

**UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA**

MAGISTRSKO DELO

TADEJA GORNIK

**UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA**

MAGISTRSKO DELO

**RAČUNOVODSKI VIDIK NAČRTOVANJA
IN VREDNOTENJA INVESTICIJ**

Ljubljana, februar 2008

TADEJA GORNIK

IZJAVA

Študentka Tadeja Gornik izjavljam, da sem avtorica tega magistrskega dela, ki sem ga napisala pod mentorstvom prof. dr. Slavke Kavčič in skladno s 1. odstavkom 21. člena Zakona o avtorskih in sorodnih pravicah dovolim objavo magistrskega dela na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne _____

Podpis: _____

KAZALO VSEBINE

UVOD	1
Opredelitev problema	1
Namen in cilj magistrskega dela	2
Metode preučevanja in zasnova dela	3
1. SPLOŠNO O INVESTICIJAH	4
1.1. Opredelitev investicij, projektov in investicijskih odločitev	4
1.2. Investicijski program kot osnova vsake investicije	7
1.2.1. Vsebina investicijskega programa.....	7
1.2.2. Vloga računovodstva pri pripravi investicijskega programa in izvedbi investicije.....	9
2. RAČUNOVODSKO NAČRTOVANJE INVESTICIJ	9
2.1. Osnovni podatki o investiciji in izhodišča za računovodsko načrtovanje	10
2.2. Računovodsko načrtovanje investicije	12
2.2.1. Nekatere metodološke predpostavke in izhodišča.....	13
2.2.2. Predračun prodaje ter predvidevanje prihodkov in prejemkov od prodaje	15
2.2.3. Predračun začetnih investicijskih izdatkov in stroškov amortizacije.....	16
2.2.4. Predračun proizvodnje in predračun stroškov.....	18
2.2.5. Načrtovanje dodatnih obratnih sredstev.....	20
2.2.6. Predračun virov financiranja in obveznosti do njih	21
2.2.6.1. Viri financiranja	21
2.2.6.2. Načrt finančnih virov investicije in načrtovanje obveznosti	24
2.2.7. Vpliv davkov na investicijsko odločitev.....	26
2.2.8. Upoštevanje spremembe cen v predračunih.....	26
2.3. Izdelava predračunov investicije	27
2.3.1. Predračunski izkaz poslovnega izida za investicijo.....	27
2.3.2. Predračunski izkaz denarnega toka za investicijo.....	28
2.3.3. Predračunski izkaz denarnih tokov za vrednotenje investicij.....	29
2.3.4. Predračunski izkaz bilance stanja.....	30
3. VREDNOTENJE NAČRTOVANIH INVESTICIJ	31
3.1. Statične metode vrednotenja investicij	32
3.2. Dinamične metode vrednotenja investicij	34
3.2.1. Diskontiranje denarnih tokov in diskontna obrestna mera	34
3.2.2. Diskontirana doba vračanja investicije (ang. Discounted payback period)	37
3.2.3. Neto sedanja vrednost (ang. Net present value – NPV)	38
3.2.4. Notranja stopnja donosnosti (ang. Internal rate of return – IRR)	39
3.2.5. Popravljen notranja stopnja donosnosti (ang. Modified internal rate of return – MIRR).....	41
3.2.6. Koeficient čiste prejemkovnosti (ang. Profitability index - PI).....	42
3.2.7. Uporaba predstavljenih metod pri medsebojno izključljivih investicijah	43
3.2.8. Primerjava investicij z neenako dobo koristnosti.....	46
3.2.9. Optimiranje sredstev (ang. capital rationing).....	46
3.2.10. Povzetek predstavljenih metod	48
3.2.11. Uporaba predstavljenih metod v praksi	48
3.3. Obvladovanje tveganj v procesu načrtovanja investicij ter analiza tveganj	49
3.3.1. Analiza občutljivosti (sensitivity analysis).....	50
3.3.2. Analiza možnih izidov (scenario analysis).....	51
3.3.3. Verjetnostna analiza tveganj	52
3.4. Realne opcije pri investicijskem odločanju	53
3.4.1. Vrste realnih opcij.....	54
3.4.2. Vrednotenje realnih opcij.....	55
3.4.2.1. Metoda diskontiranih denarnih tokov brez upoštevanja opcije	56
3.4.2.2. Metoda diskontiranih denarnih tokov, ki vključuje kvalitativno oceno vrednosti realne opcije	56

3.4.2.3.	Analiza opcije z analizo scenarijev in analiza drevo odločanja.....	57
3.4.2.4.	Vrednotenje opcije z Black-Scholesovim modelom	60
3.4.2.5.	Model podjetja	62
3.4.3.	Zaključek realnih opcij.....	62
3.5.	Posebnosti načrtovanja in vrednotenja investicij pri prijavi na javni razpis za nepovratna sredstva ter financiranju z bančnimi posojili	63
3.5.1.	Vidik prijave na javni razpis za nepovratna sredstva	63
3.5.2.	Bančni vidik – financiranje investicije s posojili	65
4.	PRIMER NAČRTOVANJA INVESTICIJE IN NJENO VREDNOTENJE.....	67
4.1.	Osnovni podatki o investiciji in izhodišča za računovodsko načrtovanje	67
4.2.	Računovodsko načrtovanje investicije	73
4.3.	Predračunski izkazi za investicijo	78
4.4.	Vrednotenje investicije	82
4.4.1.	Vrednotenje investicije s statičnimi in dinamičnimi metodami za vrednotenje	82
4.4.2.	Analiza občutljivosti	83
4.5.	Razlaga rezultatov	83
	SKLEP	84
	LITERATURA	87
	VIRI	88
	SLOVARČEK TUJIH IZRAZOV.....	90
	PRILOGE.....	1

KAZALO TABEL

Tabela 1: Predračun prodaje za dobo koristnosti investicije	15
Tabela 2: Oblikovanje prihodkov (prejemkov) od prodaje za dobo koristnosti investicije	15
Tabela 3: Celotni začetni investicijski izdatki.....	16
Tabela 4: Plan stroškov amortizacije.....	17
Tabela 5: Predračun stroškov neposrednega materiala.....	18
Tabela 6: Predračun stroškov neposrednega dela na podlagi normativov dela	19
Tabela 7: Predračun stroškov neposrednega dela na podlagi ravni izobrazbe	19
Tabela 8: Pregled stroškov	20
Tabela 9: Obračun potrebnih obratnih sredstev	20
Tabela 10: Dinamika plačil investicijskih izdatkov	25
Tabela 11: Viri financiranja.....	25
Tabela 12: Amortizacijski načrt odplačevanja obveznosti iz naslova posojil	26
Tabela 13: Predračunski izkaz poslovnega izida za investicijo	28
Tabela 14: Predračunski izkaz denarnih tokov za investicijo	28
Tabela 15: Predračunski izkaz denarnih tokov za vrednotenje investicije.....	29
Tabela 16: Bilanca stanja za investicijo.....	31
Tabela 17: Planirani denarni tokovi za posamezno investicijo	45
Tabela 18: Izračunane NPV in IRR za posamezne investicije in kombinacije posameznih investicij	45
Tabela 19: Začetni investicijski izdatki, NPV, PI in IRR za posamezno investicijo	47
Tabela 20: Pregled najbolj primernih metod v določenih pogojih	48
Tabela 21: Analiza občutljivosti NPV investicije ob različni vrednosti izbranih spremenljivk	51
Tabela 22: Analiza možnih izidov.....	52
Tabela 23: Planirani denarni tokovi ob različnih scenarijih povpraševanja.....	56
Tabela 24: DCF in analiza drevo odločanja za opcijo časa investiranja.....	58
Tabela 25: Analiza drevo odločanja in analiza občutljivosti za opcijo časa investiranja	59
Tabela 26: Ocenitev vhodnega parametra za »ceno delnice« v analizi opcije časa investiranja.....	61
Tabela 27: Ocenitev vrednosti opcije časa investiranja z uporabo Black-Scholesovega modela.....	61
Tabela 28: Analiza občutljivosti vrednosti opcije na spremembe v varianci	62
Tabela 29: Planiran celotni obseg proizvodnje v obratu Žaga – po letih in vrstah lesa	68
Tabela 30: Planiran obseg prodaje v obratu Žaga – po letih, trgih ter vrstah lesa in njegovi kvaliteti....	68
Tabela 31: Planiran obseg proizvodnje – v obratu Žaga, ki je namenjen za nadaljnjo obdelavo v obratu Stolarna.....	68
Tabela 32: Planiran obseg proizvodnje in prodaje v obratu Stolarna – po letih, trgih in izdelkih	69
Tabela 33: Pregled vlaganj v obnovo obstoječih objektov in opreme ter nakup nove opreme	69
Tabela 34: Obrat Žaga – poraba neposrednega materiala in cene neposrednega materiala.....	70
Tabela 35: Obrat Stolarna – poraba neposrednega materiala in cene neposrednega materiala	70
Tabela 36: Obrat Stolarna – stroški ostalega materiala	71
Tabela 37: Stroški energije – prikaz v EUR.....	71
Tabela 38: Pregled števila zaposlenih – po letih in obratih – ločeno proizvodnja in režija	72
Tabela 39: Pregled števila zaposlenih po količnikih zahtevnosti dela in osnovah za bruto plačo.....	72
Tabela 40: Prihodki od prodaje po letih.....	73
Tabela 41: Specifikacija investicijskih izdatkov za odkup in obnovo zemljišča in zgradb	73
Tabela 42: Specifikacija investicijskih izdatkov v obnovo in nakup opreme	73
Tabela 43: Neopredmetena sredstva	74
Tabela 44: Predračun neposrednih stroškov materiala in surovin.....	74
Tabela 45: Predračun stroškov dela.....	74
Tabela 46: Pregled ostalih splošnih stroškov po letih.....	75
Tabela 47: Predračun stroškov amortizacije	75
Tabela 48: Predračun obratnih sredstev	76
Tabela 49: Celotna investicija	76

Tabela 50: Pregled virov financiranja	77
Tabela 51: Pregled odplačila glavnice in obresti po letih.....	77
Tabela 52: Izkaz poslovnega izida za investicijo	78
Tabela 53: Izkaz denarnih tokov za investicijo	79
Tabela 54: Bilanca stanja za investicijo.....	80
Tabela 55: Izkaz denarnih tokov za vrednotenje investicije	81
Tabela 56: Izračun diskontne obrestne mere po modelu CAPM	82
Tabela 57: Vrednotenje investicije s statičnimi in dinamičnimi metodami za vrednotenje	82
Tabela 58: Analiza občutljivosti NPV investicije ob različni vrednosti izbranih spremenljivk	83

KAZALO SLIK

Slika 1: Zaporedje v pripravi celostnega predračuna	10
Slika 2: Prikaz izračuna dobe vračanja investicije	33
Slika 3: Prikaz izračuna diskontirane dobe vračanja za investiciji K in D	37
Slika 4: Grafični prikaz izračuna NPV za investiciji K in D	38
Slika 5: Grafični prikaz izračuna IRR za investicijo K	40
Slika 6: Grafični prikaz izračuna popravljene notranje stopnje donosnosti za investicijo K	41
Slika 7: Grafični prikaz NPV za investiciji K in D v odvisnosti od diskontne obrestne mere.....	44
Slika 8: Pomembnejša tveganja podjetja	49
Slika 9: Grafični prikaz vpliva izbranih spremenljivk na NPV investicije	51
Slika 10: Povezava realne in finančne (nakupne) opcije	57
Slika 11: Prikaz standardne porazdelitve	60
Slika 12: Grafični prikaz vpliva izbranih spremenljivk na NPV investicije	83

UVOD

Opredelitev problema

Investicije so odločilnega pomena v razvoju in rasti podjetja. Ocena, ali je sprejem neke investicijske odločitve upravičen s stališča podjetja, predstavlja zato eno izmed najpomembnejših področij poslovnega odločanja. Odločitve o investicijah običajno zahtevajo velik obseg denarnih sredstev in dolgoročno vplivajo na poslovanje podjetja. Predvidena doba koristnosti investicije lahko traja tudi več kot deset let, nepravilna odločitev pa lahko obremenjuje obstoječe poslovanje podjetja in preprečuje nadaljnjo rast in razvoj.

Izraz investicije ali naložbe ima v literaturi in tudi v poslovni praksi različen pomen. Najpogosteje pomeni nakup tistih delovnih sredstev, za katera se obračunava amortizacija, kar pomeni, da gre za naložbe v tehničnem smislu, to so naložbe, ki izboljšujejo tehnično opremljenost dela oziroma opremljenost dela z delovnimi sredstvi. Vsako povečanje delovnih sredstev pa ima za posledico tudi povečanje drugih prvin poslovnega procesa (materiala, ustrezno kvalificiranih zaposlencev itd.) (Kavčič, Klojučar-Mirovič, Vidic, 2007, str. 326). Najsplošnejša opredelitev pravi, da so investicije vsak izdatek z namenom povečanja prihodnjega dohodka (Senjur, 1993, str. 30). Investicije delimo na tako imenovane realne in finančne investicije. Med realne investicije uvrstimo npr. nakup zemljišč, zgradb ali opreme, med finančne pa npr. naložbe v delnice ali obveznice. V tem magistrskem delu sem se osredotočila na načrtovanje in vrednotenje realnih investicij.

Vsak investitor, ki se odloči za realno investicijo, se prej ali slej sooči s potrebo po izdelavi investicijskega programa. Investitor potrebuje investicijski program, da uredi in sistematizira podatke in informacije, ki so potrebni za izvedbo investicije, da vsaj nekoliko zmanjša tveganje, ki je sicer nujno povezano z investicijskim podvigom, ter da oceni, ali se mu to izplača. Investicijski program je ustvarjen tudi z namenom, da se z njim prepriča bodoče sofinancerje, bodisi vlagalce trajnega kapitala bodisi posojilodajalce, da jim je v to investicijo vredno naložiti svoj denar (Lužnik Pregl, Križaj Bonač, 1991, str. 5).

Čeprav je vsak investicijski program vsebinsko drugačen, pa so njegovi elementi dokaj standardizirani. V Sloveniji obstaja kar nekaj predpisov, ki za javni sektor opredeljujejo planiranje projekta in njegovo financiranje. To so npr. Zakon o javnih financah, Zakon o javnih naročilih, Zakon o izvrševanju proračuna, ... Osnova za pripravo investicijske dokumentacije pa je Uredba o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ. Vsi ti predpisi veljajo za javni sektor, vendar jih morajo v določenih primerih uporabljati tudi gospodarski subjekti. Tak primer je na primer prijavljanje na javne razpise ali kandidiranje na razpisu za nepovratna sredstva, kjer mora biti razpisna dokumentacija pripravljena v skladu s predpisi. Prav tako so nam taki predpisi lahko v pomoč, ko pripravljamo investicijski program za potrebe uprave podjetja, za bodoče posojilodajalce ali druge investitorje.

Najbolj pomemben korak pri načrtovanju investicij, pa tudi najtežji, je načrtovanje prihodnjih denarnih tokov. V ta proces je vključenih veliko spremenljivk in veliko različnih ljudi iz različnih oddelkov. Na primer, predračun prodaje običajno naredijo v trženju, na podlagi njihovega znanja o cenovni elastičnosti, učinku oglaševanja, ekonomskem stanju, odzivih konkurence in trendih v preferencah kupcev. Podobno se

podatki o investicijskih stroških, povezanih z novim proizvodom, pridobijo od tehnikov in od zaposlenih v oddelku razvoja; stroške poslovanja pa ocenijo stroškovni računovodje, strokovnjaki za proizvodnjo, kadrovske specialiste, nabavni referenti (Brigham, Daves, 2004, str. 410).

