

IDENTIFIKACIJA I KONTROLA RIZIKA

IDENTIFICATION AND CONTROL RISK

Doc. dr Snežana T. Lazović

Univerzitet u Prištini, Ekonomski fakultet u Kosovskoj Mitrovici,
Kosovska Mitrovica, Republika Srbija

Prof. dr Radmilo V. Todosijević

Profesor Emeritus, Subotica, Republika Srbija
todosijevicr@ef.uns.ac.rs

Prof. dr Đoko Malešević

Redovni profesor u penziji, Subotica, Republika Srbija

Rezime: Za razliku od rizika koji se može identifikovati, prognozirati, planirati pa samim tim i kontrolisati neizvesnost je apsolutna. Kontrolisati rizik u sferi poslovnog dešavanja, bez obzira na vrste promena koje se dešavaju u poslovnim sistemima i njihovom okruženju, u suštini znači reagovanje "pre činjenice" odnosno ex ante pozicioniranje. Investitori a i preduzeća su uvek zainteresovani za maksimalno očekivanu dobit čak i onda kada je rizik nepovoljan. Odlučivanje između alternativa za određenu investiciju sa identičnim očekivanjem dobiti vezujemo po pravilu za manju vrednost rizika. Odnos između rizika i dobiti čini osnovu za donošenje odluke o investiranju. Razmatramo način kako rizik i očekivana dobit mogu biti izmereni? Utvrđivanjem aksioma ponašanja investitora moguće je izraditi funkciju korisnosti za investitore protivne riziku u osnovnoj formi: $U(x) = a + bx - cx^2$. Ovdje konstante a, b, i c odražavaju stav investitora prema riziku. Sa ovakvom funkcijom korisnosti suočavamo se sa investitorom gde sledi pobojšanje poslovnih odnosa na bazi poslovnih odluka sa očekivanjem koristi od investicije ili poslovnih poteza. Da li će korisnost investicije biti manja od investitorove očekivane posledice? Pozitivna razlika se javlja kao zaslužena nagrada za preuzeti rizik. Dokle god je investitor zainteresovan za berzanski obrt, očekivana dobit u deonicama se može meriti kao aritmetička sredina dobiti a rizik za deonice se može meriti bilo kao njihova varijansa ili prikladnije standardnom devijacijom dohotka. Upravljanje rizikom preduzeća podrazumeva setove aktivnosti koje predstavljaju proces koji u sebi sadrži sledeće: analizu poslovne aktivnosti; identifikaciju rizika; analizu i merenje rizika; definisanje reakcije na tekući i identifikovani potencijalni rizik; praćenje rizika i informisanje o riziku. Identifikacijom i kontrolom rizika mi ga ustvari svodimo na meru koja je dozvoljiva i koja se kao takva može da planira sa očekivanjem ostvarivanja maksimizacije poslovnog uspeha..

Ključne riječi: rizik, upravljanje, preduzeće, investicije, poslovni uspeh, metode, povraćaj.

Abstract: Unlike risk that can be identified, forecasted, planned and with all that controlled uncertainty is absolute. To control a risk in sphere of business ongoings, regardless of types of changes in business systems and their surroundings, in essence means their reaction "before fact" respectively ex ante positioning. Investors and enterprises are always interested for maximal expected profit even when the risk is unfavorable. Decision making for alternative for certain investment with identical expectations of profit is related to lower risk value. Ratio between risk and profit makes basis for making a decision about an investment. We are considering a way how risk and expected profit can be measured. By establishing axioms of behavior on investors it is possible to create a function of utility for investors contrary to risk in basic form: $U(x)=a+bx-cx^2$. These constants, a,b and c maintain stand point of the investor toward risk. With this kind of function of utility we are facing with an investor where improvement of business relations follows based on business decisions with expected profit from investment or business moves. Will the utility of investment be smaller then the investors expected effect? Positive difference occurs as a deserved prize for taken risk. As long as investor is interested in stock exchange turnover, expected profit in shares can be measured as arithmetic mean of profit, and risk for shares can be measured either as their variance or as the standard deviation of income. Risk management of an enterprise implies sets of activities that represent the process that contains: analysis of business activity; identification of risk; analysis and measurement of risk; defining reactions on current and identified potential risk; following and getting informed about risk. With identification and control of risk we are actually putting it down on extent that is allowed and which can be planned with expectation of realization of maximization of business success.

Key words: risk, management, enterprise, investment, business success, methods, return.

UVOD

Skoro svaka odluka u poslu, životu, sadrži neku neodređenost. Nema mnogo sigurnih stvari. Nisu sve činjenice koje su potrebne u trenutku donošenja odluke i poznate. Rizik je neizbežan. Neznate ishod kada kupujete hartije od vrednosti. Radimo prognoze ishoda svake investicije bilo da se radi o realnim dobrima ili finansijskim sredstvima. Investiramo da bismo dobili. Ulaganja se uvek vezuju za rizik. Rizik nikada nije zanemarljiv. On je uvek prisutan, traje, preti, obezvređuje ali i afirmiše. Profit dolazi od traženja klizavih ivica. Sportista koji odbija rizik retko dobija mečeve a firme neavanturisti retko zarađuju visok profit. Na duge staze firma koja je sklonija riziku će ostvariti veći profit. Nobelovac Kenneth Arrow je naglasio stav prema osiguranju od gubitka, po kome bi firme koje bi se osigurale od rizika bile mnogo više sklone riziku. Zbog toga je mnogo vrsta poslovnog rizika i nemoguće ih je sve osigurati. Diverzifikacija vlasništva je zamena za rizik.⁷² Kada opšti faktori rizika deluju na sve firme, tada ni visoki stepen diversifikacije ne može odstraniti rizik. Čak i posle diversifikacije neke vrste rizika opstaju i ne mogu se eliminisati. Tu spadaju tržišni rizik, sistematski rizik. Nesistematski rizici su rizici diversifikacije. Ovi stavovi su izvedeni iz empirijskih studija i pokazuje se da investitori sa diverzifikovanim portfoliom nisu u mogućnosti da prate kretanja svih svojih firmi. Menadžeri tih firmi su skloni da gledaju pre svoje interese od njihovih. U zavisnosti od toga kako u firmama rade ljudi i kakav je njihov stav prema riziku, taj stav će najčešće biti reflektovan na poslovnu politiku.⁷³ Output koji se ostvari vršenjem određenih aktivnosti nije uvek pod kontrolom nosioca aktivnosti. Rezultat ne zavisi uvek od potencijala ili od marljivosti, znanja, veština, već i od fluktuacija ponude, tražnje i seta ostalih pretećih događaja, kojih je uvek mnogo i koji su nepredvidljivi. Način plaćanja po učinku prebacuje rizik nepredviđenih okolnosti na menadžera. Takođe, postoji vrsta ljudi koji su neskloni riziku. Zbog te averzije pojedinih učesnika prema riziku ugovori se dizajniraju tako da postoji neka vrsta zaštite (osiguranja). Menadžer često ima veću averziju prema riziku od poslodavca. Horizonti su mu širi i čestio vidi opasnosti tamo gde ih i nema. Firma je u većoj mogućnosti da špekuliše rizikom od prodavca pojedinačno ili proizvodnih radnika. Velike firme mogu lakše da apsorbuju rizik od malih firmi. Stav prema riziku se razlikuje s obzirom na vrstu poslovnih aktivnosti, veličinu kompanije, pouzdanosti prognoze, stabilnosti ili nestabilnosti okruženja, znanja i veština menadžera i dr. Male kompanije su manje sklone da rizikuju od velikih. To se posebno može primetiti na poslovima sa naftom, gde država lakše prihvata troškove nego preduzimač. Izuzetak su obrnuti slučajevi gde je preduzimač jači po finansijskoj snazi od neke manje države – tada je on više sklon riziku.

1. RIZIK I KONFLIKT – SARADNJA I OČEKIVANJA

Empirijska istraživanja pokazuju da postoji potencijalni dobitak od rizika. Rizik možemo predstaviti kao kontekst u kome se događaji odigravaju sa određenim stepenom verovatnoće. Polazni stav je da nema apsolutnih organizacija ni apsolutnih procedura pa ni ishoda. Veličine, vrste i procese dešavanja karakteriše

raspored verovatnoća. Prinos na investiciju može biti rizičan ukoliko su šanse 1:10 (verovatnoća 0,1) i predstavljaće gubitak; 5:10 da će biti prosečan i 4:10 da će biti iznad proseka. Rizik treba odvojiti od verovatnoće, jer on predstavlja kombinaciju verovatnoće i veličine događaja. Stavovi prema riziku se razlikuju, postoji metodološko šarenilo, i u velikoj meri zavise od psiholoških faktora, onih koji preuzimaju rizike i verovatnoće ishoda. Averzija prema riziku označava po pravilu očekivanje investitora viših prinosa kao kompenzacije za povećanje rizika. Averzija prema riziku ukazuje na potrebu diversifikacije portfolia ulaganjem u različite opcije. Suprotno ovoj opciji je koncentracija i investiranje u obveznice ili novac. Viši nivo rizika nosi sa sobom pretpostavku očekivanja većeg prinosa. Ako je pojedinac „neutralan u odnosu na rizik“ on će biti indiferentan u pogledu prihvatanja adekvatnog obezbeđenja od rizika odnosno osiguranja. Ako je očekivani klapitalni gubitak veći od isplata po osnovu kamata, prinos je negativan i pojedinac neće držati obveznice već samo novac. Cene obveznica su u obrnutoj vezi sa vrednošću kamatne stope. Za razliku od ljudi i preduzeća, nacije i države su mnogo kompleksniji učesnici u igri. Politička snaga je različito raspoređena među nacijama, tako da neke zemlje imaju veću, neke superiornu moć, treće su poslušnici a četvrtima se uvode sankcije. Rizici i rizična delovanja na ovom nivou, ako eskaliraju sukobima, deluju rušilački a onda nastupa rizik obnove. Nema apsolutnog progresa bez relativnog regresa. „Križa“ je stvar stepena odstupanja od definisanog kursa⁷⁴. A da li propusti u kontroli i nastupu rizika dovode i uvećavaju krizu? U krizi rizici postaju mnogobrojniji, ekstremno dejstvujući, teško sagledivi i njima se još teže ovladava. Tada se postavlja pitanje nivoa „žrtve“ i potrebe brze – bilo kakve saradnje na planu uspostavljanja ravnoteže.

