskog ulaganja kvantifikacija specifičnih rizika nije provedena niti u jednom projektu u cijelom uzorku, ukazuje na potrebu dodatnog proučavanja i upoznavanja analitičara i investitora s tehnikama provođenja analize specifičnih rizika.

3.4 Obilježja modela kvantificiranja specifičnih rizika

Kvalitativni modeli ocjene specifičnih rizika nisu široko primjenjivani u praksi. Specifični rizici u investicijskim se prijedlozima navode u opisnom obliku u okviru analize tržišta i ocjene boniteta te kvalitete potencijala investitora, no bez značajnijih nastojanja za njihovim vrjednovanjem.

Prednosti korištenja kvalitativnih modela jesu:

- jednostavnost primjene
- mogućnost identificiranja rizičnih čimbenika i njihovo kategoriziranje po stupnju mogućega utjecaja na projekt i vjerojatnosti nastajanja
- mogućnost valoriziranja kvalitativnih elemenata
- mogućnost kreiranja scenarija i plana aktivnosti u slučaju pojavljivanja pojedinoga rizičnog čimbenika.
- mogućnost kombinacije s metodama utvrđiva-

nja sistematskih rizika čime se investitoru može prezentirati informacija o ukupnoj rizičnosti koju preuzima ulaganjem u razmatrani projekt,

Nedostaci korištenja kvalitativnih modela jesu:

- niska osjetljivost na različite razine rizičnosti pojedinih elemenata
- nemogućnost prikaza neznatnih karakteristika ili nedostataka
- identificiranje rizičnih čimbenika ovisi o subjektivnoj procjeni i karakteristikama analitičara (koje ovise o njegovim prethodnim iskustvima, averziji prema riziku)
- vjerojatnost previda pojedinih rizičnih čimbenika je značajna.

4. Zaključak

Ovim su radom prezentirani rezultati analize intenziteta primjene metoda ocjene specifičnih rizika u praksi i analize značenja specifičnih rizika na ukupan rizik investicijskog ulaganja.

Istraživanjem primjene metoda kvantifikacije specifičnih rizika u ocjeni prihvatljivosti projektnih ulaganja utvrđeno je da se na području istočne Hrvatske ove metode ne koriste, već je u primjeni samo

opisna analiza tržišnih i tehnoloških rizika koja ima minimalan utjecaj na zaključnu ocjenu prihvatljivosti ulaganja. Uz navedeno, analizom utjecaja kvantifikacije specifičnih rizika na ocjenu prihvatljivosti projektnih ulaganja, utvrđeno je da je u slučaju analize ukupnih rizika (koja uključuje specifični i sistematski rizik) neto sadašnja vrijednost u prosjeku niža za 38,5% u odnosu na analizu koja uvažava samo sistematski rizik. Pritom je utvrđeno da specifični rizici imaju značajan utjecaj na konačnu ocjenu projektnoga ulaganja, pogotovu iz razloga što je istraživanjem evidentirana očekivana negativna neto sadašnja vrijednost u slučaju 9,4% projekata iz uzorka minimalna/granična neto sadašnja vrijednost u slučaju 21,9% projekata iz uzorka. Uz utjecaj specifičnih rizika na neto sadašnju vrijednost, korisnost ove metode očituje se i u činjenici da se njome također utvrđuje i vjerojatnost nastanka i moguć financijski učinak različitih identificiranih rizičnih čimbenika na očekivanu realizaciju projekta.

Unatoč činjenici da kvalitativna ocjena samostalno ne pruža dovoljno kvalitetne podatke za donošenje konačne ocjene o prihvaćanju ili odustajanju od projekta, rezultati kvalitativnih analiza zbog svoje usmjerenosti prema identificiranju i vrednovanju značaja pojedinih specifičnih rizika na konačan rezultat projekta, mogu značajno unaprijediti cjelokupnu analizu ocjene opravdanosti ulaganja.