Pri vsaki investiciji je potrebno analizirati možnosti njene izvedljivosti. Ta se nanaša na zagotavljanje ustreznih surovin, materialov, energije, strokovne delovne sile, proizvodnih sredstev, tehnologij, finančnih sredstev. Na osnovi naštetih vložkov je moč ustvariti dobrine, ki pa morajo imeti na razpolago ustrezen prodajni trg, ki na dolgi rok omogoča likvidno poslovanje. Analiza izvedljivosti je nujni, vendar ne zadostni pogoj za sprejemanje odločitve v zvezi z investicijo. Poleg presoje izvedljivosti investicije je pomembna tudi presoja uspešnosti investicije. Vprašanje uspešnosti investicije je še posebej pomembno v zvezi z zagotavljanjem finančnih sredstev, pri čemer ne smemo zanemariti tudi vprašanja tveganosti investicije.

Za analizo uspešnosti investicije moramo izbrati takšna sodila, ki nam omogočijo izbiro najbolj donosne naložbe med različnimi možnostmi. Za ocenjevanje vrednosti investicij so se razvile različne metode, ki se danes široko uporabljajo in se zato v literaturi označujejo kot tradicionalne ali klasične metode vrednotenja oziroma ocenjevanja ekonomske upravičenosti investicij. Te v teoriji delimo na statične in dinamične. Osnovni kriterij za delitev je vključenost časovne dimenzije denarja v presojo investicije. Statični kriteriji časovno komponento povsem zanemarjajo ali pa jo upoštevajo delno in/ali posredno. Pri dinamičnih metodah pa z diskontiranjem bodočih donosov na začetni trenutek naredimo zneske primerljive (Čibej, 2006, str. 1–2). Med statične metode uvrščamo predvsem dobo vračanja investicije, kazalce finančne moči, kazalce plačilne sposobnosti in kazalce uspešnosti poslovanja. Najpogosteje uporabljeni dinamični kriteriji pa so neto sedanja vrednost, notranja stopnja donosnosti in relativna neto sedanja vrednost. Ker teoretična spoznanja zadnjega časa kažejo na določene pomanjkljivosti klasičnih metod pri ocenjevanju investicij, saj jih te obravnavajo kot enkratno priložnost in pri tem predpostavljajo togo sledenje zastavljenemu načrtu, neodvisno od razvoja dogodkov, se je razvil pristop realnih opcij (ang. real option), ki investicijsko strategijo obravnava kot skupek opcij, ki jih uporabljamo s ciljem zagotovitve prihodnje poslovne uspešnosti (Pižmoht, Polajnar, Fulder, 2004, str. 1).

Namen in cilj magistrskega dela

Vsak računovodja ali finančnik se pri svojem delu prej ali slej sooči s potrebo po vrednotenju investicije v osnovna sredstva. Da bi lahko določeno investicijo ovrednotil, mora izdelati predračunske izkaze za investicijo (med vsemi je najpomembnejši predračun denarnih tokov) na podlagi posameznih podatkov, ki jih pridobi od pristojnih služb.

Predvsem v manjših in srednjih podjetjih primanjkuje znanja, kako se lotiti vrednotenja investicije oziroma kako pripraviti kvaliteten predračun. Poleg tega pa se porabi veliko časa, da se zberejo vsi potrebni podatki, ki so osnova za predračunavanje in vrednotenje. Pri pisanju magistrskega dela se osredotočam predvsem na vidik manjšega ali srednjega gospodarskega subjekta pri načrtovanju in vrednotenju investicije.

Glavni **namen** magistrskega dela je opredeliti, katere podatke v zvezi z investicijo mora računovodja ali finančnik od pristojnih služb pridobiti, da bi lahko izdelal celovit predračun in investicijo ovrednotil po

metodah, ki se uporabljajo za vrednotenje investicij. V magistrskem delu sem zato sistematično predstavila potrebe po posameznih podatkih ter jih prikazala tudi v tabelah, temu pa sledi prikaz izdelave predračunov investicije. V nadaljevanju je namen magistrskega dela s posameznimi primeri predstaviti različne metode vrednotenja investicij ter predstaviti njihove prednosti in pomanjkljivosti. Pri vsakem načrtovanju se soočamo z določenimi predpostavkami ter predvidevanji, zato sem namenila nekaj strani tudi opredelitvi tveganj in izdelavi analize občutljivosti ter analizi scenarijev. Magistrsko delo sem zaključila s prikazom in izdelavo praktičnega primera načrtovanja in vrednotenja investicije na konkretnih podatkih določenega podjetja.

Pred nami je nova finančna perspektiva za obdobje 2007–2013, ki predstavlja velik izziv in hkrati veliko priložnost za podjetja, institucije kakor tudi za Slovenijo kot celoto. Obseg nepovratnih sredstev, ki bodo na voljo za projekte, s katerimi želi Slovenija doseči stopnjo razvoja najrazvitejših članic Evropske unije, se bo v primerjavi z obdobjem 2004–2006 več kot potrojil. Pričakovati je, da se bo z večjim obsegom nepovratnih sredstev povečalo tako število projektov kot tudi število prijaviteljev projektov, s tem pa bo vse več računovodij in finančnikov, ki bodo morali sodelovati pri pripravi razpisne dokumentacije za prijavo projekta na razpise.

Upam, da bo magistrsko delo uporabno tako za pripravljalce podatkov kot tudi za računovodje in finančnike v manjših in srednjih podjetjih, ki čutijo, da nimajo dovolj teoretičnega in praktičnega znanja o načrtovanju in vrednotenju investicij. Po drugi strani pa upam, da bodo lahko računovodje in finančniki na podlagi prikazanega izboljšali komunikacijo in pridobivanje potrebnih podatkov od pristojnih služb.

Cilj magistrskega dela je na podlagi konkretnih podatkov podjetja, ki načrtuje investicijo v novo podjetje, izdelati predračune investicije ter pripraviti analizo investicije po metodah, ki jih v magistrskem delu podrobneje obravnavam.

Metode preučevanja in zasnova dela

Pri pripravi magistrskega dela sta uporabljeni teoretična in izkustvena metoda. Teoretična metoda združuje teoretično znanje, pridobljeno na podiplomskem študiju na Ekonomski fakulteti, znanja, pridobljena z udeležbo na seminarjih z obravnavanega področja, ter znanja, pridobljena s preučevanjem domače in tuje literature. Izkustvena metoda pa zajema praktične izkušnje, pridobljene z delom na področju financ in planiranja v proizvodnem podjetju.

Magistrsko delo je sestavljeno iz štirih med seboj povezanih delov.

V prvem poglavju sem opredelila pojem investicije ter predstavila različne vrste investicij. V nadaljevanju je na kratko predstavljen namen in vsebina investicijskega programa, ki je osnova vsake investicije. Posebej sem izpostavila področja, pri katerih mora sodelovati računovodja ali finančnik.

Drugo poglavje je namenjeno računovodskemu načrtovanju. Opisane so splošne informacije o investiciji, ki jih potrebuje računovodja pri pripravi celovitega predračuna. Potrebne podatke sem prikazala sistematično in v obliki tabel. Najpomembnejši del drugega poglavja je na podlagi pridobljenih osnovnih in

računovodskih informacij oblikovati delne predračune, ki so podlaga za izdelavo celovitega predračuna investicije. Obsežnejše sem obravnavala predračun virov financiranja in obveznosti do njih, kjer sem predstavila različne finančne vire in med njimi na kratko opisala tudi instrumente EU kot vire financiranja.

Tretje poglavje je namenjeno predstavitvi različnih metod vrednotenja in ocenjevanja investicij. Vsako metodo sem predstavila shematično in s kratkim primerom. Začenjam s prikazom tradicionalnih (statičnih) metod, nadaljujem z opisom in primerjavo dinamičnih metod, poglavje pa zaključujem s kritičnim pogledom na predstavljeno teorijo ter nakažem tudi na uporabno vrednost realnih opcij pri vrednotenju investicij. Vsaka metoda je obravnavana tako po teoretičnih kot tudi praktično operativnih kriterijih.

V četrtem poglavju sem na podlagi teoretičnih izhodišč, povezanih z načrtovanjem in vrednotenjem investicije, predstavljenih v drugem in tretjem poglavju, in na podlagi konkretnih podatkov izbranega podjetja predstavila praktični primer načrtovanja in vrednotenja investicije v novo podjetje.

Četrtemu poglavju sledi sklep, kjer sem povzela bistvene ugotovitve. Magistrsko delo se zaključuje s seznamom uporabljene literature in virov ter slovarčkom tujih izrazov.

1. SPLOŠNO O INVESTICIJAH

1.1. Opredelitev investicij, projektov in investicijskih odločitev

Izraz **investicije** ali naložbe ima v literaturi in tudi v poslovni praksi različen pomen. Najpogosteje pomeni nakup tistih delovnih sredstev, za katera se obračunava amortizacija, kar pomeni, da gre za naložbe v tehničnem smislu, to so naložbe, ki izboljšujejo tehnično opremljenost dela oziroma opremljenost dela z delovnimi sredstvi. Vsako povečanje delovnih sredstev pa ima za posledico tudi povečanje drugih prvin poslovnega procesa (materiala, ustrezno kvalificiranih zaposlenecv itd.), ki jih mora poslovodstvo podjetja nujno upoštevati pri sprejemanju investicijskih odločitev (Kavčič, Klojučar-Mirovič, Vidic, 2007, str. 326).

Ne glede na področje dela, ki ga opravljamo z delovnimi sredstvi, pa investicije delimo tudi na (Turk, Kavčič, Kokotec-Novak, 1998, str. 311–312; Kavčič, Klojučar-Mirovič, Vidic, 2007, str. 330-331):

- *začetne investicije*, ki se pojavljajo ob ustanovitvi podjetja in so enkratne; smiselno spadajo mednje tudi tiste ob ustanavljanju novega obrata v že delujočem podjetju, čeprav jih je glede na celotno podjetje mogoče obravnavati tudi kot investicijo za razširitev ali za preusmeritev; značilno za njih je, da jih moramo vedno presojeti s sodili, ki bodo pokazala, ali bomo dosegli cilj, ki smo si ga postavili takrat, ko smo se odločili za ustanovitev novega podjetja;
- *investicije za splošne izboljšave*, ki pripomorejo k boljšim delovnim, zdravstvenim in varnostnim razmeram v podjetju in v okolju (včasih je potrebno te investicije izvesti zaradi zakonskih zahtev); posredno vplivajo na uspešnost poslovanja podjetja; o njih se ni mogoče odločati zgolj na podlagi sodil, ampak moramo upoštevati vse koristi in vse stroške, posredne in neposredne – v ta namen se je razvila analiza stroškov in koristi;
- *investicije za nadomestitev*, so tiste, pri katerih zamenjamo stara in izrabljena delovna sredstva z istovrstnimi novimi, mednje pa ne sodijo velika popravila, ker pri tem ne nastane dolgoročna investicija,

ki bi jo bilo potrebno amortizirati; o teh investicijah smo se na podlagi sodil odločali takrat, ko smo jih prvič vključili v proizvodni proces, zato jih takrat, ko zaradi dotrajanosti staro sredstvo le zamenjamo z novim istovrstnim, ne uporabljamo;

- *investicije za izpopolnitev*, so tiste, pri katerih gre za zamenjavo, prenovo ali preureditev še neizrabljenih delovnih sredstev za nova, ki pa omogočajo zmanjšanje stroškov ali preprečujejo njihovo povečanje, do katerega bi prišlo, če bi še naprej uporabljali stara delovna sredstva;
- *investicije za razširitev*, o katerih govorimo, kadar gre za kupovanje dodatnih delovnih sredstev ali nadomeščanje delovnih sredstev z novimi, ki omogočajo povečanje obsega dotedanje dejavnosti in odpravljajo ozka grla;
- *investicije za preusmeritev*, pri katerih gre za kupovanje ali nadomeščanje delovnih sredstev z namenom proizvajati nove vrste izdelkov; sem sodijo tudi investicije, ki izboljšujejo kakovost proizvodov in s tem pripomorejo k višjim prodajnim cenam.

Investicije za splošne izboljšave in nadomestitve ustvarjajo ali ohranjajo zadovoljive okoliščine za nadaljnje poslovanje in navadno ne povečujejo poslovnega izida, tiste za izpopolnitev, razširitev in preusmeritev pa poslovni izid povečujejo (Turk, Kavčič, Kokotec-Novak, 1998, str. 312).

Poleg investicij v delovna sredstva poznamo tudi finančne investicije ali vlaganja (npr. nakup vrednostnih papirjev), ki pa v tem magistrskem delu niso obravnavane.

Tudi pojem **projekt** ima lahko v praksi zelo različne pomeni. Lahko ga opredelimo kot enkratni proces, ki se sestoji iz koordiniranih in nadzorovanih aktivnosti z datumi začetkov in koncev (Pintarič, 2006, str. 13). Lahko pomeni dokumentacijo, načrt, elaborat, tehnično ali drugo dokumentacijo, projektno dokumentacijo, objekt v gradnji, investicijo, naložbo, procesni cikel, terminski plan neke zaključene akcije posebnega pomena, idejo ali namero (Hauc, 2002, str. 25). Glede na opredelitev investicij, ki so izrazito ekonomska kategorija, za katero je najpomembnejša uspešnost, so po drugi strani projekti izrazito organizacijska kategorija, za katero je najpomembnejša učinkovitost. Če je uspešnost povezana z dejstvom, da delamo prave stvari in gre za strateško odločitev, je učinkovitost povezana z dejstvom, da delamo stvari na pravilen način in gre za operativno taktično odločitev.

Dolgoročne investicije običajno zahtevajo velike finančne izdatke, njihovi rezultati pa se raztezajo na neko dolgoročno prihodnje obdobje. Tako lahko ustrezne dolgoročne investicije zagotavljajo dolgoročno stabilno in uspešno poslovanje podjetja, medtem ko neustrezne dolgoročne investicije lahko kaj hitro pripeljejo do njegovega propada in izgube vsega ali večine premoženja lastnikov, vloženega v podjetje. Zaradi te svoje značilnosti so odločitve o dolgoročnih investicijah, to je **investicijske odločitve**, ene izmed najpomembnejših poslovnih odločitev.

Investicijska odločitev je sprejemanje ene od več možnih rešitev. Vsaka od teh variant predstavlja investicijski elaborat, s katerim razumemo na predpisan način izdelan projekt, ki obsega vse podatke, pomembne za gradnjo, obnavljanje ali posodobitev gospodarskih objektov in nakup drugih delovnih sredstev. Investicijska odločitev se nanaša na prihodnost in zato skoraj nikoli ni lahka. Vendar ne zaradi zahtevnosti izračunov ustreznosti in uspešnosti, temveč zaradi obsega problematike, ki jo je številčno težko zajeti. Podatke je potrebno izkazati in postaviti na skupni imenovalc in nato vse elemente in dejavnike podati v enem številu kot rezultat vseh posameznih elementov.