Predpostavke za identifikaciju rizika su dva osnovna aspekta svake strategijske situacije: konflikt i kooperacija. Konflikt ispoljava i povećava rizik učesnika u igri (poslovnom procesu) a kooperacija ga svodi na dozvoljivu meru. Retko su ciljevi različitih ljudi, sistema i procedura isti. Interakcija uglavnom uključuje konflikt u kojem dobici jednog igrača jesu jednaki gubitku drugog. Da li je zbir svih potraživanja poverilaca veći od sume ukupnog duga dužnika? Odgovor je ne. Razlike proizilaze samo iz unapred utvrđenih uslova plaćanja između učesnika u igri, kupca i prodavca, ili institucionalno definisanih uslova iz okruženja, naprimer države. Lanac vrednosti (i druge varijacije u ekonomiji) se produžava preko. Ostvaruju se procesi razmene i raspodele, kao egzistencijalni uslovi bilo kog sistema.

Da li je trgovina dobrovoljna aktivnost ili je nastala autonomno po prirodi stvari? Trgovina je nužnost, nastala iz čina potrebe zadovoljavanja menjajućih potreba stanovništva da kroz procese razmene ostvaruje relaciju između viškova i manjkova u raspolaganju određenim dobrima između, kroz periode ljudske civilizacije, dominirajućih organizacionih sistema, sve do pojave savremnog tržišta, berzi i elektronske trgovine. Nikada taj proces trgovanja ili razmene nije bio slobodan. I danas tržište i mediji su slobodni samo onoliko koliko im se dozvoli. Kada bi postojalo slobodno tržište, zašto bi se Evropska unija pravno uređivala a SAD propisivala posebne mere i

⁷² Bodie Z, Kane A, Marcus J.A.: Essentials of Investments, MacGraw-Hill Companies 2007, str.163

⁷³ Todosijević R. Startegijski menadžment, metode i tehnike Tom II. Ekonomski fakultet Subotica 2010.str. 282

⁷⁴ Todosijević R. Malešević Đ. Acta Econimca, broj 22, Ekonomski fakultet Banja Luka, str. 171.

kontrolisala ponašanje “igrača” preko raznih svetskih organizacija ili svojim neposrednim prisustvom. U uslovima apsolutne uredjenosti nema slobode izbora. Relativna neodredjenost dopušta slobodu izbora, naročito ako postoje mnoge varijate mogućih rešenja. Rizik uvek postoji. On je deo čovekovog dinamizma i izazvanih promena. Gde god da postoji dinamika koja dovodi do promena postoji i rizik. Rizik je imanentan stepenu stabilnosti i intenzitetu izazvane promene. Uzročno posledični odnos između događaja i rizika je zasnovan. Polazeći od činjenice da nema apsolutnih organizacija pa samim tim ni apsolutnih sistema, konstatujemo da je prisustvo rizika kod egzistirajućih postupaka i organizacija trajno. On se ne može otkloniti ali se može svesti na meru koja je dozvoljiva i koja se kao takva može kontrolisati pa samim tim i planirati. Obratimo pažnju, jer poslovni i uopšte investicioni procesi moraju biti obostrano korisni. Ako transakcija nije korisna za jednog od učesnika, on neće uzeti učešće. Mogućnost da se stavi veto na transakciju, štiti od neuspeha. Zbog toga, izbor ne podrazumeva samo biranje između ponuđenih opcija, već podrazumeva i mogućnost da se ostane po strani i ne učestvuje. Razmena je igra bez gubitka, obe strane dobijaju.⁷⁵ Komparativna prednost je osnova trgovine među nacijama. Zemlje sa jeftinijom radnom snagom proizvode robu radno intenzivno, izvoze je u zemlje gde je radna snaga skupa ili je menjaju za robu koja zahteva visoku upotrebu kapitala, i obe zemlje ostvaruju korist. Merama ekonomske politike može se neutralizirati rizik i učiniti poželjnim. Ravnopravna saradnja promovise pozitivan rizik. Učesnici u igri dobijaju. Naši potezi u odlučivanju, mogu proizaći i kao rezultat razlike u verovanjima. Kupac kola može misliti da kola više vrede od prodavca. Prodavac akcija može misliti da će vrednost akcija pasti pa želi da ih proda dok kupac ima drugačije informacije (da će vrednost rasti), te želi da ih kupi. Opredeljenje se javlja kao rezultat verovanja. Sve što radimo, radimo zbog interesa. Ukazujemo na činjenicu da postoji “samo” pojedinačni interes, koji se maifestuje i u pojedincu i u mnoštvu. Subjekt interesera određuje kvalitet i strukturu interesa. Postoje igre sa nultim i nenultim rezultatom. Većina igara je sa nenultom sumom, gde krajnji rezultat zavisi od akcija igrača. U igrama sa nultom sumom, igra je čist konflikt što znači da postoji rizik. Akcije igrača utiču samo na rezultat a ne i na veličinu ukupnog rezultata. Samo neke od ekonomskih igara su sa nultom sumom. Sve zavisi od rizika. Kod igara koje se ponavljaju postavlja se pitanje: Kako funkcioniše kooperacija u praksi? Ona ne eliminiše rizik ali ga svodi na dozvoljivu meru. Iskustva pokazuju da učesnici kooperiraju u ranim fazama igre i onda prelaze na nekooperaciju na kojoj se zadržavaju do kraja. Niti je kooperacija uvek dobra ali ni konflikt nije neizbežan? Pitanje saradnje je stvar dogovora i verovanja. Oni koji ne poštuju pravila igre, vrlo brzo bivaju eliminisani kao igrači. Rizik je kategorija budućnosti a retrospektiva nas može podučiti da reagujemo ex ante- pre činjenice. Zbog toga treba imati u vidu uvek percepciju vremena kada je u pitanju istraživanje budućnosti (u njoj se nalazi predpostavljeni rizik), zbog činjenice da ona varira u različitim

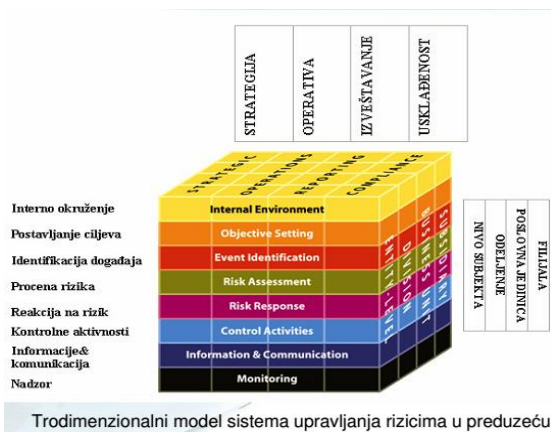
⁷⁵ Todosijević R. Startegijski menadžment, metode I tehnike Tom II. Ekonomski fakultet Subotica 2010.str.294.

istorijskim momentima a još više u različitim kulturama. Ne odnosi se na vreme, na istorijsko vreme samo način razmišljanja o budućnosti, već se i percepcija vremena odnosi na istorijsko vreme. Linearni koncept progresa nepoznat je na primer u starom Egiptu, Iranu ili Kini, i to je veoma važno. Veoma je važna opservacija mesta u percepciji vremena u ajnštajnovskom razmišljanju u zemljama Zapada, a to pak znači da su se dogodile krupne promene u nauci kao i u filozofskoj misli uopšte. Zbog toga je veoma važna percepcija vremena, bez obzira da li je kulturno ili istorijski locirana. Zbog činjenice da vreme nema substitut, značaj vremena kao resursa naglo raste naročito sa procesima dinamizma - ubrzavanja promena. Ovo napominjemo zbog činjenice da se sa procesom ubrzanja promena otežava proces ekstrapoliranja rizika, čime se rizik uvećava. Upravljanje vremenom je koliko stvarna, toliko i religijska kategorija. I u hrišćanstvu i u islamu, kategoriji upravljanja vremenom se daje izuzetna pažnja.