LITERATURA

1. Bestvina Bukvić, I. (2012.), «Utjecaj rizika na ocjenu opravdanosti investicijskih projekata u poljoprivredi» - doktorska disertacija, Ekonomski fakultet u Osijeku
2. Brealey, Richard A.; Myers, Stewart C. (2003.), «Principles of Corporate finance», Seventh edition, McGraw-Hill/Irwin, a business unit of the McGraw-Hill Companies, Inc., New York, S.A.D., ISBN 0-07-115144-3
3. Gušina, L., Vasiljkov, J., Yaripek, (2005.), «Metode izračuna rizika u sustavima menadžmenta sigurnosti», izvor: <http://issuu.com/kvaliteta.net/docs/hdmk7-metode-izracuna-rizika-u-sustavima-menadzmen>, pristup stranici: 24. 5. 2012.
4. Karić, M., (2006.), «Analiza rizika», Ekonomski fakultet, Osijek
5. Karić, M. (1995), «Mjerenje rizika u uvjetima diverzificiranih investicija» (1995.), Ekonomski vjesnik, br. 1, Ekonomski fakultet u Osijeku,
6. Orsag, S., (2002.), «Budžetiranje kapitala», Masmedia, Zagreb, ISBN: 953-157-413-8
7. Ross, Stephen A., Westerfield, Randolph W., Bradford, Jordan D., (2001.), «Essentials of Corporate Finance», Third edition, McGraw-Hill/Irwin an imprint o The McGraw-Hill companies, Inc., New York, S.A.D., ISBN 0-07-234052-5 /alk.paper)- ISBN 0-07-234063-0 (alk paper)
8. Rosenberg, B., McKibben, W., (1973.), The Prediction of Systematic and Specific Risk in Common Stocks, The "Journal of Financial and Quantitative Analysis", Cambridge University press, vol. 8, No. 2 izvor: <http://www.jstor.org/discover/10.2307/2330027?uid=3739256&uid=2&uid=4&sid=21102701942213> (26. 9. 2013.)
9. Šegudović, H., (2006.), «Prednosti i nedostaci metoda za kvalitativnu analizu rizika», izvor: <http://www.infigo.hr/files/INFIGO-MD-2006-06-01-RiskAsses.pdf>, (4. 6. 2012.)
10. Van Horne, J.C., Wachowicz, J.M., jr. (2002.), «Osnove financijskog menadžmenta», deseto izdanje, Mate d.o.o., Zagreb, ISBN 953-6070-09-x
11. Vidučić, Ljiljana (2004.), «Financijski menadžment» IV.izdanje, RRIF-plus d.o.o. za nakladništvo i poslovne usluge, Zagreb, ISBN: 953-6121-76-X
12. Vlašić-Ivasović, J., (1999.), «Beta-mjera rizika dionice», Pregled tržišta, Hrvatsko mirovinsko investicijsko društvo d.o.o., godina 1, broj 3, dostupno na: www.mirovinsko.hr/UserDocsImages/Newsletter%203.pdf, pristup stranici: 1. 6. 2012.

BILJEŠKE

- 1 Literatura koristi i sljedeće sinonime: neizbježni rizik, sistematski rizik, sustavni rizik, neizbježivi, nediverzificirajući i tržišni
- 2 Literatura koristi i sljedeće sinonime: nesustavni rizik, nesistemski rizik, izbježivi, diverzificirajući i korporacijski rizik
- 3 Model rangirane matrice rizika je detaljnije obrađen u radu «Metode izračuna rizika u sustavima menadžmenta sigurnosti» iz 2005. autora Gušine, L., Vasiljkova, J., Yaripeka,
- 4 Prilagođeno prema Šegudović, (2006), «Prednosti i nedostaci metoda za kvalitativnu analizu rizika», dostupno na: <http://www.infigo.hr/files/INFIGO-MD-2006-06-01-RiskAsses.pdf>, pristup stranici 4. 6. 2012.
- 5 Ibidem.
- 6 Neovisno o visini prihoda u razmatranu su kategoriju uključeni i oni gospodarski subjekti koji egzistiraju kao profitne jedinice i vlasnički su povezani sa subjektom koji ulazi u analiziranu kategoriju.
- 7 engl. worst case scenario

Ivana Bestvina Bukvić

Preliminary communication

RESEARCH INTO SPECIFIC RISK ASSESSMENT IN PROJECT FINANCING

ABSTRACT

An assessment of investment justification in terms of risk enables the decision maker (investor) to select, among available alternatives, the one with the most favourable correlation between the expected profit and assumed risk. At the micro level, the uncertainty of business success is extremely high in production activities, which is an additional incentive for taking a comprehensive approach to the issue of investment decision-making and the development of risk assessment techniques applicable in this particular segment of industry. Given the complexity of the manufacturing process, the length of the production cycle, market conditions, and entity-specific risks (which are difficult to measure), projects in manufacturing industry require a detailed and comprehensive assessment of specific risk factors and their cost-effectiveness. Nevertheless, since specific risks can be diversified, investment proposal assessments in practice usually do not cover their quantification and analysis. However, the majority of business entities do not have enough active projects in various industries to be able to fully diversify their business and thus minimize the level of specific risks. The impact of specific factors becomes one of the most important elements for business success. This paper analyses how far risk assessment methods regarding specific risks are used in practice. Furthermore, it analyses the significance of specific risks for total investment risk. This study gives new insights into the significance of specific risks to the overall investment assessment and the need for permanent development of traditionally used investment assessment models.

Keywords: specific risks, investment project assessment, business decision making