Investitor se običajno ne odloči za najboljšo varianto investicije, ker v trenutku sprejemanja odločitev običajno ne razpolaga z vsemi potrebnimi podatki in informacijami, ki se kasneje, v fazi izvedbe investicijskega projekta, izkažejo za pomembne. Zgrešena investicijska odločitev se kaže v najboljšem primeru kot manjši dobiček, kot je bil v začetku načrtovan. Običajno pa je posledica slabih investicijskih odločitev izguba, ki lahko v najslabšem primeru pripelje podjetje v stečaj. Tako kot pri vsakem planiranju se kaže problem investiranja v tem, da se investitor odloča na osnovi dogodkov v preteklosti in sedanjosti za vnaprej. S takšno odločitvijo veže vložena sredstva za daljše ali krajše obdobje. Čim daljše je časovno obdobje, v katerem bo investicijski projekt zaključen, tem večja je negotovost. Vsako predvidevanje se v prihodnosti izkaže za bolj ali manj netočno. To pa je tudi razlog, zakaj je vsaka investicijska odločitev določeni meri tvegana, ker vnaprej ne moremo predvideti vseh učinkov, ki nastanejo kot posledica sprememb na trgu. To tveganje je realno in moramo z njim računati. Z analizo investicijskega projekta in resnim strokovnim pristopom lahko tveganje spravimo v sprejemljive meje. Nerealno pa je pričakovati, da bi tveganje, ki nastopa pri odločitvah o investiranju, v celoti odpravili.

Pri sprejemanju investicijske odločitve ni vedno nujno, da izbiramo najugodnejšo med več variantami. V kolikor imamo na voljo samo eno investicijo, potem se pri sprejemanju investicijske odločitve odločamo za sprejem ali zavrnitev.

Model investicijskih odločitev lahko prikažemo v naslednjih osmih stopnjah (Turk, Kavčič, Kokotec-Novak, 2003, str. 308–309):

1. *Opredelevanje ciljev.* Čeprav so pri investicijskih odločitvah cilji lahko različni (biti vodilni v tehnologiji, doseči določen tržni delež itn.) avtorji menijo, da je v podjetju najpomembnejši cilj, ki zagotavlja njegov dolgoročni obstoj in povečevanje vrednosti za delničarje, dobiček¹.
2. Ko želimo povečati vrednost podjetja, se pogosto srečujemo z omejitvami zaradi razpoložljivih zmogljivosti delovnih sredstev, zastarele opreme, številnih okvar itd. Ko poslovodstvo podjetja odkrije možnosti glede delovnih sredstev in morebitne probleme, je potrebno te probleme analizirati, opredeliti vzroke zanje, njihovo pomembnost in začeti z *iskanjem tehničnih možnosti*, da bi jih odpravili.
3. Pozornost je potrebno posvetiti *proučevanju okolja*, ki bi lahko vplivalo na uspešnost investicije.
4. Sledi *analiziranje možnih izidov* pri različnih zunanjih vplivih.
5. *Merjenje končnih izidov* posamezne različice. Da bi se izognili slabim odločitvam, si v podjetju pomagajo s sodili za odločanje o nakupu delovnih sredstev, s katerimi ugotovijo, ali so pričakovani donosi dovolj veliki, da naredijo celotno investicijo v delovna sredstva smiselno.
6. *Izbiranje investicijskega projekta.*
7. *Potrjevanje projekta in njegovo uresničevanje.*
8. *Revidiranje temeljnih investicijskih odločitev.* Ni dovolj, da investicijo v delovna sredstva sprejmemo, potrebno je tudi zagotavljati sproten nadzor med uresničevanjem projekta.

Predmet magistrskega dela je predvsem četrta in peta stopnja, to je analiziranje možnih izidov in iskanje ustreznega sodila za vrednotenje izidov posamezne investicije.

¹ Ta ugotovitev velja za gospodarska podjetja, ki jim je osnovni cilj dobiček. To pa ne velja na primer za javna podjetja, kjer jim je cilj poleg dobička tudi splošnoblaginski učinek. Javna podjetja morajo pri opredeljevanju ciljev postaviti dobiček na drugo mesto, saj niso ustanovljena le zato, da bi ustvarjala dobiček, temveč tudi zato, da bi zadovoljevala splošne potrebe prebivalstva.

1.2. Investicijski program kot osnova vsake investicije

Vsak investitor, ki se odloči za investicijo, se prej ali slej sooči s potrebo po izdelavi investicijskega programa. Investicijski program je celovita predstavitev tehnično-tehnoloških, lokacijskih, tržnih in ekonomsko-finančnih elementov investicije (Pintarič, 2006, str. 24). Obsega povzetke posameznih analitičnih študij ali idejnih projektov, ki so sestavni deli celotne dokumentacijske osnove, in nekatere izvirne podrobne informacije o poslovnih učinkih investicije. Glede na specifičnost vsake posamezne investicije je seveda potrebno število in obseg analitičnih študij² in njihov pomen za končno odločitev različno (Lužnik Pregl, Križaj Bonač, 1991, str. 9).

Naredimo ga z namenom, da si uredimo in sistematiziramo podatke in informacije, ki so potrebne za izvedbo investicije, ter da ocenimo, ali se investicija izplača ali ne. Zaradi zbranih podatkov in informacij ter s tem večje preglednosti nad verjetnim potekom investicije nekoliko zmanjšamo tveganje, povezano z investicijo. Investicijski program je ustvarjen tudi z namenom, da se z njim prepriča bodoče sovlagatelje lastniškega ali dolžniškega kapitala, da je v to investicijo vredno naložiti svoj denar, po drugi strani pa nam investicijski program služi kot plan za izvajanje in kontrolo poteka investicije.

V gospodarstvu srečamo tudi izraz investicijski načrt ali elaborat. Običajno je vsebina vseh teh različno poimenovanih dokumentov enaka, razlikujejo se npr. v tem, da je potrebno za projekte v javnem sektorju v investicijski program vključiti tudi analizo stroškov in koristi ter družbenoekonomsko analizo, v kateri ocenimo prispevek investicije h gospodarskemu razvoju regije ali države. V praksi se srečujemo tudi s pojmom poslovni načrt³, le-ta pa se od investicijskega načrta razlikuje. Bistvena razlika je predvsem v tem, da poslovni načrt obravnava bodoče poslovanje podjetja v celoti in lahko vključuje več investicij, lahko je kratkoročen ali dolgoročen in je bolj splošen. Z investicijskim načrtom pa imamo v mislih bolj poglobljeno analiziranje poslovanja z vidika določene investicije, praviloma je dolgoročen (obdobje 3 let ali več) ter obravnava investicijo in poslovanje z učinki investicije.

1.2.1. Vsebina investicijskega programa

Investicijski program je običajno sestavljen iz treh delov:

- Prvi del obsega **predstavitev investitorja**: predstavljene so njegove tržne, tehnološko-tehnične, lokacijske, kadrovske, organizacijske in finančne možnosti ter pričakovanja.
- V drugem delu je **predstavljen investicijski projekt**: terminski plan poteka investicije, organizacijska shema investicije in finančna analiza kot osrednja točka tega dela.
- V tretjem, zaključnem delu, je izdelana **ocena upravičenosti izbrane investicije**.

Čeprav je vsak investicijski program vsebinsko drugačen, pa so njegovi elementi dokaj standardizirani. Razlikujejo se v obsežnosti in vlogi posameznih poglavij za različne projekte. Kot sem predstavila že v uvodu, je lahko investicijski program, kot je zahtevan po Uredbi o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (UL RS št. 60/2006 – v nadaljevanju

² Na primer tržni in tehnološko-tehnični analizi se v primeru širitve obstoječe proizvodnje ni moč izogniti, vendar pa je v tem primeru analiza lokacije manj pomembna kot za novogradnjo; ekološko sporna proizvodnja mora posvetiti posebno pozornost ekološki študiji.

³ V prilogi je primer vsebine poslovnega načrta, kot ga priporoča Nova Ljubljanska Banka.

Uredba), dobra osnova in izhodišče za vse pravne subjekte, ki se odločajo za investicije, saj morajo določbe Uredbe včasih upoštevati tudi gospodarski subjeki (npr. pri pripravi dokumentacije za nepovratna sredstva iz strukturnih skladov). V nadaljevanju zato predstavljam vsebino investicijskega programa po točkah oziroma poglavjih, kot jih zahteva Uredba (13. člen). Ker v četrtem poglavju obravnavam konkreten primer gospodarskega podjetja, sem vsebino po Uredbi prilagodila in upoštevam samo tisto, kar je smiselno tudi za gospodarsko podjetje:

1. **uvodno pojasnilo** - predstavitev investitorja in izdelovalcev investicijskega programa ter namen in cilji investicijskega projekta;
2. **povzetek investicijskega programa** vsebuje najmanj cilje investicije; spisek strokovnih podlag; kratek opis upoštevanih variant ter utemeljitev izbire optimalne variante; navedbo odgovorne osebe za izdelavo dokumentacije ter odgovornega vodje za izvedbo investicijskega projekta; predvideno organizacijo za izvedbo in spremljanje učinkov investicije; prikaz ocenjene vrednosti investicije ter predvidene finančne konstrukcije; zbirni prikaz rezultatov izračunov ter utemeljitev upravičenosti investicijskega projekta;
3. **osnovne podatke** o investitorju, izdelovalcih investicijske dokumentacije in prihodnjem upravljavcu z žigi in podpisi odgovornih oseb;
4. **analizo obstoječega stanja** s prikazom potreb, ki jih bo zadovoljevala investicija;
5. **analizo tržnih možnosti**;
6. **tehnično-tehnološki del** – opredelitev investicijskega projekta na podlagi normativov in materialnih bilanc;
7. **analizo zaposlenih** za alternativo “z” investicijo⁴ glede na alternativo “brez” investicije⁵ in/ali minimalno alternativo⁶;
8. **oceno vrednosti investicijskega projekta po stalnih in tekočih cenah**;
9. **analizo lokacije**;
10. **analizo vplivov investicijskega projekta na okolje** ter oceno stroškov za odpravo negativnih vplivov;
11. **časovni načrt izvedbe investicije** s popisom vseh aktivnosti skupno z organizacijo vodenja projekta in izdelano analizo izvedljivosti;
12. **načrt financiranja** v tekočih cenah po dinamiki in virih financiranja (pri financiranju s posojili tudi izračun stroškov financiranja in odplačil posojil);
13. **projekcije prihodkov in stroškov poslovanja** po vzpostavitvi delovanja investicije za obdobje dobe koristnosti investicijskega projekta;
14. **rednotenje drugih stroškov in koristi ter presojo upravičenosti** v dobi koristnosti, z izdelavo finančne (in ekonomske) ocene ter izračunom finančnih (in ekonomskih) kazalnikov po statični in dinamični metodi (doba vračanja, neto sedanja vrednost, notranja stopnja donosnosti, relativna neto sedanja vrednost in/ali koeficient čiste prejemkovnosti) skupaj s predstavitvijo učinkov, ki se ne dajo ovrednotiti z denarjem;
15. **analizo tveganj in analizo občutljivosti**;
16. **predstavitev in razlago rezultatov**.

⁴ »alternativa z investicijo« vključuje projekcije stroškov in koristi izbrane variante (2. člen Uredbe)

⁵ »alternativa brez investicije« ali ničelna varianta ne vključuje investicijskih izdatkov za ohranjanje obstoječih zmogljivosti, je osnovno izhodišče pri analizi projekta, katere namen je primerjati stanje s projektom in brez njega, kar se imenuje tudi izhodiščni scenarij (2. člen Uredbe)

⁶ »minimalna alternativa« vsebuje projekcije stroškov in koristi za zagotavljanje najnujnejše potrebne ravni zmogljivosti in kakovosti pri doseganju rezultatov v dobi koristnosti investicijskega projekta (2. člen Uredbe)

1.2.2. Vloga računovodstva pri pripravi investicijskega programa in izvedbi investicije

Izdelava investicijskega programa je sama po sebi projekt. Potrebno je sestaviti projektno skupino, določiti terminski načrt izdelave programa, zapisati vse aktivnosti za pripravo podatkov, nosilce aktivnosti ter roke za izvedbo. Vodja izdelave investicijskega programa spremlja in koordinira aktivnosti med oddelki, zagotavlja, da vsi vključeni uporabljajo enake predpostavke ter da v napovedih niso prisotne pristranskosti.

Običajno je naloga vodje računovodstva ali financ, da pripravi predračunske izkaze načrtovane investicije (predračunski izkaz poslovnega izida, predračunski izkaz bilance stanja, predračunski izkaz denarnega toka) ter da investicijo ovrednoti in naredi oceno upravičenosti. Če izhajamo iz predstavljene vsebine investicijskega programa, bo tako računovodja sodeloval pri izdelavi ocene vrednosti projekta, projekcij prihodkov in stroškov, izdelal bo načrt financiranja, vrednotenje in presojo upravičenosti investicije ter analizo tveganj in občutljivosti (točka 8 ter 12 do 16). Da pa bi lahko pripravil zahtevana poglavja, je nujno sodelovanje z ostalimi oddelki v podjetju. Le-ti pripravijo podatke, ki so podlaga za njegovo delo.

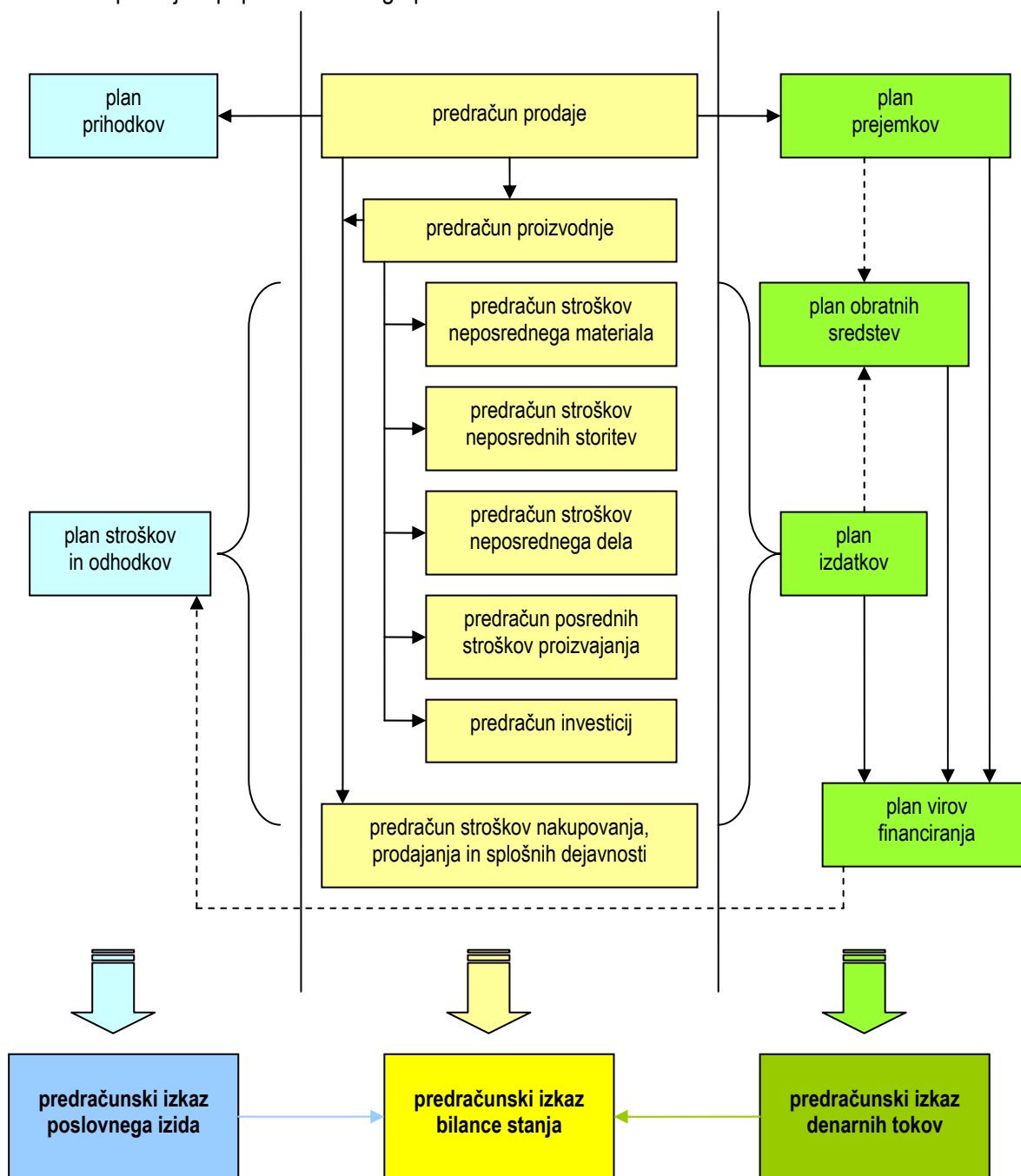
Vloga računovodje pri izvedbi investicijskih projektov je sodelovanje pri organizaciji virov financiranja, organizaciji – zagotovitvi bančnih garancij, sodelovanje pri pogodbah z naročniki in podizvajalci (cene, plačilni pogoji, garancije), obvladovanje plačilnih in valutnih tveganj, sodelovanje pri izvozno-uvoznih postopkih, davčna obravnava ter ekonomska spremljava in analiza projekta.