2. STRATEGIJA I PROCESI UPRAVLJANJA RIZICIMA

Ravotežna rizik premija, ravnoteža između rizika i prinosa, u direktnoj je vezi sa aktivnim i pasivnim strategijama investiranja. Pasivna strategija investiranja predpostavlja da su tržišne cene hartija od vrednosti pravilno određene. Umesto da pokušavaju nadmašiti tržište služeći se superiornim informacijama i analizama, pasivni menadžeri nastoje da održe odgovarajuću ravnotežu između rizika i prinosa u datim tržišnim okolnostima. Strategijom imunizacije nastojimo da zaštitimo portfolio od kamatnog rizika. Aktivna strategija investiranja ima za cilj ostvarivanje prinosa koji su više nego srazmerni preuzetom riziku. Kada je reč o portfoliju obveznica, ovaj stil upravljanja može imati dva oblika. Možemo koristiti prognozirane kamatne stope u predviđanju opštih kretanja na tržištu obveznica, ili možemo primeniti neki vid unutartržišne analize da bi utvrdili određene sektore tržišta (ili hartije od vrednosti) koji su relativno podcenjeni.⁷⁶ Činjenica je da kamatni rizik ima izuzetnu važnost i za aktivne i za pasivne strategije, pa je zbog toga potrebno istraživati analizu osetljivosti cena obveznica na promene kamatnih stopa. Osetljivost je funkcija vremena trajanja. Ispitujući načine za primenu koncepta trajanja, neophodnim se pokazuje potreba razmatranja naprednih metoda za određivanje nivoa osetljivosti na promene kamatnih stopa, pri čemu posebno treba imati u vidu koncept konveksnosti. Trajanje se pokazuje kao bitno za aktivne strategije investiranja. Područja kao što su: rizičan dug, rizičan portfolio, rizična aktiva, rizični instrumenti, rizična struktura kamatnih stopa, rizik akcije, rizik aktive, rizik i prinos, rizik investiranja, rizik diversifikacije, rizik likvidnosti, rizik neizmirenja obaveza, rizik pojedinačne aktive, rizik portfolija, kamatni rizik, korektivni rizik, rizik stope reinvestiranja, rizik zemlje, rizik proizvodnje, rizik od budućnosti, rizici u okruženju, prihvatljiva mera rizika, scenario rizika, faktorski modeli rizika, rizik zalih, rizik naplate, rizik nabavke, rizik ravnoteže, rizik prodaje, rizik kupca, rizik prodavca, rizik menadžera, rizik vlasnika kapitala...

⁷⁶ Bodie Z, Kane A .Marcus J.A.: Essentials of Investments, MacGraw-Hill Companies 2007. Str. 320.



Prethodna slika modelira upravljanje rizicima u preduzećima sa ciljem stvaranja vrednosti i smanjenje posledica rizika.^{77 78}

Svaki organizacioni sistem isto kao i svaki poslovni poduhvat, nameravane aktivnosti bilo koje vrste i sadržaja imaju svoje posebnosti pa samim tim i opredeljenja prema riziku i načinima upravljanja njime. Zbog ove činjenice i naučnog pristupa, uopštavanje se javlja kao opšti pristup ovoj problematici sa naglaskom na posebnostima u zavisnosti od nivoa rizika i njegovog ishoda u odnosu na očekivanja. U ovom radu rizik prevashodno tretiramo iz pozicije investicija i investiranja. Naglasak je na procedurama, upravljanja i ciljnoj orijentaciji.

Što se tiče preduzeća, na prethodnoj slici smo prikazali vezu između COSO okvira za internu kontrolu i COSO okvira za upravljanje rizicima. Pokazuje se da „preduzeće može imati efektivan način interne kontrole, a da pri tome nema uspostavljen sistem upravljanja rizicima.“⁷⁹ Istraživanja pokazuju da je investiranje na tržištima u razvoju mnogo rizičnije nego u razvijenim zemljama. I pored toga postoje tržišta u razvoju koja mogu biti sigurnija od nekih razvijenih zemalja. Pokazuje se da su standardne devijacije portfolia razvijenih tržišta međusobno usklađenije nego standardne devijacije tržišta u razvoju. Značajnim se pokazuje tolerancija rizika i strategija alokacije aktive. Pasivna strategija podrazumeva politiku investiranja za koju nije potrebna analiza hartija od vrednosti, dok investiciona odluka o alokaciji aktive zavisi od uslovljenosti rizika i prinosa. Linija tržišta kapitala ukazuje na alokaciju kapitala gde se koristi tržišni indeksni portfolio kao rizična aktiva. Kao cilj se postavlja težnja za definisanjem optimalnog rizičnog portfolija koji predstavlja najbolju kombinaciju rizične aktive koju treba uključiti zajedno sa sigurnom aktivom u formiranju kompletnog portfolia. Optimalnim portfoliom postavljamo efikasnu granicu koja je u suštini linija koja predstavlja skup portfolija koji

maksimiziraju očekivani prinos za dati nivo rizika portfolija.

Bez obzira na metodološku zbrku i izuzetnu razudjenost područja rizika, neophodnim se pokazuje da je upravljanje rizicima obaveza i odgovornost svih lica u organizaciji što predpostavlja normativno uređivanje ove funkcije. To predpostavlja identifikaciju područja rizika, njihovo detaljno opisivanje kako bi se mogli planirati i na osnovu toga njima upravljati, jer sve ono što nismo u stanju da opišemo, ne možemo da planiramo pa da njime i upravljamo. Postoje rizici nezavisni od volje preduzeća, ali se i njima, prognoziranjem i planiranjem može efikasno upravljati. Zbog toga je potrebno strategijom upravljanja rizicima definisati ciljeve i koristi od upravljanja rizicima, odgovornost za upravljanje rizicima, kao i pregled okvira koji je potrebno uspostaviti kako bi se uspešno upravljalo rizicima. Strategijom upravljanja rizicima nastojimo da identifikujemo nepovoljne okolnosti i događaje čiji nastanak može nepovoljno uticati na ostvarenje ciljeva, odnosno na realizaciju mera i aktivnosti za njihovo ublažavanje na nivo koji je prihvatljiv.⁸⁰ Svrha strategije je da poboljša sposobnost ostvarenja ciljeva kroz upravljanje pretnjama i šansama, te stvaranje okruženja koje pridonosi većem kvalitetu, delotvornosti i rezultatima u svim aktivnostima i na svim nivoima. Strategija treba da ima za cilj: poboljšanje efikasnosti upravljanja rizicima; integrisanje upravljanja rizicima u sve aktivnosti; ugradnja upravljanja rizicima kao standarda prilikom realizacije procesa planiranja i donošenja odluka; osiguranje okvira za utvrđivanje i procenu, postupanje, praćenje i izveštavanje o rizicima s kojima su upoznati i koje primenjuju zaposleni; uspostavljanje koordinacije upravljanja rizicima; upravljanje rizicima na svim područjima rizika

Kako bi upravljanje rizicima postalo sastavni deo procesa planiranja, prilikom izrade svih planskih dokumenata kojima se utvrđuju strateški i operativni ciljevi, razmatraju se rizici koji mogu uticati na njihovo sprovođenje. Ciljevi sadržani u strateškim, operativnim ili finansijskim planskim dokumentima treba da su polazna osnova za utvrđivanje rizika na nivou unutrašnjih službi.

U egzistirajućim sistemima, gde postoji odgovoran odnos prema riziku, proces upravljanja rizicima najčešće obuhvata: utvrđivanje rizika, procenu rizika; postupanje po rizicima i praćenje i izveštavanje o rizicima. S druge strane nameću se i načela za upravljanje rizicima od kojih navodimo sledeća: To je proces koji se odvija u svakom egzistirajućem sistemu; ako sistem ima dinamiku i traje, procesi su neprekidni i njima se upravlja, kako celinom tako i organizacionom strukturom; ovaj proces podrazumeva procedure i postupke identifikacije neregularnih aktivnosti; proces podrazumeva uverenja upravljačkoj strukturi da je sistem u funkciji ostvarivanja ciljeva.

Utvrđivanje rizika podrazumeva identifikaciju događaja i određivanje ključnih rizika koji mogu nepovoljno uticati na ostvarenje ciljeva sadržanih u planskim dokumentima, odnosno predstavlja opasnost da

⁷⁷ http://www.ef.uns.ac.rs/Download/menadzment_rizikom_master/2009-11-05_

⁷⁸ www.coso.org

⁷⁹ Kondić N. Petrović N. (2015) Upravljanje rizicima i interna kontrola – globalna perspektiva, edunarodni simozijum o korporativnom upravljanju „Male ekonomije i nove paradigme ekonomskog rasta“, Banja Vrućica 14 i 15 maj 2015, Zbornik radova str.226

⁸⁰ Todosijević R. I dr. Investicije, Ekonomski fakultet Subotica, 1993. str. 69-73.

dogadaji, postupci i neiskorišćeni potencijali imaju negativan uticaj na postizanje ciljeva preduzeća. Prilikom utvrđivanja rizika koristi se tipologija rizika kojim su rizici podeljeni na glavne oblike. To zahteva temeljno poznavanje organizacije preduzeća, tržišta na kojem ono posluje, pravnog, društvenog, političkog i kulturnog okruženja u kojem egzistira, kao i zdravo razumevanje njegovih strateških i operativnih ciljeva, opasnosti i pretnji povezanih s postizanjem tih ciljeva. Da bi se rizici prepoznali i da bi se pripremilo iznalaženje odluka, potrebne su odgovarajuće strukture i metode identifikovanja rizika.⁸¹

Oblici rizika se odnose na sledeće : spoljni rizik, koji karakteriše dinamika faktora okruženja, koji ne mogu biti kontrolisani od strane preduzeća; Unutrašnji rizici odnosno rizici preduzeća kao sistema koji karakterišu: kvalitet strategije i standardi funkcionisanja procesa gde spadaju: finansijski rizik, rizik finansijskog izveštavanja, upravljački rizik, rizik nasledjenih situacija, rizik investiranja, likvidnost, rizik gotovinskog toka, pregovaračka pozicija, poslovni rizici, rizik dostupnosti kapitala, rizik od elementarnih nepogoda, rizik delatnosti, izloženost prevari, rizik ugleda preduzeća i dr.; za zaposlene u preduzeću treba identifikovati serije rizika, počev od kvalifikacija, uslova rada, zdravlja i bezbednosti na radu, do nivoa ovlašćenja i informisanosti; odnosi sa zakonskom regulativom su pitanja i internog i eksternog rizika. Kvalitet informacija i stepen njihove pouzdanosti, osnovne su pretpostavke za identifikaciju rizika i kontrolisanog ovladavanja rizikom. Potreba za kontrolisanim ovladavanjem rizicima, iznedrila je potrebu za definisanjem standarda ISO 31000:2009. „Cilj donošenja ovog standarda bio je da se definišu principi upravljanja rizicima i daju opšte smjernice za njihovu implementaciju, koja će se moći koristiti u svakoj organizaciji, te da se usvoji „zajednički rizik“ u oblasti upravljanja rizicima“.⁸²

Za utvrđivanje rizika moguće je primeniti mnoge metode i tehnike. Najčešće se koriste 1. podaci i informacije sadržane u izveštajima revizije, analiza rukovodilaca o razlozima odstupanja ili neizvršenjima ciljeva iz prethodnog perioda, realizacija investicija; 2. upitnici ili intervjui za utvrđivanje rizika i 3. direktni sastanci zaposlenih i rukovodilaca na kojima se utvrđuju rizici i procedure za upravljanje rizicima u funkciji ostvarivanja postavljenih ciljeva. Verovatnoća nastanka rizika, funkcija je procene rizika a to podrazumeva adekvatno reagovanje svih nivoa menadžmenta preduzeća. Kvalitativne analize kao funkcija postavljanja ciljeva, osnovna su podloga za utvrđivanje rizika i mera za kontrolisano ovladavanje rizikom. Inherentni (uticaj okruženja na verovatnoću nastanka gubitka) i rezidualni (ostatak) nivo rizika, predmet su procene njihovog uticaja na poslovni uspeh. Kod procene inherentnog nivoa rizika, rizici se procenjuju na način da se ne uzimaju u obzir postojeće mere za

ublažavanje rizika. Prilikom procene rezidualnog rizika sagledava se da li su preduzete mere dale rezultat ili je potrebno preduzimanje dodatnih mera radi ublažavanja rizika.

Moguće je sa visokim stepenom pouzdanosti odrediti verovatnoću nastupanja događaja, što omogućava donosiocima odluka da reaguju „pre činjenice“, odnosno tada imaju mogućnosti adekvatnog odgovora na mogući „nastup“ rizika. *Potrebna nam je kontrolisana budućnost i ako je posedujemo tada nisu moguća ekstremna iznenadjenja pa ni krize.*

Verovatnoće nastanka, na osnovu empirijskih saznanja, možemo uobličiti i na sledeći način:

Verovatnoća nastupanja	Određjivanje ranga - ocene
Vrlo verovatno	5
Verovatno	4
Moguće	3
Manje moguće	2
Skoro nemoguće	1
Nije relevantno	0

Vremenska dimenzija je inherentna procesima upravljanja, pa se i vremenska dimenzija mogućeg nastupanja nalazi u intervalu: dnevno – mesečno - polugodišnje – godišnje – pet, deset i više godina. *Ocena verovatnoće i uticaja rizika predstavlja osnovu za rangiranje rizika i mogućnosti preduzeća.* Stepenn izloženosti riziku rezultat je proizvoda bodova za štetnost i bodova za verovatnost nastupa događaja. Ista može biti niska (ocene od 1 do 2), srednja (ocene od 6 do 9), visoka (ocene od 12 do 15). Prilikom rizika niske vrednosti, ne preduzimaju se dodatne mere, kod rizika srednjeg nivoa primenjuju se dodatne mere, u slučaju visokog rizika odmah se preduzimaju mere za njihovo ublažavanje. Rezidualni rizik možemo vrednovati na osnovu metode koja se koristi kod ukupne izloženosti riziku. Postupanje s rizicima korespondira sa prognozama nastupanja rizika, što čini osnovu za utvrđivanje načina upravljanja rizicima ili postupanja po rizicima. U zavisnosti od značaja i ukupne izloženosti riziku preduzimaju se mere izbegavanja, prenošenja, prihvatanja te smanjivanja ili ublažavanja rizika. Mere uvek treba da budu preventivne, te pravovremene, treba da budu prikladne, troškovno efikasne, sveobuhvatne i u neposrednoj vezi sa značajem rizika⁸³. U zavisnosti od nivoa rizika odvija se nivo i postupak odlučivanja koji korespondira sa nivoom nadležnosti, o postupcima po rizicima koji mogu ugroziti ostvarenje ciljeva. Mere koje se preduzimaju ili se planiraju preduzeti u svrhu dodatnog postupanja po rizicima unose se u registar rizika koji sadrži rokove i imena odgovornih osoba za njihovo sprovođenje. Nemaju svi rizici isti stepen „opasnosti“ i zbog toga potreba da budu rangirani. Redosled značaja mogao bi da sledi naredno navodjenje: rizici koji predstavljaju direktnu pretnju uspešnom

⁸¹ http://www.ef.uns.ac.rs/Download/menadzment_rizikom_master/2009-11-05_

⁸² Kondić N. Petrović N. (2015) Upravljanje rizicima i interna kontrola – globalna perspektiva, edunarodni simozijum o korporativnom upravljanju „Male ekonomije i nove paradigme ekonomskog rasta“, Banja Vrućica 14 i 15 maj 2015, Zbornik radova str.228

⁸³ Todosijević R. I dr. Promenama do uspešnog preduzeća, Prometej Novi Sad 1995 g. str. 119-120.

završetku projekta, programa ili aktivnosti; rizici koji mogu uzrokovati značajnu štetu ugovornim partnerima, kupcima, dobavljačima, širem i užem okruženju: rizici koji za posledicu mogu imati povredu zakona i drugih propisa; koji mogu napraviti značajne finansijske gubitke; koji dovode u pitanje sigurnost zaposlenih i koji mogu ozbiljno uticati na ugled firme.

Analiza poslovne aktivnosti je prvi korak u ukupnom procesu upravljanja rizikom i osnova je za sve naredne faze koje slede. Osnovni cilj je razumevanje poslovnih procesa, te informisanje ostalih faza procesa upravljanja rizikom. Analiza je neophodna zbog razumevanja pozadine posla, specifičnih poslovnih aktivnosti, procesa ili projekata koji predstavljaju predmet razmatranja rizika. Rizici nisu statična kategorija, odvijaju se u vremenu i prostoru a šanse za njihovo nastajanje, progresivno rastu sa procesima usložnjavanja aktivnosti. Zbog ove činjenice da se uvek mogu javiti sa jačim tempom i sa istim ili jačim intenzitetom, neophodnim se pokazuje činjenica neprekidnog preispitivanja i aktivnog povratnog upravljačkog delovanja na izazivače rizika i na rizike. Zbog toga je potrebno ažuriranje registra rizika u pogledu svih rizika, rizika za koje se sprovede dodatne mere ublažavanja rizika koji su prihvaćeni, kao i rizika na koje se nije moglo uticati na planirani način. Isto tako potrebno je periodično preispitivati strategije procena i upravljanja rizicima kako bi se osiguralo ažuriranje u skladu sa praksom i promenama metodologije upravljanja rizicima. Kao ključna odgovornosti upravljačke strukture pokazuju se zadaci za upravljanje rizicima. Sa delegiranjem zadataka delegira se i odgovornost. Uslov ispunjenja obaveza koje proizilaze iz upravljačke odgovornosti, nalazi se u osiguranju potrebnih preduslova za nesmetanu realizaciju svih aktivnosti upravljanja rizicima. Sinteza identifikovanih rizičnih područja sadržanih u strategiji, operativnim i finansijskim planovima po pravilu treba da sadrži individualni stepen verovatnoće nastanka rizika i načine delovanja. Institucionalizovanje interne revizije predposvlja, pre svega, definisanje njene uloge u upravljanju rizicima koja mora biti nezavisna i objektivna u proceni rizika i efikasnosti preduzetih mera. Davanjem preporuka za poboljšanje poslovanja, interna revizija podupire upravljačku strukturu u procesu upravljanja rizicima, ali je upravljačka struktura odgovorna za upravljanje rizicima. Medjusobnom razmenom informacija i dokumenata u okviru preduzeća treba obezbediti prenos znanja, veština i iskustava o upravljanju rizicima.

3. NEIZVESNOST KAO APSOLUTNOST - MODELIRANJE I ODLUCIVANJEJE

U ovom delu rada polazimo od činjenice da kompanije ali i pojedinci mogu imati različite vrste kapitala. Osnovna podela postoji između akcijskog i kreditnog ili kapitala baziranog na obveznicama. Akcijski kapital (akcijski udeo u korporaciji) je podeljen na obični i preferencijalni, pri čemu su vlasnici običnih akcija vlasnici kompanije⁸⁴. Oni prihvataju viši nivo rizika

nego drugi vlasnici drugih klasa akcija pošto se njihove dividende isplaćuju na kraju.