2. RAČUNOVODSKO NAČRTOVANJE INVESTICIJ

Načrtovati ni mogoče brez dobrega predračunavanja. Načrt je opredeljen kot celovit, formalni predračun, ki s številkami opredeljuje prihodnje poslovne dejavnosti v prihodnjem poslovnem obdobju (Kavčič, Klobučar-Mirovič, Vidic, 2007, str. 113). Računovodski predračuni predstavljajo vrednostno izražena prihodnja stanja sredstev in obveznosti do virov sredstev ter načrtovane stroške, odhodke in prihodke, ki se nanašajo na podjetje kot celoto, na njegove sestavne dele ali na posamezne poslovne aktivnosti (npr. predračun stroškov raziskovalnega projekta).

V praksi je načrtovanim investicijam najpomembnejše in obenem tudi najtežje določiti pričakovane prihodke in stroške oziroma prejemke in izdatke. Pri pripravi celostnega predračuna je tako potrebno najprej zbrati ustrezne podatke, saj pri predvidevanju teh podatkov sodelujejo številni posamezniki in službe iz vseh poslovnih funkcij podjetja. Proizvajalna služba prispeva podatke o načrtovani strukturi proizvodnje in načrtovani porabi predmetov dela za posamezne vrste proizvodov. Prodajna služba prispeva podatke o načrtovani prodaji, prodajnih cenah, popustih, plačilnih rokih, nabavna pa posreduje podatke o načrtovani nabavi materiala, polproizvodov, delovnih sredstev in opreme, vključno s predvidenimi plačilnimi pogoji. Iz kadrovske službe se v predračune vključijo podatki o zaposlencih, plačah in nadomestilih, urnih postavkah in podobno, finančna služba pa prispeva podatke o načrtovanih posojilih, obrestnih merah in predvidenih menjalnih tečajih (Hočevar et al, 2005, 3/7 str 2).

Slika 1: Zaporedje v pripravi celostnega predračuna



Vir: lasten prikaz

Na podlagi zbranih podatkov najprej izdelamo delne predračune, ki so podlaga za izdelavo predračunskih izkazov. Izmed prikazanih predračunskih izkazov je za vrednotenje investicij najpomembnejši predračunski izkaz denarnih tokov.

2.1. Osnovni podatki o investiciji in izhodišča za računovodsko načrtovanje

Za tehtno reševanje nekaterih vprašanj in za prepričljivo utemeljevanje posameznih osnovnih značilnosti nameravane investicije so potrebne tudi posebne analitične študije, kot so npr. raziskava trga, tehnološka študija, arhitektonsko gradbena študija, lokacijski projekti, študija organizacije, ekološka študija in podobno. Iz teh študij črpamo osnove in argumentiramo razvojne razloge za investicijsko odločitev (Lužnik Pregl,

Križaj Bonač, 1991, str. 9). Za izdelovalca predračunskih izkazov je pomembno, da pozna nekatere izsledke in povzetke posebnih študij. Menim, da naj bi bil seznanjen predvsem z naslednjimi poglavji:

1. Kratka predstavitev investicije in proizvoda/storitve, ki je rezultat investicije

Izdelovalec predračunskih izkazov mora biti najprej seznanjen z nameravano investicijo. Zanima ga, ali gre za povsem novo investicijo (novogradnjo) ali za nadgradnjo obstoječega poslovanja (razširitev, modernizacija). Seznanjen mora biti tudi z opisom proizvoda/ storitve, ki je rezultat proizvodnje oziroma nove investicije.

2. Povzetki analize in raziskave prodajnega trga

Tržna analiza obsega zlasti opredelitev ciljnih trgov, tržnega deleža in obseg prodaje, analizo konkurence, cenovno strategijo ter strategijo trženja (Mrak, Gazvoda, Mrak, 2005, str. 57–58). To poglavje izdelovalcu predračunskih izkazov predstavlja izhodišče za pripravo predračuna prodaje, prihodkov in prejemkov.

3. Povzetki tehnološko-tehnične rešitve in proizvodnje

Izbor tehnološko-tehnične rešitve je ena najpomembnejših in najtežjih nalog v procesu planiranja investicije. V tem poglavju dobimo informacije o izbrani tehnološko-tehnični rešitvi, o potrebnih začetnih investicijskih izdatkih ter o proizvodnih stroških (stroški surovin, materiala, energije in delovne sile).

Seznamimo se tudi z opisom proizvodnje, ki zajema predvsem kategorije, kot so predstavitev lokacije, opis potrebnih objektov in opreme, predstavitev proizvodnega procesa (Mrak, Gazvoda, Mrak, 2005, str. 57).

4. Povzetki raziskave nabavnega trga

Raziskava nabavnega trga mora biti izdelana smiselno na enak način kot raziskava trga prodaje lastnega proizvodnega asortimana, pri čemer so poudarki predvsem na analizi dobaviteljev in razpoložljivih surovin in materialov, kakovosti in cenah surovin in materialov, dobavnih rokov, količin in vrednosti potrebnih zalog surovin in materialov (Lužnik Pregl, Križaj Bonač, 1991, str. 68).

Na podlagi teh podatkov ocenimo upravičenost investicije z vidika možnosti in pogojev nemotene oskrbe proizvodnje s potrebnimi surovinami in materiali, dobimo izhodišče za pripravo predračunov stroškov surovin in materialov ter obratnih sredstev.

5. Podatki o zaposlovanju

Potrebno število in kvalifikacijsko strukturo zaposlenih določajo tehnično-tehnološke rešitve in vrsta opreme, obseg proizvodnje, časovni normativi, itd. V tem poglavju so prikazani podatki o potrebnem številu proizvodnih delavcev (neposredno vezani na tehnologijo in proizvodni proces) in delavcev, ki niso neposredno vezani na proizvodni proces (vzdrževanje, kontrola, priprava dela, skladiščenje, vodstvo, splošne službe, računovodstvo ...). V primeru, ko je predvideno večje število novih delavcev (nad 50), je podrobneje utemeljena tudi razpoložljivost delovne sile (v bližnji okolici, na širšem območju, na oddaljenem okolišu) (Lužnik Pregl, Križaj Bonač, 1991, str. 73–75).

6. Vpliv investicije na okolje–varstvo okolja in varstvo pri delu

Čedalje pogosteje se za investicije zahteva, da podpirajo okolju prijazen in stabilen razvoj regij. S tega vidika je zelo pomembno, da predstavitev investicije že v predlogu zajema vse tiste informacije, vezane na zakonodajo in okoljevarstvene vidike, ki omogočajo primerno obravnavo tega vprašanja (Mrak, Gazvoda, Mrak, 2005, str. 66). Že pri izboru tehnološkega procesa je treba zbrati vse podatke o nastopajočih

odpadkih, njihovi koncentraciji ter količini. Opisati je potrebno dosednji način ravnanja z odpadki in predvidene ukrepe za zaščito okolja po investiciji. Investicijski program mora obravnavati tudi oceno nevarnosti pri delu zaradi tehnološkega delovnega postopka, delovnega prostora in naprav ali priprav ali drugih vzrokov ter ukrepe za varstvo delavcev pred navedenimi nevarnostmi. Osnova za oceno so veljavni zakonski ter podzakonski predpisi in standardi s področja varstva pri delu. Če ukrepi varstva pri delu zahtevajo dodatna sredstva, jih je treba oceniti in vključiti v investicijske stroške (Lužnik Pregl, Križaj Bonač, 1991, str. 78–79).

7. Terminski plan

Opredelitev investicijskih izdatkov temelji na analizi izvedbe in dinamike del in je pomembna zaradi planiranja potrebnega časovnega obdobja za izvedbo posameznih aktivnosti pri operativni izvedbi investicije, plana financiranja (zagotovitev finančnih sredstev v določenih časovnih obdobjih investicije) in ugotavljanja začetka rednega obratovanja (Lužnik Pregl, Križaj Bonač, 1991, str. 83). Terminski plan je običajno prikazan grafično.

8. Tveganja

V tem poglavju so opisana kritična tveganja pri izvedbi in koriščenju investicije. Poznati moramo na primer tveganja, ki so povezana s konkurenco, kadri, zakonskimi omejitvami ter se na njih ustrezno pripraviti oziroma se pred njimi zavarovati.

2.2. Računovodsko načrtovanje investicije

V osnovnih podatkih glede investicije so opredeljeni predvsem fizični elementi investicije, kot so potrebna gradbena dela in nabava opreme, obseg planirane proizvodnje in količine potrebnih proizvodnih inputov. V računovodskem načrtovanju pa različne količine in različne kakovosti pretvorimo na isti skupni imenovalc – vrednost. S tem omogočimo njihovo seštevanje in medsebojno primerjanje ter celovit vpogled v vsa dogajanja v zvezi z investicijo.

Po posameznih letih je potrebno vsebinsko in vrednostno predstaviti naslednje podatke (prilagojeno po Mrak, Gazvoda, Mrak, 2005, str. 62; Kavčič, Klobučar-Mirovič, Vidic, 2007, str. 334):

- predviden obseg prodaje in pričakovano ceno proizvodov in storitev (vključno s popusti in provizijami),
- investicijske izdatke, vezane na izgradnjo objektov, nabavo opreme in tehnologije,
- izdatke, povezane s popravilom in vzdrževanjem investicije,
- preostalo vrednost investicije ob koncu dobe koristnosti (če obstaja),
- razčlenitev stroškov poslovanja glede na različne vrste stroškov (stroške materiala in surovin, stroške transporta le-teh, stroške dela, stroške raznih storitev, stroške, vezane na objekte in ostalo notranjo infrastrukturo projekta, splošne stroške, vezane na prodajo in administracijo ...),
- plan amortiziranja sredstev ter stroške amortizacije,
- morebitna potrebna dodatna obratna sredstva v dobi koristnosti investicije (potreben obseg zalog, ločeno za surovine, material in končne proizvode, plačilni pogoji podjetju za terjatve do kupcev in plačilni pogoji dobaviteljev za obveznosti do dobaviteljev),
- sprostitev obratnih sredstev ob koncu dobe koristnosti,
- stroške financiranja po posameznih vrstah posojil,

- letne obremenitve za vračila glavnih posojil,
- predviden davek od dobička glede na efektivno davčno stopnjo in druge davke in
- izplačilo dividend.

V nadaljevanju je računovodsko predračunavanje predstavljeno s pomočjo tabel. Nekatere podatke, potrebne za pripravo tabel, lahko izdelovalec predračunov črpa iz osnovnih podatkov, nekatere pa pripravi tudi sam. Primeri tabel so samo eden izmed možnih prikazov, za posamezne investicije so lahko zahtevani še podrobnejši podatki ali pa manj razčlenjeni od teh, ki so prikazani v tabelah.

2.2.1. Nekatere metodološke predpostavke in izhodišča

Pri načrtovanju in ocenjevanju prihodnjih poslovnih rezultatov investicije se ne moremo izogniti nekaterim predpostavkam:

- a) predpostavka, da **vso načrtovano proizvodnjo tudi prodamo** in tako v predračunih ne upoštevamo gibanja zalog (proizvodnja = prodaja)
- b) **(ne) reinvestiranje letnih donosov** – pomeni, da posebej ne analiziramo vlaganj načrtovanih letnih donosov, ampak jih »zbiramo« skozi vsa leta dobe koristnosti investicije in seštevamo. Predpostavljamo, da bomo s tovrstnimi sredstvi gospodarili vsaj tako dobro, da jim ne bomo zmanjševali realne vrednosti.
- c) **omejenost dobe koristnosti** – investicijo in njene učinke opazujemo samo omejen čas, čeprav se v resnici večina proizvodnje obnavlja in lahko traja zelo dolgo. Govorimo o dobi koristnosti investicije, ki pomeni čas od prvega investicijskega izdatka in izgradnje investicije, preko časa poskusne proizvodnje in potem polnega koriščenja zmogljivosti do takrat, ko bi začela proizvodnja upadati, če ne bi z novimi investicijami obnovili nekaterih zmogljivosti. Doba koristnosti praviloma določa tisti »najslabši« člen investicije, ki ima najkrajšo dobo koristnosti⁷ (navadno oprema, zgradbe trajajo dlje časa). Za večino infrastrukturnih projektov je to obdobje najmanj 20 let, za proizvodne investicije pa okrog 10 let (Priročnik za izdelavo analize stroškov in koristi investicijskih projektov, 2004, str. 24).
- d) **stalne cene** so ena najpomembnejših metodoloških predpostavk. Najbolj enostavno povedano so to tiste cene, ki veljajo v času izdelave investicijskega programa in vključujejo tudi morebitne, a le prepričljivo argumentirane, predvidene spremembe cenovnih paritet. Smisel stalnih cen je v tem, da omogočajo spremljanje realnih poslovnih učinkov investicije, oziroma gibanja realnega premoženja in kupne moči skozi dobo koristnosti investicije, pri čemer izključimo vse inflacijske učinke. Vprašanje stalnih cen se zastavlja tudi takrat, ko predračuni izhajajo iz dosedanjih poslovnih rezultatov. Če te vrednosti iz dosedanjih poslovnih rezultatov ne temeljijo na istih cenah kot investicijski program, jih je potrebno najprej dvigniti na raven cen iz investicijskega programa.