Ukupni rizici koji su obuhvaćeni poslovanjem u literaturi se često definišu kao korporacijski rizik. Tu nam se po pravilu javljaju dve osnovne vrste rizika: finansijski rizik koji proističe iz finansiranja pozajmljenim sredstvima i poslovni rizik, koji je osnovni rizik sa kojim se firme suočavaju u svakodnevnom poslovanju.⁸⁵ Kvalitetne informacije i kvalitet upravljanja postaju ključ svega pa i poslovnog uspeha.

Metodologija priliva gotovog novca u uslovima neizvesnosti, čini osnovu za odluke o investiranju kapitala. Zbog činjenice da postoji neizvesnost od budućnosti koja se javlja kao diskontinuitet neophodno je u proces odlučivanja uključiti i rizik.⁸⁶ Rizik u ovom slučaju znači da se pravi rezultat može razlikovati od onog koji smo očekivali. Kod analize neizvesnosti u donošenju finansijskih odluka koristićemo dva izraza i to „rizik“ i „neizvesnost“, koji se ponekad mogu medjusobno zamenjivati, mada je razlika između njih u terminološkom smislu mnogo veća nego sličnosti. U suštini kada govorimo o rizičnoj odluci o ulaganju zanima nas situacija gde postoji neizvesnost stvarnog budućeg ishoda. Polazimo od tvrdnje da ulagači osećaju averziju prema neizvesnosti, odnosno drugojačije rečeno ne vole rizik. To je prvi problem donošenja odluka o investiranju u turbulentnom okruženju. Zbog ove činjenice, potrebno je ubediti potencijalne investitore da donesu odgovarajuću odluku sa neizvesnim ishodom, ali im se mora ponuditi očekivanje veće zarade kao nagrada ili kompenzacija za preuzeti novo rizika. Izvodimo stav: da što je veći stepen neizvesnosti u ishod ulaganja, to će i očekivana zarada bit veća, kako bi se investicija ulagačima učinila privlačnijom. Savršeno tržište kapitala u nemirnom okruženju, neće prihvatiti samo jednu interesnu stopu, već čitav niz interesnih stopa – po jednu za svaki nivo rizika. Pravilo je da što je veći rizik veća je i interesna stopa, pa samim tim možemo izvršiti prilagodjavanja metoda i tehnika za procenu, koristeći kao diskontnu stopu za bilo koju procenu projekta, onu diskontnu stopu savršenog tržišta koja se odnosi na određeni nivo rizika datog projekta. Na ovakav način bi diskontna stopa i dalje ispravno prikazivala cenu preduzimanja investicije. Zakonitost bi glasila: investicija će se preduzeti i izvršiti samo ako će doneti zaradu koja je najmanje jednaka zaradi koja bi se mogla ostvariti na tržištu kapitala za jednak nivo rizika. Interesna stopa savršenog tržišta kapitala koja odgovara nivou rizika u projektu koristiće se i dobija karakteristiku periodične stope. Ova jednostavna prezentacija iako u osnovi konceptualno tačna postavlja dva problematična pitanja: na koji način možemo da identifikujemo stepen rizika u projektu određene investicije i ako možemo da merimo nivo rizika u projektu, kako onda možemo da identifikujemo odgovarajuću interesnu stopu savršenog tržišta kapitala?

Postoji saglasnost da neizvesnost ima dominantni uticaj na donošenje finansijskih odluka. Ponekad je korisno

⁸⁴ Bodie Z, Kane A, Marcus J.A.: Essentials of Investments, MacGraw-Hill Companies 2007. str.4.

⁸⁵ Pirs D.V. MacMillan Dictionary of Modern Economics 4 ed. 2003. str. 211.

⁸⁶ Lumby Steve, Investment Appraisal and Financial Decisions, 5 th Edition 1994; str.220

pretpostaviti nepostojanje neizvesnosti kako bi se razjasnila osnovna analiza donošenja odluka o investiciji. Međutim, ako naš pristup treba da ima vrednost u stvarnom svetu, moramo se uhvatiti u koštac sa svim problemima koji se ispred investitora postavljaju. Teorija donošenja finansijskih odluka je još uvek u razvoju i mnoga područja ove teorije sadrže mnoge kontroverze. *U stvari mi neznamo mnogo o tome kako treba donositi finansijske odluke i postoji mnogo više pitanja bez odgovora nego sa odgovorima. Pogledom na strukturu savremenih istraživanja iz ove oblasti uočavamo da se najveći deo ovih istraživanja bavi prisustvom rizika u donošenju odluka zato što je nedostatak razumevanja o riziku – njegovoj prirodi, meri i stavu ulagača prema njemu – taj koji iztaziva najveći broj problema i konstruiše pitanja bez odgovora.* Zaključci do kojih dolazimo mogu biti samo privremeni, što znači da možemo da očekujemo da se oni menjaju tokom vremena samim tim što i mi više razumemo problematiku koja je predmetom odlucivanja. To je razlog da na osnovu modela očekivane koristi istražimo teoriju donošenja finansijskih odluka od strane menadžmenta kompanije u korist njenih akcionara. *Polazeći od činjenice da menadžment mora da donosi odluke o investiranju sa neizvesnim ishodom, neophodno je imati u vidu i način kako će i sami akcionari doći do neke odluke u postojećim okolnostima. Zbog toga nam je potreban model koji adekvatno izražava stavove akcionara prema riziku. Pitanja koja se ovde postavljaju mogu se svesti na to kako akcionari gledaju na rizik i kako reaguju na njegovu prisustvo.*

Za razliku od teorije finansijskih odluka koja je normativna i ističe kako menadžment treba da donosi finansijske odluke, model stavova akcionara o riziku treba da bude pozitivan. Model treba da zastupa prave stavove, racionalnog opredeljenja a ne psihološko emotivne, koje nisu dobar saveznik principu racionalnosti. Na ovaj način moguće je uspešno stvoriti normativnu teoriju donošenja finansijskih odluka od strane menadžmenta koja se zasniva na pravim željama akcionara. Neophodnim se pokazuje da moramo pažljivo identifikovati i uvažiti neke osnovne pretpostavke o akcionarima i ulagačima uopšte.

Polazna pretpostavka je da kada se suoče sa rizičnim donošenjem finansijskih odluka, akcionari i ulagači se ponašaju racionalno i dosledno. U tom smislu moguće je da iznesemo sledeće formulacije koje se odnose na ponašanje ulagača kada donose odluke.⁸⁷

1. ulagači imaju mogućnost da biraju između alternativa rangirajući ih po redosledu vrednosti, odnosno izražavaju sposobnost da zaista dodju do odluke;
2. Bilo koje rangiranje alternativa je „tranzitivno“, što znači da ako alternativa „A“ više odgovara od „B“, a alternativa „B“ više odgovara od „C“, onda alternativa „A“ mora više odgovarati od „C“;
3. Ulagači ne diferenciraju alternative koje imaju isti stepan rizika, odnosno njihov izbor je nepristrasan samim tim što se u potpunosti zasniva na razmatranju rizika koji je uključen, pre nego što su ponudjene alternative;

⁸⁷Lumby Steve, Investment Appraisal and Financial Decisions, 5 th Edition 1994; str.221

4. Ulagači imaju mogućnost da odrede bilo koju investiciju gde je zarada neizvesna, potpuno istu alternativu koja isto toliko odgovara ali koja uključuje određenu zaradu, odnosno za bilo koji rizik ulagači imaju mogućnost da odrede ekvivalent sigurnosti. Aksiome koje smo naveli o mogućem ponašanju ulagača kod donošenja odluka, mogu biti korišćene za konstruisanje istraživanja ili funkcije koristi. Funkcija koristi se može dalje upotrebiti kao osnova modela stavova ulagača o riziku koji će nam omogućiti da ispitamo načine na koji pojedinci donose odluke o rizičnim alternativama sa pretpostavkom da ovo rade da bi do najviše tačke doveli očekivani indeks koristi. Važnim se pokazuje proces koji omogućava da se izvede funkcija koristi kod pojedinca. Iako ovaj proces ponekad može izgledati nerealno, pokazuje se izuzetno praktičnim, zbog činjenice da su odluke pojedinca uvek dosledne i racionalne i u skladu su iznetim aksiomima. Nas zanima deskripcija funkcije koristi. Očekivani ishod projekta uvek ima neku vrednost, dok je nasuprot tome pojedinac odredio ekvivalent sigurnosti. To bi moglo da znači da je očekivana korist od projekta od strane pojedinca manja od koristi očekivanog ishoda ili vrednosti projekta. Moguće je da u određenom slučaju očekivana korist od projekta bude izražena kao korist vrednosti ekvivalenta sigurnosti koju je dao pojedinac, a da korist očekivane vrednosti projekta izražava kroz funkciju koristi različite vrednosti indeksa koristi. Podjimo od pretpostavke da pojedinac može imati pristup projektu i da želimo da znamo maksimalan iznos koji je voljan da uloži kako bi mu bilo dozvoljeno preuzimanje. Formiramo pretpostavku da postoje samo dva moguća ishoda konkretnog projekta: jedan je dobitak od 5 mil dinara a drugi je gubitak od 2 mil. dinara. Uvažimo činjenicu da ishod projekta može biti 80% od 5. mil. din. A da su istovremeno šanse da ishod bude 20% od -2. mil. din. Tada bismo imali sledeće pokazatelje:

Ishod projekta	Verovatnoća ishoda	rezultat
5.000.000	0,80	4.000.000
-2.000.000	0,20	- 400.000
		3.600.000

Pokazuje se da je očekivani ishod projekta 3,6 mil. dinara, dok je ekvivalent sigurnosti predviđen od strane pojedinca samo 2 mil. dinara. To znači da je očekivana korist od projekta od strane pojedinca manja od koristi očekivanog ishoda ili vrednosti projekta

$$E[U(\text{Projekt})] < U[E(\text{Projekt})]$$

U ovom određenom slučaju očekivana vrednost od projekta je korist vrednosti ekvivalenta sigurnosti koji je dao pojedinac -2. mil. dinara a korist očekivane vrednosti projekta je 3,6 mil. dinara.

Proizilazi stav:

$$E[U(2.000.000)] = 0,80; \text{ i da je}$$

$$U[E(3.600.000)] = 0,94; \text{ zaključujemo da je}$$

$$0,80 < 0,94$$

Gde je $E(U)$ ekvivalent sigurnosti, a $U(E)$ je očekivani ishod projekta.

Da bismo konstruisali funkciju koristi potrebna nam je mera ili indeks koristi. Ova mera je u potpunosti arbitrarna, ali nam je najpogodnije da to bude broj „1“ kao indeks koristi za 5. mil. dinara i „0“ za gubitak od 2. mil. dinara. Tada imamo:

ishod	Indeks funkcije koristi
5.000.000	1
- 2.000.000	0

Mogli bismo ovo predstaviti i na drugi način, gde U predstavlja ishod projekta.

$$U(5.000.000) = 1$$

$$U(-2.000.000) = 0$$

Ako je mogućnost ishoda od (5). mil. din. do (- 2.) mil. din. je $(1-p)$, tada će očekivana korist biti:

$$p \times U(5.000.000) + (1-p) \times U(-2.000.000),$$

$$\text{tada je } p \times 1 + (1-p) \times 0 = p$$

Na osnovu četvrtog aksioma prepostavljamo da za bilo koji projekat sa rizičnim ishodom ulagač može odrediti jednako sigurnu alternativu. Ekvivalent sigurnosti ili (C-E). predstavlja maksimalnu sumu koju je ulagač voljan da plati kako bi preuzeo rizičan projekt.. U ovom slučaju korist ekvivalenta sigurnosti može se odrediti:

$$U(C-E) = pU(5.000.000) + (1-p)U(-2.000.000)$$

$$U(C-E) = p \times 1 + (1-p) \times 0 = p$$

Sada možemo konstruisati funkciju koristi za određenog ulagača. Ovde je potrebno naglasiti da je funkcija koristi koju konstruišemo jedinstvena za hipotetičkog ulagača, jer različiti ulagači imaju različite funkcije koristi, zato što se zasnivaju na ličnom stavu svakog pojedinca prema riziku. Pristup koji koristimo služi nam da pitamo pojedinca da potvrdi maksimalnu (sigurnu) cenu koju je voljan da plati da bi mu bilo dozvoljeno da preuzme projekat, sa čitavim nizom različitih mogućnosti vezanih za ova dva ishoda. Naime, ako smo rekli da je mogućnost ishoda 5. mil. Din. Odnosno 0,80, a druga mogućnost - 2. mil. din. , odnosno $(1-0,80) = 0,20$ respektivno, to znači da je volja da se plati maksimalno 2.mil. din. Ovo je u suštini ekvivalent sigurnosti projekta, dok bi njegov indeks koristi mogao biti izračunat na sledeći način:

$$U(C-E) = pU(5.000.000) + (1-p)U(-2.000.000)$$

$$U(2.000.000) = 0,80 \times 1 + 0,20 \times 0 = 0,80$$

Ponovo možemo odrediti da je mogućnost ishoda 5.000.000 din. bila 0,40 a ulagač može dodeliti ovom projektu ekvivalent sigurnosti od na primer -500.000 din. Dragačije rečeno, mogućnosti od 0,40 i 0,60 su vezane za dva moguća ishoda od 5.000.000 din. i - 2.000.000, odnosno ulagaču moramo platiti 500.000 din. kako bismo ga naveli da preuzme projekat. Indeks koristi ekvivalenta sigurnosti tada bi bio:

$$U(500.000) = 0,40 \times 1 + 0,60 \times 0 = 0,40$$

Proceduru je moguće nastaviti sa veoma velikim brojem različitih mogućnosti.

Drugi par verovatnoća, gde spoljni investitor pokazuje sigurnu vrednost od -500.000 din. Takodje dobija sledeće karakteristike:

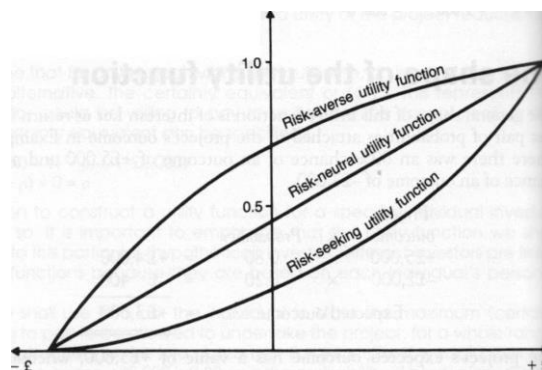
Prinos projekta	Verovatnoća	Ishod
5.000.000	0,40	2.000.000
-2.000.000	0,60	1.200.000

Očekivani prinos

800.000

Ovde možemo da sagledamo da je očekivani prinos od projekta 800.000 din veći nego sigurni ekvivalentni pokazatelj od -500.000 din. Zaključak bi bio da ovo važi za "sve" ponudjene kombinacije verovatnoće našim investitorima, budući da se pokazuje sigurna ekvivalentna vrednost koja je jednaka projektu očekivane vrednosti. Ovaj rezultat uslovljen je činjenicom derivacija krive korisnosti, koja odgovara originalu u konkavnom obliku. Ako imamo činjenicu (individualni investitor) da se pokazuje sigurna ekvivalentna vrednost koja je jednaka projektu, očekivana vrednost funkcije koristi će biti prava linija, ali ako imamo činjenicu da se individualnom investitoru pokazuje sigurna vrednost nivoa ekvivalentnosti, tada će projekt očekivane vrednosti funkcije koristi biti konveksan originalu, kako se to na narednoj slici pokazuje.

Slika 2. Oblik funkcije korisnosti⁸⁸



Ako individualni, naznačeni sigurni ekvivalent odgovara vrednostima koje su manje nego vrednosti projekta, a podudara se sa očekivanom vrednošću tada imamo nepovoljan rizik, koji pokazuje spremnost da se plati suma novca radi preuzimanja projekta (sigurni ekvivalent) koji je manje rizičan od očekivane vrednosti projekta. Kada individualni investitor pokazuje da je maksimum iznosio 2. mil. din. , on će platiti kako bi preuzeo projekt sa očekivanom vrednošću od 3.6 mil. din. što je razlika od 1,6 mil. din. a koja čini očekivanu naknadu koja se zahteva zbog rizika koji povlači za sobom. Ako pak neki investitor određuje sigurni ekvivalent jednak projektu očekivane vrednosti, on će biti naznačen kao „neutralni“ rizik koji zahteva nadoknadu za preuzimanje rizičnog projekta. Ako je

⁸⁸ Lumby Steve, Investment Appraisal and Financial Decisions, 5 th Edition 1994; str. 224.

naznačeni sigurni ekvivalent bolji od projekta očekivane vrednosti, investitor – ulagač će biti označen kao „rizik potražuje”, zato što je spreman da plati nagradu ako mu se dopusti da „savlada” rizik. Prethodna slika ilustruje mogućnosti uticaja svih triju kategorija rizika. Slika pokazuje da veća privlačnost ili suprotnost rizika dovodi do udubljenosti ili ispupčenosti funkcije koristi i obrnuto. Individualna funkcija koristi koja je projektovana na način kako smo napred objasnili, može biti upotrebljena da uputi na načine izbora dva alternativna rizična projekta, pod pretpostavkom opredeljenja da se postigne najveći mogući iznos vrednosti. Ako će se povraćaj (prihod) od obe investicije dogoditi odmah posle izvršenog ulaganja kako bi se izbegli određeni bonusi, moguće je projektovati čist povraćaj za obe investicije i njihove relevantne vrednosti. *Kalkulacijom koristi koja treba da pokaže individualni očekivani dobitak nastojimo da preko funkcije koristi odredimo indeks koristi.* Izborom određene investicije, individualni investitor će nastojati da maksimizira njenu korisnost (vrednost). Može naprimer investicija „A” imati veći očekivani povraćaj, ali će individualni investitor izabrati projekt za investiciju „B”, zbog činjenice da će proizvesti veći nivo očekivane koristi. Investicija „B” ima prednost zbog toga što se nepovoljni rizik individualne procene, koja polazi od superiornog očekivanog rizika, vraća, što se ne pokazuje u slučaju investicije „A”.

Problem donošenja odluke kod očekivane koristi modela investicija se pokazuje zbog činjenice da je praktična korisnost jednaka „0”, što izaziva potrebu razvijanja procedura. Da bi se dobio tačan opis funkcije koristi, pored niza teškoća imamo i vremensko ograničenje. Pored toga, stav individualnog investitora da rizikuje, tokom vremena može biti promenjen zbog činjenice da dolazi i do promena okolnosti, što znači da je nužno periodično preispitivanje i razmatranje ove funkcije.