Pri načrtovanju in ocenjevanju prihodnjih denarnih tokov investicije pa moramo upoštevati še naslednje:

1. **pravilo dodane vrednosti** – velja za vse naložbe v nadomestitev, izpopolnitev in razširitev. Pomeni pa, da kot učinke investicije štejemo razliko med rezultati poslovanja, ki jih dosegamo z investicijo in

⁷ Novi SRS 2006 dopuščajo, da se nabavna vrednost opredmetenega osnovnega sredstva lahko razporedi na njegove dele. Če imajo ti deli različne dobe koristnosti in/ali vzorce uporabe, pomembne v razmerju do celotne nabavne vrednosti opredmetenega osnovnega sredstva, se obravnava vsak del posebej (SRS 1.11).

poslovnimi rezultati, kakršni bi bili brez investicije. Razlika med učinki poslovanja z in brez pomeni osnovo za oceno učinkovitosti investicije.

2. **časovni raspored denarnih tokov** – vsebinsko pravilno bi bilo, da bi jih upoštevali točno ob njihovem nastanku, ker pa gre za ocene in pričakovanja v prihodnosti, takšne natančnosti praktično ne moremo zagotoviti. Zato predpostavljamo, da vsi denarni tokovi nastanejo ob koncu vsakega leta, razen začetni investicijski izdatek, za katerega predpostavljamo, da nastopi na prvi dan leta 0. Napaka pri oceni denarnih tokov zato ne bo bistveno večja, če si predstavljamo, s kakšno negotovostjo ocenjujemo, kaj se bo zgodilo v naslednjih treh do petih letih.
3. **upoštevamo samo dodatne denarne tokove** (*incremental cash flow*) – koncept dodatnih denarnih tokov pomeni, da upoštevamo samo denarne tokove, ki so povezani z novo investicijo, vse tiste, ki se pojavijo v vsakem primeru, ne glede na to, ali bi podjetje novo investicijo realiziralo ali ne, pa zanemarimo. Zanima nas razlika vseh denarnih tokov podjetja zaradi sprejetja investicije (denarni tokovi z investicijo – denarni tokovi brez investicije), pri čemer je potrebno upoštevati tudi vpliv investicije na drugo poslovanje podjetja in s tem povezane denarne tokove (Berk et al, 2002, str. 114–115):
 - *potopljeni stroški* (*sunk cost*) so tisti stroški, ki so že nastali in niso več odvisni od tega, ali se za izvedbo projekta odločimo ali ne. S tega stališča ne morejo biti dodatni denarni tok ter tako ne morejo vplivati na investicijsko odločitev (npr. tržna analiza pred odločitvijo o investiciji).
 - *oportunitetni stroški* (*opportunity cost*) se vežejo na denarne tokove, ki bi jih lahko ustvarili z obstoječimi sredstvi, ki so v lasti podjetja, namesto da bi jih uporabili pri izvedbi nove investicije (npr. če ima podjetje v lasti zemljišče, na katerem želi postaviti novo tovarno, je pri analizi investicije potrebno upoštevati oportunitetni strošek alternativne rabe zemljišča, saj bi lahko podjetje zemljišče prodalo po trenutni tržni ceni; ali drugače povedano, če podjetje ne bi že razpolagalo z zemljiščem, bi njegov nakup predstavljal večjo začetno vrednost investicijskega izdatka; drug primer je, ko podjetje surovine na zalogi uporablja za novo investicijo; če surovine na zalogi uporabljamo tudi drugje v podjetju, jih moramo ovrednotiti po nadomestitveni vrednosti, če pa surovine lahko uporabimo zgolj za obravnavano investicijo, je njihovo ovrednotenje odvisno od tega, ali imajo zadevne surovine kakšno prodajno vrednost ali pa povzročajo zgolj stroške odstranitve – v prvem primeru predstavlja prodajna vrednost koriščenih surovin oportunitetni strošek, ki ga upoštevamo kot izdatek, v drugem primeru pa siceršnji stroški odstranitve odpadejo in jih upoštevamo kot denarni pritek investicije).
 - *eksternalije* (*externalities*) predstavljajo učinke investicije, o kateri se odločamo, na druge dele poslovanja podjetja. Ti učinki so lahko pozitivni ali negativni in jih je velikokrat zelo težko ovrednotiti (npr. uvajanje novega izdelka lahko povzroči zmanjšanje prodaje obstoječih izdelkov – temu učinku pravimo tudi kanibalizacija).

Pomembno je, da so predpostavke, na podlagi katerih je pripravljen investicijski program, čim bolj realne, finančne projekcije v zvezi s prihodki in stroški poslovanja pa v resnici dosegljive. Tveganje zaradi izbire nepravilne metode ocenjevanja/vrednotenja investicij je najbrž bistveno manjše kot tveganje zaradi nepravilne ocene denarnih tokov. Realnost ocene uspešnosti investicijskega projekta je v veliki meri odvisna od točnosti ocene denarnih tokov.

2.2.2. Predračun prodaje ter predvidevanje prihodkov in prejemkov od prodaje

Izhodišče celostnega predračuna investicije je predračun prodaje. Razlog je preprost. Podjetje mora proizvajati tisto, kar je mogoče prodati na trgu ali porabiti znotraj podjetja. Še tako dober proizvod nima nobene vrednosti, če ga nihče noče kupiti. Zato mora podjetje proizvajati toliko, kolikor je mogoče prodati, in temu prilagoditi tudi potrebni obseg prvin poslovnega procesa (Kavčič, Klobučar-Mirovič, Vidic, 2007, str. 112). Na osnovi ugotovitev v analizi in raziskavi prodajnega trga dobimo podatek o predvidenem obsegu prodaje po posameznih proizvodih in storitvah ter podatek o predvidenih prodajnih cenah. Na podlagi tega izdelamo predračun prodaje za dobo koristnosti investicije, ki pa je hkrati tudi izhodišče za oblikovanje prihodkov in prejemkov. Običajno predpostavljamo, da bomo vse, kar bomo prodali, dobili tudi plačano, zato so prejemki enaki prihodkom. Podatke lahko prikažemo na način, kot je prikazan v Tab. 1, kjer podatke prikažemo ločeno za domači trg in tuji trg; na podlagi teh podatkov potem oblikujemo prihodke (prejemke), kot je prikazano v Tab. 2.

Tabela 1: Predračun prodaje za dobo koristnosti investicije

	Doba koristnosti investicije					
	0	1	2	3	...	n
PROIZVOD A						
obseg prodaje proizvoda A						
cena za proizvod A						
VREDNOST PRODAJE PROIZVODA A						
PROIZVOD B						
obseg prodaje proizvoda B						
cena za proizvod B						
VREDNOST PRODAJE PROIZVODA B						
...						
SKUPAJ VREDNOST PRODAJE ZA VSE PROIZVODE IN STORITVE						

Vir: Lasten prikaz

Tabela 2: Oblikovanje prihodkov (prejemkov) od prodaje za dobo koristnosti investicije

Struktura	Doba koristnosti investicije					
	0	1	2	3	...	n
Prodaja na domačem trgu						
Prodaja na tujih trgih						
SKUPAJ PRIHODKI (PREJEMKI) OD PRODAJE						

Vir: Lasten prikaz

V nekaterih primerih je skoraj nemogoče posameznemu delovnemu sredstvu pripisati prihodke ali prejemke. Zaradi poenostavitve je zato velikokrat treba domnevati, da so prihodki ali prejemki nespremenjeni, in iskati zgolj razlike v stroških ali izdatkih. Takšna domneva je utemeljena le tedaj, kadar gre za nadomestitev in včasih izpopolnitev investicije (in ne, če gre za začetno investicijo, investicijo za splošne izboljšave, za razširitev in preusmeritev) (Kavčič, Klobučar, 2003, str. 241).

2.2.3. Predračun začetnih investicijskih izdatkov in stroškov amortizacije

Celotne začetne investicijske izdatke predstavljajo: (1) investicije v zemljišča in zgradbe, (2) investicije v proizvodne naprave in stroje ter drugo opremo, (3) investicije v neopredmetena sredstva (patenti, licence, koncesije) ter (4) vrednost potrebnih obratnih sredstev, ki pa jo lahko ugotovimo šele na podlagi obračuna stroškov proizvodnje in ostalih splošnih stroškov.

Podatke za pripravo predračuna začetnih investicijskih izdatkov črpamo iz tehnološko-tehnične analize.

- V okviru *investicij v zemljišča in zgradbe* so predvidene investicije, kot so na primer ureditev zunanjih površin (ceste, parkirišča, odlagališča, zelenice ...), ureditev pokritih površin (proizvodni, skladiščni, pisarniški prostori, garderobe, sanitarije, garaže, energetske prostori ...), ureditev zunanjih priključkov (fekalna in meteorna kanalizacija, čistilne naprave, dovod pitne in sanitarne vode, dovod tehnološke vode, hidrantne mreže, telefonski vodi in priključki ...), gradbena in obrtniška dela ter instalacije.
- *Investicije v proizvodne naprave in stroje ter drugo opremo* so lahko ločene npr. na tehnološko opremo (stroji, oprema proizvodnje), pomožno opremo (kotlovnica, toplotna postaja, skladiščna oprema, oprema za vzdrževanje), transportno opremo (interni in eksterni transport) ter drugo opremo (pisarniška, laboratorijska oprema, oprema za zaščito okolja in zaščito varstva pri delu).

Izdatke, ki so povezani z nabavno vrednostjo posameznih delovnih sredstev, je mogoče bolj ali manj natančno ugotoviti. V skladu s SRS 1 je pri nabavni vrednosti posameznega delovnega sredstva treba poleg nakupne cene upoštevati tudi uvozne dajatve in nevračljive nakupne dajatve (sem se šteje davek na dodano vrednost, ki se ne povrne) ter stroške, ki jih je mogoče pripisati neposredno njegovi usposobitvi za nameravano uporabo, zlasti stroške dovoza in namestitve. Potrebno je upoštevati tudi ocenjene stroške razgradnje, odstranitve in obnovitve ob izteku dobe koristnosti investicije (na primer stroške za zaprtje rudnika).

Tabela 3: Celotni začetni investicijski izdatki

Postavke	Vrednost	Leto izgradnje ali dobave, plačila					
		0	1	2	3	...	n
Zemljišča							
Zgradbe							
Naprave, stroji, oprema							
Neopredmetena sredstva							
Obratna sredstva							
SKUPAJ							

Vir: Lasten prikaz

Včasih pa dinamika izgradnje ali dobave nekega sredstva in dinamika plačila nista časovno skladni, na primer zaradi zahtevanega predčasnega plačila (avansa) ali zaradi odloženega plačila, ki nam ga je odobril dobavitelj. Takrat je potrebno podatke predstavljene v Tab. 3 prikazati dvakrat – enkrat kot plan izgradnje ali dobav in drugič kot plan plačil. Te podatke se potem upošteva pri pripravi predračuna virov financiranja in pri izdelavi izkaza denarnih tokov.

Značilnost delovnih sredstev je, da v času vključenosti v proizvodni proces izgubljajo svojo vrednost v obliki **amortizacije**. Velikost amortizacije je odvisna od dobe koristnosti in metode amortiziranja. *Doba koristnosti* posameznega delovnega sredstva določi podjetje samo, odvisno od kakovosti delovnih sredstev, intenzivnosti njihove porabe, davčnih predpisov⁸ itd. Prav tako podjetje samostojno določi, katero *metodo amortiziranja* bo uporabljalo: metodo enakomernega časovnega amortiziranja, metodo padajočega časovnega amortiziranja ali metodo proizvedenih enot. Uporabljena metoda naj bi odsevala vzorec pojavljanja gospodarskih koristi delovnega sredstva (Kavčič, Klobučar-Mirovič, Vidic, 2007, str. 332–336).

Pri amortiziranju je potrebno upoštevati tudi čas nastanka amortizacijske obveznosti. V skladu s SRS 1.22. se sredstvo začne amortizirati prvi dan naslednjega meseca potem, ko je razpoložljivo za uporabo.

Če podjetje po določenem času uporabe načrtuje odprodajo delovnega sredstva, je treba že pri izdelavi predračuna oceniti pričakovano prodajno vrednost sredstva, ki se bo kot preostala vrednost upoštevala pri amortiziranju. Preostala vrednost se praviloma upošteva le pri pomembnih postavkah, pri čemer se upoštevajo tudi stroški likvidacije sredstva; če so stroški likvidacije večji od ocenjene preostale vrednosti, se preostala vrednost pri amortiziranju ne upošteva (Kavčič, Klobučar-Mirovič, Vidic, 2007, str. 336). Podatek o preostali vrednosti delovnih sredstev upoštevamo tudi pri planiranju denarnih tokov za vrednotenje investicije. Če ima delovno sredstvo, ki ga analiziramo, ob koncu dobe koristnosti še neko preostalo vrednost, mora biti le-ta vključena kot dodatni denarni prejemek, ki ga upoštevamo v obdobju, v katerem pričakujemo, da bomo sredstvo odsvojili (Chadwick, 2001, str. 97).

Tabela 4: Plan stroškov amortizacije

Sredstvo	Amortizirljivi znesek ⁹	Stopnja amortizacije	Strošek amortizacije						Skupna vrednost na koncu dobe koristnosti investicije	
			Doba koristnosti investicije						Popravek vrednosti	Sedanja (neodpisana) vrednost
			0	1	2	3	...	n		
Zgradbe										
Oprema										
Neopred. sredstva										
SKUPAJ AMORTIZACIJA										

Vir: Lasten prikaz

Kadar je doba koristnosti obravnavane celotne investicije krajša od dobe koristnosti posameznega sredstva, imamo na koncu dobe koristnosti investicije še neko neodpisano vrednost sredstva (ker ga nismo še v celoti amortizirali). To vrednost običajno upoštevamo v izkazu denarnega toka za vrednotenje investicije kot denarni prejemek v zadnjem obravnavanem obdobju investicije.

⁸ Nekateri trenutno veljavni stopnje amortizacije v Sloveniji, ki so davčno priznane so (33. člen ZDDPO-2): za gradbene objekte 3 %, za dele gradbenih objektov 6 %, za opremo, vozila in mehanizacijo 20 %, za opremo za raziskovalne dejavnosti 33,3 %, za računalniško, strojno in programsko opremo 50 % ter za druga vlaganja 10 %.

⁹ Amortizirljivi znesek je nabavna vrednost, popravljena pri prevrednotovanju sredstva in zmanjšana za ocenjeno preostalo vrednost (SRS 13).

2.2.4. Predračun proizvodnje in predračun stroškov

Naslednji predračun, ki ga pripravimo, je predračun proizvodnje. V njem so najprej opredeljene količine in šele nato tudi vrednosti; pomeni pa izhodišče za vse predračune, ki so povezani s proizvodnjo. Ti so: predračun stroškov neposrednega materiala, predračun stroškov neposrednega dela, predračun stroškov neposrednih storitev in predračun posrednih stroškov proizvodnje.

Osnova za predračun proizvodnje so predvidene tehnološke zmogljivosti, prilagojene prodajnim možnostim na domačem in tujem trgu. Le-te pomenijo zgornjo mejo možne proizvodnje in s tem tudi prodaje. Ker predvidevamo, da vse, kar proizvedemo, tudi prodamo, je v našem primeru predračun proizvodnje enak količinam, ki so opredeljene v predračunu prodaje.

Zaradi proizvodnih kot tudi tehničnih in prodajnih težav ni možno že v prvih letih po izgradnji dosegati polnega izkoriščanja zmogljivosti, zato je potrebno pazljivo načrtovati letno stopnjo izkoriščanja zmogljivosti ter to pri izračunih upoštevati. Kadar se stroški ne spreminjajo linearno, je potrebno izdelati tabele za vsa leta dobe koristnosti investicije (Lužnik Pregl, Križaj Bonač, 1991, str. 91–92).

Prvi predračun, ki je neposredno povezan s predračunom proizvodnje, je **predračun stroškov neposrednega materiala**. V tem predračunu ugotovimo, koliko materiala mora imeti podjetje na voljo, da lahko uresniči tisti obseg proizvodnje, ki ga je predvidelo v predračunu proizvodnje. Vsako podjetje ima normative (standarde), koliko posameznega materiala vsebuje posamezni proizvod. Če na njihovi podlagi izračunamo, koliko materiala potrebujemo v proizvodnem procesu, in nato upoštevamo še ceno materiala, dobimo stroške neposrednega materiala. V praksi je sestavljanje predračuna stroškov neposrednega materiala lahko zelo zapleteno, zlasti takrat, kadar uporablja podjetje v proizvodnem procesu veliko različnih vrst materiala. V tem primeru je potrebno zagotoviti dobro informacijsko podlago (Kavčič, Klojučar-Mirovič, Vidic, 2007, str. 124–125).

Tabela 5: Predračun stroškov neposrednega materiala

Vrsta proizvoda	Količina proizvodov	Normativ porabe/proizvod	Skupaj poraba	Cena/enota materiala	Stroški neposrednega materiala za predvideni obseg proizvodnje
1	2	3	$4 = 2 \times 3$	5	$6 = 4 \times 5$
Proizvod A					
Proizvod B					
...					
SKUPAJ					

Vir: Prilagojeno po Kavčič, Klojučar-Mirovič, Vidic, 2007, str. 125

Predračun stroškov neposrednega dela temelji na opredeljenih normativih dela, obsegu proizvodnje in urni postavki. Odvisno od podatkov, ki jih imamo, lahko predračun neposrednega dela pripravimo na različne načine. Če imamo opredeljene normative dela za posamezen proizvod, lahko za posamezen obseg proizvodnje izračunamo število ur neposrednega dela in jih pomnožimo z urno postavko. V tehnično-tehnološki študiji nam lahko tehniki in kadrovski strokovnjaki prikažejo potrebno število zaposlenih tudi po ravni izobrazbe ali po količnikih zahtevnosti dela v podjetju. V Tab. 6 je primer prikaza predračuna stroškov neposrednega dela na podlagi normativov dela, v Tab. 7 pa na podlagi ravni izobrazbe. V četrtem poglavju

– pri obravnavi konkretnega primera, pa je prikaz na podlagi količnikov zahtevnosti dela. Med stroške dela ne smemo pozabiti všteti tudi raznih prispevkov in davkov, ki so vezani na plače.

Tabela 6: Predračun stroškov neposrednega dela na podlagi normativov dela

Vrsta proizvoda	Količina proizvodov	Normativ porabe/proizvod	Skupaj poraba	Urna postavka	Stroški neposrednega dela za predvideni obseg proizvodnje
1	2	3	$4 = 2 \times 3$	5	$6 = 4 \times 5$
Proizvod A					
Proizvod B					
...					
SKUPAJ					

Vir: Prilagojeno po Kavčič, Klobučar-Mirovič, Vidic, 2007, str. 126

Tabela 7: Predračun stroškov neposrednega dela na podlagi ravni izobrazbe

Raven izobrazbe	Število zaposlenih	Bruto plača na zaposlenega	Prispevki	Davki	Skupaj
Nekvalificirani (I)					
Priučeni (II – III)					
Kvalificirani (IV)					
Srednja šola (V)					
Višja (strokovna) šola (VI/1)					
Visoka strokovna šola (VI/2)					
Univerzitetni program (VII)					
Magisterij (VIII/1)					
Doktorat (VIII/2)					
SKUPAJ					

Vir: Lasten prikaz

Po enakem postopku kot predračun stroškov neposrednega materiala sestavimo tudi **predračun stroškov neposrednih storitev**. Upoštevamo torej obseg proizvodnje, normativ porabe in ceno za enoto storitev.

Ko ima podjetje pripravljene predračune, ki zadevajo neposredne stroške, se loti **predračuna posrednih ali splošnih stroškov**. Ti stroški obsegajo stroške, ki jih ne moremo pripisati posameznemu proizvodu ali storitvi. Posredne stroške lahko razčlenimo po skupinah, npr. posredni proizvodjalni stroški, posredni stroški nakupovanja, posredni stroški prodajanja, posredni stroški splošnih služb in posredni finančni stroški. Prav tako jih lahko razdelimo na stalne in spremenljive splošne stroške.

V okviru posrednih stroškov lahko planiramo tudi stroške izvedbe projekta, ki najpogosteje zajemajo *stroške dela* (npr. nagrajevanje uslužbencev vključenih v projekt), *stroške storitev* (npr. stroški svetovalnih storitev zunanjih sodelavcev projekta) ter tiste *stroške materiala*, ki so neposredno povezani z izvajanjem investicijskega projekta in ki nastanejo zaradi izvajanja investicijskega projekta (npr. stroški pisarniškega materiala in strokovne literature) (Hauc, 2003, str. 15–16).

Ko pripravimo vse delne predračune stroškov, potem vse stroške lahko predstavimo v skupni tabeli.

Tabela 8: Pregled stroškov

Struktura stroškov	Doba koristnosti investicije					
	0	1	2	3	...	n
Neposredni stroški materiala						
Neposredni stroški dela						
Neposredni stroški storitev						
Posredni stalni stroški						
Posredni spremenljivi stroški						
SKUPAJ VSI STROŠKI						

Vir: Lasten prikaz

2.2.5. Načrtovanje dodatnih obratnih sredstev

Običajno nova investicija vodi v povečanje zalog materiala in terjatev. Res pa je, da se kot rezultat rasti povečajo tudi obveznosti do dobaviteljev, delavcev in države. Razlika med zahtevanim povečanjem kratkoročnih sredstev in spontanim povečanjem kratkoročnih obveznosti vodi do sprememb v obratnih sredstvih. Če je ta sprememba pozitivna, kar običajno pri uspešnih investicijah je, to vodi v dodatne izdatke tekom dobe koristnosti investicije ter dodatne prejemke ob koncu dobe koristnosti, ko se te zaloge in terjatve sprostijo oziroma zmanjšajo na prvotno raven (Brigham, Gapenski, Daves, 1999, str. 242). Višina in sestava obratnih sredstev se med podjetji razlikujeta, odvisni sta od dejavnosti, prodajnih trgov, proizvodnega procesa ... Na sestavo obratnih sredstev tako vplivajo nabavna politika (predvsem na zaloge in obseg obveznosti do dobaviteljev), oblika proizvodnega procesa in prodajna politika (predvsem na višino terjatev) (Peterlin, Glavina, 2007, str. 66).

Tabela 9: Obračun potrebnih obratnih sredstev

Vrsta obratnih sredstev	Osnova za izračun – celotne letne potrebe	Letne potrebe	Število dni vezave	Koeficient obračanja	Potrebna obratna sredstva
1	2	3	4	5 = 360/(4)	6 = (3)/(5)
1. Zaloge in surovine materiala	celotni neposredni stroški surovin in materiala		odvisno od trajanja recikla in pogojev nabave		
2. Zaloge nedokončane proizvodnje	celotni neposredni stroški materiala in dela, amortizacija in drugi proizvodjalni stroški		odvisno od trajanja recikla		
3. Zaloge gotovih izdelkov	celotni stroški (material, storitve, delo, amortizacija in splošni)		odvisno od pogojev prodaje		
4. Terjatve do kupcev	prihodki od prodaje		odvisno od plačilnih pogojev		
5. Denarna sredstva	prihodki od prodaje, praviloma ne predstavljajo več kot 5 % vseh potrebnih obratnih sredstev		2–3 dni		
6. Obveznosti do dobaviteljev	celotni neposredni stroški materiala, storitev		odvisno od plačilnih pogojev		
7. Amortizacija	stroški amortizacije		30 dni		
8. Obveznosti za davke in prispevke	prispevki za plače, davke od dobička		30 dni		
SKUPAJ OBRATNA SREDSTVA	=1+2+3+4+5-6-7-8				

Vir: Prilagojeno po Lužnik Pregl, Križaj Bonač, 1991, str. 99–100

V Tab. 9 je prikazan način obračuna potrebnih obratnih sredstev, kjer je izračun poenostavljen, da ga lahko pripravimo na osnovi do sedaj obdelanih podatkov. Natančnejši obračun in povsem prava ocena višine obratnih sredstev bi zahtevala veliko natančnejšo analizo in podrobnejšo delitev prihodka, proizvodnih stroškov in tudi odhodkov iz financiranja. Tako poenostavljen način je dovolj korekten in objektivni približek, saj tudi z veliko več truda in z natančnejšimi zapletenimi razdelavami ne bi prišli do bistveno bolj kakovostne ocene. Obračun potrebnih obratnih sredstev izdelamo tako, da najprej ugotovimo celotne letne potrebe za vsako navedeno postavko obratnih sredstev in jih nato delimo s koeficienti obračanja, da dobimo potrebna obratna sredstva. Koeficiente obračanja izračunamo iz podatkov za število dni vezave posameznih postavk (za novo proizvodnjo naj bi upoštevali tiste, ki veljajo za dejavnost, v primeru izpopolnitve oziroma razširitve proizvodnje pa jih utemeljujemo z dotedanji) (Lužnik Pregl, Križaj Bonač, 1991, str. 98).

Glede na predvideno postopnost pri izkoriščanju zmogljivosti do njihovega polnega obremenjevanja je potrebno tudi obseg obratnih sredstev planirati v skladu s tem. Potrebna vlaganja v obratna sredstva v primerih nadomestitve ali izpopolnitve izračunamo iz razlike med vrednostjo potrebnih obratnih sredstev za poslovanje »z investicijo« in višino obratnih sredstev za proizvodnjo »pred investicijo«.

Ko izračunamo obseg potrebnih obratnih sredstev, ta podatek vnesemo v Tab. 3. Tako imamo zbrane celotne začetne investicijske izdatke, ki so podlaga za izdelavo predračuna virov financiranja.

2.2.6. Predračun virov financiranja in obveznosti do njih

V investicijski študiji je zagotavljanje virov financiranja eden od njenih najpomembnejših delov in zaradi tega je potrebno predračunu virov financiranja posvetiti posebno pozornost. V procesu načrtovanja investicijskega projekta je nujno potrebno najprej opredeliti strukturo in višino potrebnih investicijskih izdatkov, da bi lahko potem na osnovi tega opredelili in zagotovili optimalno strukturo in višino virov financiranja investicije.

Podjetje lahko pride do novih delovnih sredstev na različne načine. Lahko jih kupi na trgu, lahko jih izdelava samo, lahko jih vzame v najem ali tudi v zakup, v skrajnem primeru jih dobi brezplačno. Odločitev o tem, ali nekaj kupiti ali vzeti v najem, je posebna finančna odločitev in je ponavadi sestavni del vsake investicijske odločitve (Kavčič, Klobučar-Mirovič, Vidic, 2007, str. 333).

2.2.6.1. Viri financiranja

Podjetje se lahko financira z **notranjimi in zunanji viri**. Med notranje vire štejemo nerazdeljeni dobiček, amortizacijo in druge notranje vire. Med zunanje vire pa spadajo kapitalski vložki, posojila, subvencije in posebne zunanje oblike financiranja. Z vidika lastništva pa razlikujemo **dolžniško in lastniško financiranje**. Med lastniško financiranje spadajo vsi notranji viri, od zunanjih virov pa kapitalski vložki in subvencije.

Zlato pravilo financiranja = dolgoročne naložbe je potrebno financirati z dolgoročnimi viri, kratkoročne pa s kratkoročnimi viri.
--

a) Dolžniško financiranje

Dolžniško financiranje pomeni, da si podjetje izposodi potrebna sredstva na trgu. Pri tem nastane dolžniško-upniško razmerje, ki se zaključi, kadar dolžnik vrne glavnico in obresti upniku. Pomembna elementa pri dolžniškem financiranju sta obrestna mera in doba vračila. Ena od prednosti dolžniškega financiranja je v tem, da podjetje ne prepušča lastništva in nadzora nad podjetjem, druga prednost pa, da mu sredstev ni potrebno vrniti takoj, ampak jih postopno vrača v prihodnosti. Slabost dolžniškega financiranja je, da je sredstva potrebno redno odplačevati, ne glede na to, kakšne rezultate podjetje dosega.

Poznamo več vrst dolžniškega financiranja. Nekatere izmed njih so:

Bančno posojilo je eden izmed zunanjih virov financiranja podjetja tako na krajši kot na daljši rok. Za najem bančnih posojil mora imeti podjetje neko premoženje, ki ga zastavi v zameno za posojilo. Posojilo je pravni posel in pomeni pogodbeni odnos med banko in uporabnikom, pri katerem se banka zavezuje, da bo dala uporabniku na voljo določen znesek denarnih sredstev, uporabnik pa se zavezuje, da bo plačeval banki dogovorjene obresti in dobljeni znesek denarja vrnil v času in na način, ki sta določena v pogodbi.

Glede na ročnost posojil ločimo *kratkoročna posojila* (to so najpogosteje namenska posojila, npr. posojila za obratna sredstva, za zagotavljanje plačilne sposobnosti) ter *dolgoročna posojila* (najpogosteje so to namenska posojila za dolgoročna sredstva).

Uporaba dolgoročnega posojila lahko pomeni precejšnjo prednost v poslovanju podjetja. V primeru, ko dolgoročni dolg ni smiselno in previdno uporabljen ali če se spremenijo ekonomske razmere, pa lahko povzroči težave v poslovanju podjetja. Preveliko financiranje podjetja z dolgoročnim dolgom lahko povzroči nezmožnost podjetja, da bi poravnavalo svoje pogodbene obveznosti, kar lahko v skrajnem primeru vodi celo v stečaj. Z vidika bank odobritev dolgoročnega posojila podjetju pomeni večje tveganje, zato je presoja bonitetne sposobnosti podjetja obsežnejša in obrestna mera ponavadi višja kot pri kratkoročnem posojilu.

Factoring in forfaiting. Factoring je posebna oblika financiranja z odkupom terjatev. Faktor tako prevzame vlogo kreditiranja od dneva odkupa terjatve do roka zapadlosti plačila s strani kupca. Forfaiting pa je oblika financiranja, kjer gre za odkup dolgoročnih terjatev od proizvajalca izvoznika investicijske opreme. Pri faktoringu gre za prenos terjatev v kratkem roku, pri forfaitingu pa gre za daljše obdobje (1–5 let) in za prvovrstne terjatve.

Lizing (najem). Gre za posebno obliko zunanjega financiranja podjetja. Ločimo dve vrsti najema: *finančni* in *poslovni*. Razlika je predvsem v možnosti kasnejšega nakupa sredstva ter pri vodenju poslovnih knjig. Ta oblika financiranja pride v poštev v zgodnji fazi razvoja podjetja, ko le-to nima dovolj finančnih sredstev za nakup osnovnih sredstev. Poznamo še obliko »*sale & lease back*« – prodaja in ponoven najem. Lastnik predmeta lizinga proda osnovno sredstvo lizingodajalcu za dogovorjeno kupnino, ta pa ga tej isti pravni osebi ponovno odda nazaj v najem oziroma v ekonomsko lastništvo po principu finančnega ali poslovnega najema. S tem je podjetju omogočena pridobitev dodatnih sredstev za: obratna sredstva potrebna za povečanje obsega poslovanja, za nove investicije ali za refinanciranje drugih virov financiranja z neugodno ceno ali ročnostjo.