U uslovima normativne teorije finansiskog upravljanja, model predstavlja drugi problem. Ako podjemo od pretpostavke da kompanija ima više deoničara, tada bi uprava kompanije morala biti svesna činjenice da je moguća za svakog individualna funkcija koristi. Čak ako i pretpostavimo da je sve to moguće, pokazaće se da će ove funkcije koristi biti različite i ne postoji način na koji menadžment ili menadžer može promeniti odluku. Očekivana vrednost modela projektuje se na početku kroz analitički pristup problemu ukalkulisanog rizika.

4. POZICIONIRANJE PORTFOLIO TEORIJE

Ukazujemo na liniju alokacije kapitala koja definiše pravac koji pokazuje moguće kombinacije rizika i prinosa kod različitih kombinacija rizične i bezrizične aktive u portfoliju.⁸⁹ Zbog ove činjenice, postupak operacionalizacije koristi, u modelu očekivane vrednosti, pojedinačno je ograničen, pa je neophodno potražiti dopunski način merenja rizika po osnovu uloženog kapitala. *Portfolio teorija se pokazuje kao plodonosan pristup za model očekivane koristi. Ova teorija je prvobitno razvijena kao dopuna vrđnovanja nepovoljnog rizika pojedinačnog ulagača, zbog*

*problematike kombinovanja deonica na moguća različita područja ulaganja, što bi konstruisanjem investicionog portfolia dovelo do maksimiranja iznosa očekivanog povraćaja, uvažavajući specifični nivo rizika.*⁹⁰ Nastojaćemo da u glavnim crtama pokažemo glavne karakteristike portfolio teorije u kontekstu upravljanja investitora sa udelom u portfoliju. Isto tako kritički ćemo se osvrnuti na ispitivanje učešća i valjanosti teorije za konačno donošenje odluke. Ispitivanje nalaže dva uslova: rizik i povraćaj uloženog novca.⁹¹ Posmatramo proces povraćaja na određeni nivo ulaganja za određeni vremenski period. Za investiciju koja u sebi sadrži udele kompanije, važi veoma jednostavan obrazac:

Povraćaj = [(Prodajna cena – kupovna cena) + prinos od akcije] : kupovna cena

Pokazuje se da je povraćaj iznos glavnog dobitka plus prinos od akcija, dok je deo zadržan. Neophodno je da istaknemo da je povratak definisan za određeni vremenski period, ali isto tako može biti primenjen i za bilo koju vremensku dimenziju. Ovde ističemo činjenicu da je jedino vreme čvrsto jer definiše period kada je udeo kupljen i kada je prodat. Zabrinutost ulagača uvek je okrenuta ka budućem povraćaju i zato se demonstrira neprekidno nastojanje izračunavanja očekivanog povraćaja.

Pokazuje se da je kod izračunavanja potrebo odrediti vrednost buduće prodajne cene i prinos od akcije. Očekivanje da će povraćaj biti 35% pretpostavlja prosperitetni rast ekonomije, 20% ako pretpostavimo napredak ekonomije i samo 5% ako bi došlo do iznenadnog pada cena. Iako su ove informacije od interesa, one imaju ograničenu upotrebu za donosiocce odluka, izuzev ukoliko nije u igri ideja o načinu upotrebe nekih verovatnoća iz kojih bi se razvili mogući povraćaji.

*Kada dodje do potrebe reagovanja da sredstva iz rizičnog portfolija prebacujemo u bezrizičnu aktivu, mi ne menjamo relativni udeo različitih hartija od vrednosti u rizičnom portfoliju. Umesto toga smanjujemo relativni udeo rizičnog portfolia u celini i to u korist bezrizične aktive.*⁹²

Ističemo da je mera centralne tendencije povraćaja „aritmetička sredina povraćaja” a mera disperzije varijansa (kvadratni koren iz varijanse daje standardnu devijaciju). Očekivani povraćaj, varijansa i standardna devijacija povraćaja mogu se izračunati standardnim procedurama i korisno poslužiti za odlučivanje.

Podjimo od pretpostavke da su očekivanja od investicije da će prihod iznositi 20%. To u suštini znači da 20% predstavlja prosek ili aritmetičku sredinu prihoda, ali stvarni prihod može biti mnogo bolji (preko 35%) ili mnogo lošiji (ispod 5%) u odnosu na očekivanih 20%. Investiranje se javlja kao rizična aktivnost upravo zbog

⁹⁰ Todosijević R. Malešević Đ. Acta Econimca, broj 22, Ekonomski fakultet Banja Luka, str.174-176

⁹¹ Treynor J. and Fischer B. „How to Use Security Analysis ti Improve Portfolio Selection“, Journal of Business 46 (januar 1973)

⁹² Bodie Z, Kane A .Marcus J.A.: Essentials of Investments, MacGraw-Hill Companies 2007, str. 144

⁸⁹ Bodie Z, Kane A .Marcus J.A.: Essentials of Investments, MacGraw-Hill Companies 2007, str. 147

činjenice da se odvija u uslovima neizvesnosti gde su područja stvarnog prihoda drugojačija od očekivanog. Potrebno se pokazuje nužnost određivanja načina na koji će rizik investiranja biti izmeren ili pogramiran – određen. Potrebno je dati odgovor na pitanje: koliko je investiranje rizično?

Ako je rizik definisan kao postojeća povezanost sa verovatnoćom da stvaran rezultat može biti drugojačiji od očekivanog, tada će jedan od načina postizanja srednjeg rizika biti korišćenje raspona mogućih rezultata. U primeru koji navodimo raspon se kreće u intervalu od 5% - 35%. Razlika od 30% bi mogla biti upotrebljena kao merilo sadržaja rizika, ali to bi bilo previše uprošćeno. To što pokazujemo interes za veličinu rizika nije krajnje ishodište, već je to diversifikovano područje mogućeg širenja rizika oko očekivanog rezultata. Kako varijansa i standardna devijacija obezbeđuju prihvatljivu meru ove disperzije, standardna devijacija može biti naročito korisna jer obezbeđuje veličinu u istim jedinicama kao i očekivana dobit.⁹³

5. ANALIZA ZA ODLUČIVANJE

*Možemo u suštini da zaključimo da rizik investiranja može biti određen varijansom ili standardnom devijacijom moguće dobiti, što je približno očekivanoj dobiti: veća disperzija, veći rizik, veća varijansa ili standardna devijacija i obrnuto.*⁹⁴ Tamo gde nema disperzije moguće dobiti, tada je očekivana dobit izvesna dobit i tu u suštini nema rizika jer i varijansa i standardna devijacija zajedno daju veličinu nule. Ako bi očekivana dobit od investicije bila 20%, tada rizik investicije možemo prikazati standardnom devijacijom od 11,62% ili varijansom od 135. Ako imamo mogućnost dveju investicija „A” i „B”, zaključili smo ranije da je investicija „A” očigledno riskantnija od investicije „B”. Standardna devijacija dobiti investicije „A” iznosi 9,3% a investicije „B” 7,6%, što potvrđuje da je „A” rizičnija investicija jer ima veću standardnu devijaciju. Nastavimo li da pretpostavljamo da je moguća dobit investicije simetrično raspoređena oko očekivane dobiti, tada se srazmeran rizik investiranja sredine njegove standardne devijacije može pretvoriti u činjenično najznačajnije merilo korišćenja karakteristika područja ispod normalne krive. Podjemo li od činjenice da investicija ima očekivanu dobit od 10% a standardna devijacija dobiti je 7%, tada možemo istaći sledeće: postoji 65% šansi (približno) da će stvarna dobit biti između 17% i 3% kao rezultat odnosa $10\% \pm 7\%$, ali i da postoji 95% šansi da će stvarna dobit biti između 24% i -4% odnosno $10\% \pm (2 \times 7)$. Proizilazi stav da veća standardna devijacija i veća disperzija pretpostavljaju veću mogućnost dobiti oko koje se nalazi očekivana dobit.