Lizing je načeloma dražja oblika financiranja v primerjavi z bančnim posojilom, vendar je za mnoga podjetja pomembna oblika financiranja, saj je ponavadi preprostejša in hitrejša kot pridobitev bančnega posojila. Pri lizingu dodatno zavarovanje (hipoteka) ni nujno potrebno, predmet financiranja pa mora biti tržno in prodajno zanimiv, če pride do odvzema in prodaje novemu kupcu. Glavna razlika med posojilom in lizingom je zlasti v vrednosti lastnih sredstev in preprostejšem zavarovanju. Delež lastnih sredstev, potreben ob nakupu, je pri lizingu manjši.

b) Lastniško financiranje

Za lastniško financiranje je značilno, da vlagatelj pridobi lastniški delež v podjetju. Zasluzki vlagateljev so odvisni od rasti in dobičkonosnosti podjetja, propad podjetja pa pomeni izgubo za vlagatelja. Viri lastniškega financiranja so:

- **lastna sredstva ustanovitelja** – kapital za začetek poslovanja novega podjetja običajno zagotovi podjetnik sam oziroma skupaj z družino in prijatelji (z vloženim kapitalom družba financira dolgoročna sredstva in začetna obratna sredstva).
- **zadržani dobički** – s pričetkom poslovanja podjetja, pod pogojem, da je poslovanje pozitivno, prične novonastalo podjetje generirati dobiček; le-tega si lahko lastnik izplača ali pa ga zadrži v podjetju z namenom, da bo z njim financiral nadaljnjo rast podjetja.
- **skladi tveganega kapitala** – to so specializirane finančne institucije, ki neposredno dolgoročno investirajo v hitro rastoča podjetja. Gre za lastniške naložbe v zameno za visoke kapitalske dobičke ob relativno visokem tveganju (vlagatelj vložil denar v podjetje, ne da bi želel povračilo glavnice v rednih obrokih, vlagatelj špekulira, da bo svoj delež v prihodnosti prodal z dobičkom). Naslednja lastnost tveganega kapitala je, da nudi pomoč pri upravljanju. Vlagatelji tveganega kapitala pogosto želijo s svojim znanjem in izkušnjami aktivno sodelovati pri upravljanju podjetja.
- **delniški kapital** – ločimo *zaprto prodajo*, kjer gre za zaprto, nejavno delniško družbo, ki ne kotira na borzi, znotraj katere se prodajajo in kupujejo delnice med lastniki in zaposlenimi; in *javno prodajo*, o kateri govorimo takrat, ko se podjetje organizira kot odprta, javna delniška družba, podjetje izda delnice delno za okrepitev lastniškega kapitala, preostanek pa se proda javnosti na borzi vrednostnih papirjev.
- **odprodaja dela podjetja**.

c) Instrumenti EU kot finančni vir financiranja

Včasih so kot vir financiranja investicije poleg bančnih posojil predvideni tudi viri iz naslova raznih skladov (skladi EU, nepovratna sredstva, norveški mehanizem). Neposredna sredstva iz skladov Evropske unije predstavljajo za slovenska podjetja izjemno pomembno vlogo pri uresničevanju njihovih razvojnih programov. Namenjena so vsem, ki izpolnjujejo razpisne pogoje. Pri teh virih je pomembno omeniti to, da gre za vračilo denarja za že plačane stroške, zato je potrebno predhodno zagotoviti denarni vir za financiranje.

Članstvo Slovenije v EU ponuja podjetjem in ustanovam možnosti za pridobivanje nepovratnih sredstev iz različnih programov EU. V osnovi ločimo:

- **centralizirane programe**, za katere se razpisi izvajajo na nivoju Evropske komisije. Prijava za take razpise poteka v Bruslju in je zahtevnejša, saj centralizirani razpisi zahtevajo sodelovanje več

partnerjev iz različnih držav pri projektu. Prijava in celotna projektna dokumentacija mora biti v angleškem jeziku. Centralizirani razpisi za evropska finančna sredstva so večinoma namenjeni razvojno-raziskovalnim projektom. Največji centralizirani EU program je 7. okvirni program, drugi največji pa je Okvirni program za konkurenčnost in inovacije.

- **decentralizirane programe**, za katere se razpisi izvajajo na državnem oz. regionalnem nivoju. Decentralizirane EU razpise objavljajo pristojne slovenske institucije – ministrstva, agencije in skladi, prijava je preprostejša kot prijava na centralizirane razpise v Bruslju, celotna projektna dokumentacija se pripravi v slovenskem jeziku. Decentralizirani EU razpisi so večinoma namenjeni investicijskim projektom in so za slovenska podjetja najlažje izvedljivi. Glavni nosilci teh programov so Evropski sklad za regionalni razvoj (ESSR), Evropski socialni sklad (ESS) in Kohezijski sklad (KS). 90 % sredstev iz EU je v teh virih.

Za Slovenijo kot celoto, javna podjetja in ustanove ter zasebne gospodarske subjekte je finančna perspektiva 2007–2013 velik izziv in obenem velika priložnost. Za projekte bo namenjenih trikrat več sredstev kot v obdobju 2004–2006, oz. okrog 4 milijarde evrov.

V obdobju 2007–2013 pravno podlago za črpanje sredstev evropskih skladov predstavljajo operativni programi, ki preko niza razvojnih prioritet določajo razvojno strategijo in cilje razvoja, ki jih želi država doseči na posameznem področju. Slovenija je pripravila tri operativne programe:

- Operativni program krepitve regionalnih razvojnih potencialov (1,7 mlrd EUR iz ESRR)
- Operativni program razvoja človeških dejavnikov (756 mio EUR iz ESS)
- Operativni program razvoja okoljske in prometne infrastrukture (1,4 mlrd EUR iz KS in 224 mio EUR iz ESRR)

č) Drugi viri

Projektno financiranje predstavlja posebno obliko financiranja dolgoročnih investicijskih projektov. Struktura virov financiranja mora zagotavljati, da denarni tok investicijskega projekta zadostuje za poravnavanje vseh njegovih obveznosti. Zainteresirani investitorji običajno za ta namen ustanovijo projektno podjetje, ki kot pravni subjekt jamči za vračilo virov in ustrezen donos. Na osnovi pogodbenih razmerij med udeleženci v projektu, le-ti vplačajo ustrezne finančne vložke. Višina finančnega vložka je odvisna od velikosti in tveganosti investicijskega projekta in mora podjetju omogočiti, da v skladu s projektnim programom angažira ustrezna dolžniška sredstva. Projektno financiranje je tako po pravni kot finančni strukturi bistveno kompleksnejše od klasičnega financiranja.

2.2.6.2. Načrt finančnih virov investicije in načrtovanje obveznosti

Potreben obseg vseh virov financiranja je enak vsem ugotovljenim investicijskim izdatkom. Če se dinamika plačil in dinamika izgradnje ali dobave sredstev razlikujeta, pripravimo podatke o potrebnih finančnih sredstvih na podoben način, kot smo jih pripravili v Tab. 3, s to razliko, da upoštevamo plačilne pogoje. Če razlik ni, so planirane vrednosti po letih v Tab. 10 enake tistim v Tab. 3.

Tabela 10: Dinamika plačil investicijskih izdatkov

Potrebna finančna sredstva	Vrednost	Leto plačila					
		0	1	2	3	...	n
Zemljišča							
Zgradbe							
Naprave, stroji, oprema							
Neopredmetena sredstva							
Obratna sredstva							
SKUPAJ							

Vir: Lasten prikaz

Podjetje lahko zagotovi finančna sredstva na različne načine. Lahko preusmeri prosta oziroma kratkoročno vezana denarna sredstva (teh naj bi bilo po nekaterih virih 20–50 % celotnih virov), uporabi zadržane in nerazdeljene dobičke preteklih let in tekočega obdobja, uporabi obračunano in neporabljeno amortizacijo, se odloči za odprodajo poslovno nepotrebnih oziroma nedonosnih sredstev, se dodatno zadolži ali dokapitalizira. Poleg tega ima podjetje možnost breme financiranja ali del tega bremena prevaliti na dobavitelje (daljši odlog plačil kot na prodajni strani), obstaja tudi možnost najema blagovnih kreditov s tem, da spremeni dobaviteljeve terjatve v kredit. Zadnja možnost zagotavljanja finančnih sredstev je financiranje preko prejetih avansnih plačil kupcev. Ta oblika je značilna za trge, kjer se prodaja zelo ozko specializirano blago, ki je običajno narejeno po naročilu kupca. V praksi običajno prihaja do kombinacije naštetih oblik zagotavljanja potrebnih finančnih sredstev.

Katere vire financiranja bo neko podjetje izbralo, je v največji meri odvisno od razpoložljivosti posameznih virov, namena porabe vsakega vira, stroškov vsakega posameznega vira ter od pričakovane donosnosti investicije, ki omejuje najvišjo možno, oziroma še sprejemljivo ceno virov financiranja. Ko se podjetje na podlagi lastnih izračunov odloči, katere vire financiranja bo uporabilo, jih lahko prikaže na način, kot je predstavljeno v Tab. 11.

Tabela 11: Viri financiranja

	Skupaj	Dinamika financiranja po letih					
		0	1	2	3	...	n
Lastna sredstva							
Nova vlaganja							
Posojila							
Drugi viri (subvencije ...)							
SKUPAJ							

Vir: Lasten prikaz

Vsekakor pa je ekonomsko logično le, da za ugotovljene investicijske izdatke zagotavljamo vire financiranja in optimiramo njihovo strukturo in ne obratno, da razpoložljivim virom financiranja prilagajamo investicijo.

Poraba vsakega vira financiranja pomeni tudi kasnejše obveznosti za njihovo vračanje. Da lahko pripravimo načrt odplačevanja obveznosti iz naslova financiranja investicije, moramo poznati višino, rok in način odplačila ter ceno vsakega vira. Na podlagi teh podatkov lahko pripravimo načrte odplačevanja za

vso dobo koristnosti investicije (za noben vir ne sme biti rok odplačila daljši od dobe koristnosti investicije, lahko je krajši).

Tabela 12: Amortizacijski načrt odplačevanja obveznosti iz naslova posojil

Obveznosti	Odplačevanje v dobi koristnosti investicije					
	0	1	2	3	...	n
Posojilo						
- glavnica						
- obresti						
SKUPAJ						

Vir: Lasten prikaz

2.2.7. Vpliv davkov na investicijsko odločitev

Pri izdelavi predračunov je potrebno upoštevati tudi vpliv davkov na odločitev o investiciji, saj imajo lahko davki velik vpliv na denarne tokove. Ena od postavk, ki vpliva na višino davka, je amortizacija. Amortizacija je strošek, ni pa denarni tok. Znižuje dobiček, ne znižuje pa denarnega toka, nasprotno, večja amortizacija zvišuje denarni tok zaradi nižjega davka. Za davčne namene mora podjetje uporabljati metodo amortiziranja, ki je določena z zakonom (Brigham, Gapenski, 1997, str. 432).

Prav tako moramo učinek davka upoštevati pri odprodaji sredstev. Če sredstvo prodamo po višji ceni, kot je neodpisana vrednost, moramo od razlike plačati davek. Kadar prodajamo po isti ceni, ni davčnega učinka, če pa prodamo po nižji ceni, kot je neodpisana, pa imamo davčno izgubo, ki nam lahko zmanjša kapitalski dobiček in jo obravnavamo kot davčni prihranek.

Davek projiciramo v višini zakonske stopnje, razen če nimamo dobre razlage, kako ga bomo znižali (v preteklosti so bile stopnje nižje predvsem zaradi investicijskih olajšav, kar pa se ne bo nadaljevalo v prihodnosti).

2.2.8. Upoštevanje spremembe cen v predračunih

Spremembe cen prinašajo dodatne težave v proces načrtovanja in vrednotenja investicij. Povečujejo negotovost in otežujejo oceno prihodnjega denarnega toka. Pri odločitvah o investicijah glede splošne rasti cen pri prihodkih in odhodkih oziroma prejemih in izdatkih lahko upoštevamo različne predpostavke:

1. **splošni dvig cen zanemarimo** (denarne tokove planiramo po stalnih cenah, ki veljajo v letu izdelave investicijskega programa) in domnevamo, da se ne izraža v neto prejemkih; če se nabavne cene zvišajo, podjetje za enake zneske praviloma zviša tudi prodajne cene; to pomeni, da se ob takšni domnevi vsota amortizacije in dobička ne spremeni (Kavčič, Klojučar-Mirovič, Vidic, 2007, str. 339);
2. **predpostavka, da so vsi denarni tokovi enako prizadeti z inflacijo** (z enakimi stopnjami in v istem času). V tem primeru inflacija na realno stopnjo donosa ne bi vplivala, saj če z enako inflacijsko stopnjo popravimo denarne pritoke in odtokove, se NPV¹⁰ brez upoštevanja inflacije in z upoštevanjem inflacije ne spremeni (inflacioniramo tudi diskontno stopnjo – se okrajša) (več o tem Copeland, Weston, 1992,

¹⁰ NPV = neto sedanja vrednost. Več o tej metodi vrednotenja v naslednjem poglavju.

str. 63). Če imamo tako predpostavko, potem lahko izrazimo prihodnje denarne tokove v stalnih cenah iz začetnega leta 0 in ni potrebno ocenjevati prihodnje inflacije;

3. **predpostavka, da niso vsi denarni tokovi enako prizadeti z inflacijo**, da se nekatere vrste stroškov ali/in prihodkov inflacionirajo po različnih stopnjah, ima lahko velik vpliv na donosnost. Prva težava take predpostavke je ocena inflacijske stopnje v naslednjih letih, že za eno leto vnaprej je težko napovedovati splošno stopnjo inflacije, kaj šele po različnih stopnjah za več let vnaprej. Kar lahko naredimo, je to, da obrnemo problem in ugotavljamo, kako občutljiva je stopnja donosnosti na različne predpostavke o inflacijskih stopnjah. Računamo, ob kakšni inflaciji projekt ni več donosen in ugibamo, ali je verjetno, da se bo taka stopnja inflacije pojavila (Senjur, 1993, str. 70).

2.3. Izdelava predračunov investicije

Ko imamo po posameznih letih vsebinsko in vrednostno zbrane ključne informacije v zvezi z investicijo, lahko začnemo z izdelavo predračunskih izkazov poslovanja za investicijo. Ti predračuni nam pokažejo realnost investicijskega programa in sposobnost podjetja za vračanje dolgov ter predstavljajo osnovo za vrednotenje investicije.

Predračunski izkazi poslovanja morajo biti narejeni za celotno dobo koristnosti investicije (obdobje mora biti vsaj enako število let, kot je predvideno obdobje dolžniškega financiranja) in zajemajo naslednje izkaze:

- predračunski izkaz poslovnega izida za investicijo,
- predračunski izkaz denarnih tokov za investicijo in predračunski izkaz denarnih tokov za vrednotenje investicije (izkaza se nekoliko razlikujeta – več v nadaljevanju),
- predračunski izkaz bilance stanja.

V nadaljevanju so posamezne postavke v predračunskih izkazih poimenovane tako, kot sem pripravila podatke v posameznih tabelah, vsebinsko pa so postavljene v istih okvirih, kot je predpisano po SRS.