Ranije smo izneli stav da je rizik investiranja definisan, kako kao verovatnoća da će investicija biti lošija od očekivanog, tako i kao verovatnoća da će investicija biti bolja od očekivanog. Čini se da ovaj stav ne odgovara

našem početnom tvrdjenju da je investicija nasuprot riziku, da investitoru ne odgovara rizik i da za uzvrat zahteva kompenzaciju ili nadoknadu. Ovaj stav bi značio da rizik ima veze sa šansom da će rezultat investiranja biti gori od očekivanog. To bi možda bilo u redu da kada investitor ne bi povezivao šansu da rizik predstavlja niže očekivanje investicije, što nas upućuje na donju granicu investicije. Računajući na ovaj rizik je u suštini šansa da investiranjem prevaziđemo očekivano i približimo se gornjem potencijalu investicije. *Simetričnom distribucijom, očekivana dobit deli verovatnoću distribucije na dve identične polovine. Tako je standardana devijacija (ili varijansa) merilo i gornjeg potencijala i donje granice rizika. Prosečni prinosi i odstupanja prinosa od njihove prosečne vrednosti predstavljaju središte analize rizika i prinosa.*

Isticemo da je u pretpostavljenim ilustracijama sadržano sve ono što bismo mogli nazvati nesigurnom opravdanošću za merenjem rizika investiranja pomoću standardne devijacije ili varijanse dobiti. Tu možemo doći do više analitičkih opravdanja za dobijene mere rizika. Proizilazi da je očekivana korist investicije determinisana distribucijom moguće dobiti i investitorovim ličnim stavom

Poznato je da ako je investirana dobit sigurna, tada je vrednost varijanse nula. Dok ako je dobit od investicije nesigurna, varijansa će imati pozitivnu vrednost. Zbog činjenice da je konstanta povezana sa merilom varijanse, funkcija korisnosti je negativna za rizik protivnog investitora, dok je pozitivna varijansa rezultat smanjenja vrednosti koristi koja se očekuje od investicije. Proizilazi da što je sadašnja dobit nesigurnija vrednost varijanse će biti viša, a manja korisnost koja se očekuje od ulaganja od strane investitora. To je ustvari tačno ono što se očekuje od investitora protivnog riziku. Riskantnije investicije, neatraktivne investicije nose sa sobom uvek dilemu da li će korist biti veća od koristi koja se očekivano može ostvariti.⁹⁵

Detaljna analiza nam omogućava da mnogo pažljivije razumemo opravdanje za korišćenje varijanse ili standardne devijacije kao mere rizika u procesima investiranja. Pokazuje se da jedan od dva alternativna uslova mora biti istinit za ovu analizu kako bi bio na nivou realne svetske vrednosti. Varijansa je realno prihvatljiva kao mera rizika isto toliko dugo koliko je distribucija mogućeg dohodka simetrična. Ako je ona jako asimetrična, tada znamo da aritmetička sredina i varijansa više ne obezbeđuju kompletan opis i kao merilo će takodje biti potrebna kriva. S druge strane, ni standardna devijacija ni varijansa neće zahtevati adekvatnu meru donje granice rizika. Alternativno, zaključak važi samo ako investitorova funkcija korisnosti prati kvadratnu formu ranije razvijenu, pa se jedino determinisanost može pokazati očekivanim dobitkom i varijansom promenljive dobiti. Ako pak funkcija korisnosti investicije ima više kompleksnih formi od proste kvadratne (i pretpostavljene dobiti su asimetrično distribuirane) to znači da je bilo koje merilo rizika takodje mnogo složenije. Ukazujemo da investitorova kriva korisnosti može pokazivati i ispupčenje ali i udubljenje, odnosno one mogu biti

⁹³ Lumby Steve, Investment Appraisal and Financial Decisions, 5 th Edition 1994; str.230.

⁹⁴ Todosijevic R., Portfolio investicionih aktivnosti, uvodni referat na naucnom skupu „Investiciono odlucivanje u uslovima tranzicije“, Ekonomski fakultet u Pristini, 22-23 januar 1999 g. str. 11.

⁹⁵ Lumby Steve, Investment Appraisal and Financial Decisions, 5 th Edition 1994; str.233

instrument za traženje rizika ili protivne riziku u zavisnosti od veličine investicije koja je predmetom razmatranja. Može se pokazati da mogućnost greške u povlačenju investicione koristi predstavlja najveći problem. Analize nam pokazuju da dobit u investiranju mora biti različito očekivana (iskrivljena), jer maksimalna donja granica rizika u investicijama, kompanija ograničenih mogućnosti je 100%, ali gornja granica dohodka može vrlo lako prekoračiti taj procenat. Osim toga, neke očiglednosti i iskustva utiču da je potrebno investitore upozoriti na moguće greške i upoznati ih sa činjenicom da sporni prihodi postoje. Ipak polazimo od činjenice da je varijansa (ili standardna devijacija) dohodka adekvatno merilo rizika, bazirano na zaključku, da iako je dobit pogrešna, vrednost greške će verovatno biti mala i neće biti suviše različita za preuzimanje simetrije.

U nastavku ukazujemo na ograničenja analize. Polazimo od pretpostavke da je investitor zainteresovan za maksimalno očekivanu dobit bez obzira što je rizik nepovoljan. Problem nastaje kada odluku treba doneti između dve investicije sa identično očekivanom dobiti. Alternativa sa manjom vrednošću rizika (zanemarljivo je da li je u pitanju varijansa ili standardna devijacija) biće u prednosti kod odlučivanja. Znači da kad imamo alternative između dve investicije sa identičnim vrednostima rizika, investitor će dati prednost bilo kojoj sa većim očekivanim dobitkom. Pokazuje se da je „A“ ispred „B“ ali je i „C“ ispred „D“. Rešenje se pokazuje ograničenim. Možemo zaključiti da je „A“ u prednosti nad „B“ ali mi ne možemo reći da li će ili ne investitor zapravo preuzeti „A“ i zbog toga ne možemo zauzeti stav, da li „A“ daje dovoljno veliku očekivanu dobit kako bi obezbedio adekvatnu kompenzaciju za preuzeti rizik. Centralni problem je problem izbora koji se uvek vezuje za očekivanje.⁹⁶ Činjenice mogu biti takve da se mirimo sa situacijom, ponekad se ne možemo izjasniti niti izveštaj podneti, ne možemo doneti nikakav zaključak u odnosu na naredni par alternativa koje će dobiti prednost. „Teorija novčanika“ će nam pomoći da bismo izbegli mnoge nedoumice. U tom smislu neophodno je da utvrdimo stepen rizika udruženog sa određenim glavnim investicionim projektom i da utvrdimo odgovarajuću glavnu tržišnu cenu koja je korespondentna određenom stepenu rizika.

REZIME

Nastojali smo da analiziramo odnose između rizika i koristi. Dva pristupa smo koristili. Jedan koji analizira rizik na nivou preduzeća i drugi koji tretira problematiku investiranja u hartije od vrednosti. *Odnos između rizika i dobiti je ključ investiranja i javljaju se kao odgovor na pitanje: kako rizik i očekivana dobit mogu biti izmereni?* Sa ovog aspekta ukazujemo na četiri aksioma mogućeg ponašanja investitora:

Izbor je moguć;

Izbor je promenljiv;

Izbor je nepristrasan i

Protiv vrednost sigurnosti može biti određena za bilo koju situaciju.

⁹⁶ Lumby Steve, Investment Appraisal and Financial Decisions, 5 th Edition 1994; str.234

Utvrđivanjem ovih aksioma moguće je izraditi funkciju korisnosti za investitore protivne riziku u osnovnoj formi, gde konstante a, b, i c odražavaju lični stav investitora prema riziku.

Sa takvom funkcijom korisnosti suočavamo se sa investitorom gde sledi poboljšanje poslovnih odluka: očekivana korisnost investicije će biti manja od očekivane investitorove posledice. Razlika je zaslužena nagrada za preuzeti rizik.

S druge strane, dok je god investitor zainteresovan za berzanski obrt, očekivana dobit u deonicama se može meriti kao aritmetička sredina dobiti, a rizik za deonice se može meriti bilo kao njihova varijansa, ili prikladnije standardnom devijacijom dohodka. Pokazaće se, međutim, da je standardna devijacija ili varijansa, dok je odgovarajuća sa funkcijom korisnosti pojma rizika, samo zadovoljavajuća mera rizika ako je bilo koja investiciona dobit simetrično raspoređena na očekivane dobiti ili ako je investiciona funkcija korisnosti zaista prati kvadratnu formu.

Na kraju, razvoj analize za sada je veoma ograničen, može dopustiti izbor bilo između projekta istog rizika, ili između projekta očekivane dobiti. Nije dozvoljeno birati između projekata gde nisu jednaki ni rizik ni očekivana dobit. Donošenje odluke u bilo kojoj za investitora celokupnoj atraktivnosti (prihvati ili odbaci), funkcija je očekivane dobiti. Pitanje negativne poželjnost se javlja kroz moguće procese upoređivanja sa drugim projektom.

LITERATURA

- [1] Bodie Z, Kane A .Marcus J.A.: Essentials of Investments, MacGraw-Hill Companies 2007
- [2] Kondić N. Petrović N. (2015) Upravljanje rizicima i interna kontrola – globalna perspektiva, međunarodni simpozijum o korporativnom upravljanju „Male ekonomije i nove paradigme ekonomskog rasta“, Banja Vrućica 14 i 15 maj 2015, Zbornik radova
- [3] Lumby Steve, Investment Appraisal and Financial Decisions, 5 th Edition 1994
- [4] Pirs D.V. MacMillan Dictionary of Modern Economics 4 ed. 2003.
- [5] Malešević Đ. Todosijević R.. Acta Econimca, broj 22, Ekonomski fakultet Banja Luka
- [6] Todosijević R. Startegijski menadžment, metode I tehnike Tom II. Ekonomski fakultet Subotica 2010
- [7] Todosijević R. I dr. Investicije, Ekonomski fakultet Subotica, 1993.
- [8] Todosijević R. I dr. Promenama do uspešnog preduzeća, Prometej Novi Sad 1995
- [9] Treynor J. and Fischer B. „How to Use Security Analysis to Improve Portfolio Selection“, Journal of Business 46 (januar 1973)
- [10] Todosijevic R., Portfolio investicionih aktivnosti, uvodni referat na naucnom skupu „Investiciono odlucivanje u uslovima tranzicije“, Zbornik radova, Ekonomski fakultet u Pristini, 22-23 januar 1999 g
- [11] http://www.ef.uns.ac.rs/Download/menadzment_rizikom_master/2009-11-05_
- [12] www.coso.org