2.3.1. Predračunski izkaz poslovnega izida za investicijo

Prvi korak v izdelavi predračunskih izkazov je izdelava predračunskega izkaza poslovnega izida za investicijo, katerega namen je pridobiti oceno čistega dobička. Planiramo samo rezultate osnovne poslovne dejavnosti, ker so le-ti osnovni namen investicije. Rezultate finančnega in drugega (izrednega) poslovanja zanemarimo, ker pomenijo le sprotne, slučajne in nepredvidljive dogodke. Edina posebnost so odhodki od financiranja, ki jih tvorijo predvsem obresti iz naslova financiranja investicije, kar pa moramo v predračunih upoštevati.

Tabela 13: Predračunski izkaz poslovnega izida za investicijo

	doba koristnosti investicije					
	0	1	2	3	...	n
Prihodki od prodaje						
Odhodki iz poslovanja						
- neposredni stroški materiala						
- neposredni stroški dela						
- neposredni stroški storitev						
- posredni ali splošni stroški (brez amortizacije)						
- stroški amortizacije						
Odhodki iz financiranja – obresti						
DOBIČEK						
Davek						
ČISTI DOBIČEK						

Vir: Lasten prikaz

2.3.2. Predračunski izkaz denarnega toka za investicijo

Predračunski izkaz denarnih tokov je eden izmed najpomembnejših predračunov. Potrebno je natančno načrtovati bodoče prejeme in izdatke, da se izognemo možnostim, da denarnih sredstev ne bi bilo na razpolago v trenutku, ko jih potrebujemo za plačilo obveznosti (Hočevar et al, 2005, 3.7, str 3). Po definiciji so prejemi povečanje denarnih sredstev (prilivi), izdatki pa so zmanjšanje denarnih sredstev (odlivi). Neto prejemi (ang. net cash flow) so razlika med prejemi/prilivi (ang. inflow) in izdatki/odlivi (ang. outflow).

Pri oblikovanju predračunov denarnih tokov predpostavljamo, da bomo vse, kar bomo prodali, dobili tudi plačano, zato so prejemi enaki prihodkom. Prav tako predpostavljamo, da bomo vse nastale stroške plačali takoj, zato v predračunih denarnih tokov upoštevamo, da so izdatki enaki stroškom.

Tabela 14: Predračunski izkaz denarnih tokov za investicijo

	Doba koristnosti investicije					
	0	1	2	3	...	n
PREJEMKI/PRILIVI						
Prejemki od prodaje						
Viri financiranja						
IZDATKI/ODLIVI						
Investicijski izdatki						
Izdatki iz poslovanja (brez amortizacije)						
- neposredni stroški materiala						
- neposredni stroški dela						
- neposredni stroški storitev						
- posredni ali splošni stroški (brez amortizacije)						
Izdatki iz financiranja						
- glavnica						
- obresti						
Davek						
NETO PREJEMEK						

Vir: Lasten prikaz

Ko pripravimo predračunski izkaz denarnih tokov za investicijo, ga moramo analizirati. Kaže nam likvidnost obravnavane investicije. Če spoznamo, da bodo sredstva v posameznih obdobjih premajhna, moramo dodatno planirati še kratkoročne vire financiranja, skladno s tem moramo popraviti tudi izdatke za financiranje (glavnice in obresti).

2.3.3. Predračunski izkaz denarnih tok za vrednotenje investicij

Denarni tok za vrednotenje investicije se od predstavljenega v točki 2.3.2 nekoliko razlikuje. Ko ocenjujemo nove investicije in določamo denarne tokove, moramo ločiti investicijsko odločitev od finančne odločitve. Plačila **obresti in druge finančne denarne tokove**, ki so rezultat najetja sredstev za financiranje investicije, ne smemo smatrati kot dodatne denarne tokove. S tem, ko dodatne denarne tokove diskontiramo z diskontno obrestno mero na sedanjo vrednost, upoštevamo stroške sredstev, ki jih potrebujemo za financiranje nove investicije (več o diskontiranju v naslednjem poglavju). Managerji morajo najprej opredeliti zaželenost posamezne investicije in šele nato sledi odločitev, kako bo taka investicija financirana (Keown, 2005, str. 331). Vključitev obresti (ali dividend) v denarni tok bi torej pomenila dvojno zajemanje teh izdatkov, saj so vključeni že v diskontno obrestno mero.

Tabela 15: Predračunski izkaz denarnih tokov za vrednotenje investicije

	Doba koristnosti investicije					
	0	1	2	3	...	n
PREJEMKI/PRILIVI						
Prejemki od prodaje						
Preostala vrednost sredstev						
- obratna sredstva						
- dolgoročna sredstva						
IZDATKI/ODLIVI						
Investicijski izdatki						
Izdatki iz poslovanja (brez amortizacije)						
- neposredni stroški materiala						
- neposredni stroški dela						
- neposredni stroški storitev						
- posredni ali splošni stroški (brez amortizacije)						
Davek						
NETO PREJEMEK						

Vir: Lasten prikaz

V splošnem moramo za pripravo predračunskega izkaza denarnih tokov za vrednotenje investicije dodatno opredeliti še denarne tokove ob koncu dobe koristnosti investicije (*terminal cash flow*). Ob koncu dobe koristnosti investicije nastanejo nekateri dodatni denarni tokovi, ki se ne nanašajo na poslovanje in jih moramo upoštevati:

- ko je projekt končan, se sprostijo dodatna **obratna sredstva**, ki smo jih za investicijo potrebovali ob njenem zagonu, kar obravnavamo kot denarni prejemek (dejanska višina je odvisna od unovčljivosti terjatev in zalog);
- če ima oprema ob koncu dobe koristnosti investicije še neko **preostalo vrednost**, je tudi to potrebno upoštevati kot dodatni denarni prejemek, pri čemer pa je pomembna tudi davčna obravnava tega. Če lahko opremo prodamo po višji vrednosti, kot je knjigovodska vrednost opreme, predstavlja razlika

dodatne (izredne) prihodke, ki so podvrženi obdavčitvi, zato moramo na to razliko plačati ustrezen davek, kar predstavlja denarni odliv. Kot odliv v tej povezavi upoštevamo tudi vse stroške, ki bi nastali ob prodaji (provizije ...). Če opreme ne moremo prodati, jo moramo odpisati, pri čemer nastane davčna izguba in kot denarni tok upoštevamo davčne učinke (prihranke) odpisa opreme (denarni pritek v višini davčnega prihranka = preostala vrednost opreme x davčna stopnja);

- za zemljišče se v splošnem predpostavlja, da ima preostalo vrednost, ki je enaka začetnim investicijskim izdatkom (URL:www.gub.ac.uk/bo/man-acc/inv-app.htm).

Predračunski izkaz denarnih tokov za investicijo (Tab. 14) in predračunski izkaz denarnih tokov za vrednotenje investicije (Tab. 15) se razlikujeta v tem, da v Tab. 15 kot denarni priliv upoštevamo še preostalo vrednost sredstev (sprostitev obratnih sredstev in preostalo vrednost sredstev), med denarnimi odlivi pa ne upoštevamo finančnih tokov (npr. odplačila glavnice posojil in obresti).

2.3.4. Predračunski izkaz bilance stanja

Predračunska bilanca stanja je računovodski izkaz o načrtovanem obsegu in načrtovani sestavi sredstev in obveznosti do njihovih virov za določen trenutek. Na eni strani izkazuje premoženje, na drugi strani pa lastninsko podobo podjetja (Turk et al, 1999, str. 549).

Pri planiranju bilance stanja moramo upoštevati, ali gre za investicije v novogradnje ali investicije v nadomestitev, izpopolnitev ali širitev.

- Za novogradnje – ugotovimo začetno premoženjsko stanje (investicijske izdatke in vire financiranja), ki ga predstavlja finančna konstrukcija investicije v stalnih cenah in mu prištevamo vsakoletne poslovne rezultate investicije do konca dobe koristnosti. Primerjamo obseg in kakovost premoženja na začetku investicije z njegovo kvaliteto v posameznih letih in na koncu dobe koristnosti investicije.
- Za nadomestitev, izpopolnitev ali širitev proizvodnje pa premoženjskemu stanju iz leta pred investicijo dodajamo vsakoletne rezultate poslovanja z investicijo do konca dobe koristnosti investicije ter tako dobimo vpogled v spreminjanje bilance investitorja z investicijo. Takšne bilance stanja so primerljive s stanjem pred investicijo. Pri analiziranju obsega in sestave premoženja so torej smiselne le primerjave stanja pred investicijo s stanji z investicijo. Dobra investicija stanje izboljšuje, slaba pa ne.

Planiranje posameznih postavk iz bilance stanja:

- *Dolgoročna sredstva* – to vrednost ustrezno večamo za vrednosti novih investicij v dolgoročna sredstva ter zmanjšujemo za vrednosti amortizacije po letih.
- *Kratkoročna sredstva* – vrednost obratnih sredstev pred investicijo v letih izgradnje projekta ustrezno povečujemo za zneske investicije v obratna sredstva. Po končani investiciji ostaja obseg obratnih sredstev vsa leta enak. Tem vrednostim bi lahko rekli trajna obratna sredstva.
- *Kapital* – kadar gre za novogradnjo ali novo podjetje predstavljajo vložena lastna sredstva začetni kapital, temu pa po posameznih letih prištevamo dobičke/izgube ter morebitne dokapitalizacije.
- *Dolgoročne obveznosti* – pomenijo stanje dolgoročnih obveznosti za obstoječa dolgoročna sredstva pred investicijo in dolgoročne vire za financiranje investicije. Po letih se njihovo stanje ustrezno zmanjšuje za kumulativno odplačanih glavnice.

- *Kratkoročne obveznosti* – posojila: izhajamo iz stanja pred investicijo ter višino ohranjamo enako skozi vsa leta dobe koristnosti investicije, razen v primerih, če je neto priliv v denarnem toku negativen (če se v enem letu pojavi –100, v prejšnjih pa je bilo skupaj samo +80, je potrebno popraviti kratkoročne obveznosti +20, v naslednjem letu pa planirati odplačilo posojila in obresti).
- *Dolgoročne finančne naložbe*, aktivne časovne razmejitve, dolgoročne rezervacije in pasivne časovne razmejitve obstajajo samo v stanju pred investicijo, v prognozah jih ni.

Tabela 16: Bilanca stanja za investicijo

	Doba koristnosti investicije					
	0	1	2	3	...	n
AKTIVA						
<i>Dolgoročna sredstva</i>						
- sedanja vrednost						
<i>Kratkoročna sredstva</i>						
- zaloge						
- terjatve						
- denarna sredstva						
PASIVA						
<i>Kapital</i>						
- vložena lastna sredstva						
- dobiček/izguba						
<i>Dolgoročne obveznosti</i>						
- posojila						
<i>Kratkoročne obveznosti</i>						
- obveznosti do dobaviteljev						
- kratkoročna posojila						

Vir: Lasten prikaz

3. VREDNOTENJE NAČRTOVANIH INVESTICIJ

Bistvo vseh investicijskih vrednotenj je merjenje upravičenosti uporabe denarja za neko predlagano investicijo. Investicijske odločitve je zato potrebno presojati z vidika, ali so denarni prilivi večji od denarnih odlivov (razen v nekaterih izjemnih primerih, npr. ko analiziramo okoljevarstveno investicijo, kjer so stroški običajno večji od koristi – takrat uporabimo analizo stroškov in koristi).

V literaturi lahko zasledimo različne razvrstitve sodil za ugotavljanje uspešnosti investicij. V zvezi s pripravo investicijskih programov se običajno uporablja delitev na tako imenovane statične in dinamične metode ocenjevanja. Osnovni kriterij za delitev je vključenost časovne dimenzije denarja v presojo investicije. Statični kriteriji povsem zanemarjajo časovno komponento ali pa jo upoštevajo samo delno in/ali posredno, pri dinamičnih metodah pa z diskontiranjem bodočih denarnih tokov na začetni trenutek naredimo zneske primerljive (Čibej, 2006, str. 2).

Različna sodila, ki jih uporabimo za ocenitev iste investicije, se pogosto gibljejo v nasprotno smer. Zato moramo zelo podrobno poznati dobre in slabe strani vsakega sodila ter njihovo izrazno moč za namen, za katerega smo ga uporabili. V nadaljevanju predstavljam nekatere statične in dinamične metode, analizo

tveganj in občutljivosti ter metodo realnih opcij. Vsaka od metod je predstavljena tudi s praktičnim primerom.

3.1. Statične metode vrednotenja investicij

Statične ocene omogočajo grobo presojo poslovnih rezultatov in običajno ne dajejo zadovoljivih in korektnih podatkov o posamezni investiciji. Te metode je zahodna teorija že zdavnaj (1950–1960) povsem zavrnila, pa tudi naši ekonomisti so še globoko v samoupravnem socializmu opozarjali na njihovo neustreznost, ki se najpogosteje odraža kot (i) neupoštevanje vseh denarnih tokov investicije, (ii) neupoštevanje časovne razporeditve denarnih tokov in investicijskih vložkov ter (iii) napačna obravnava časovnega horizonta (Čibej, 2006, str 2).

Med statične kazalce uspešnosti poslovanja uvrščamo predvsem dobo vračanja, kazalce finančne moči, kazalce plačilne sposobnosti in kazalce uspešnosti poslovanja. V magistrskem delu podrobneje obravnavam samo dobo vračanja.

Doba vračanja (ang. Payback period) investicije je prva formalna metoda, ki se je uporabljala za vrednotenje investicij. Pove nam pričakovano število let, potrebnih za povrnitev začetnega investicijskega izdatka (Brigham, Daves, 2004, str. 375), ali z drugimi besedami, kako hitro bodo neto denarni tokovi, ki bodo posledica investicije, povrnili začetni vložek.

Dobo vračanja investicije ugotovimo tako, da seštevamo neto denarne tokove¹¹ po posameznih letih tako dolgo, dokler njihova kumulativa ni enaka investicijskemu izdatku.

Formula

Doba vračanja¹² = leto pred povrnitvijo + $\frac{\text{nepovrnjen strošek na začetku leta}}{\text{neto denarni tok med letom}}$
investicije sredstev

Primer za izračun

Za primer vzamemo dve investiciji, in sicer K kot »kratkoročna« (večji neto denarni tokovi ob začetku investicije) ter D kot »dolgoročna« (večji neto denarni tokovi ob koncu investicije). Obe investiciji imata enako dobo koristnosti ter zahtevata začetno investicijo v višini 1.000 d.e. Pričakovani neto denarni tokovi so zapisani v Sliki 2, kjer je prikazan tudi izračun dobe vračanja.

Iz vsote neto denarnih tokov je razvidno, da se bo investicija K povrnila v nekaj več kot dveh letih, investicija D pa v nekaj več kot treh letih.

¹¹ Opozoriti je treba, da je pri izračunu dobe vračanja investicije potrebno iz analize odstraniti obratna sredstva (Lumby, 1995). Doba vračanja namreč pove, koliko časa bo potrebno, da investicija doseže točko preloma, kjer bo investicijski izdatek povrnjen. Glede na to, da bodo obratna sredstva ob koncu dobe koristnosti investicije najverjetneje povrnjena, jih iz analize prelomne točke izločimo. Zamudno popravljanje denarnih tokov ima smisel predvsem pri manjših investicijah, ki so povezane z relativno velikimi potrebami po obratnih sredstvih glede na investicijski izdatek.

¹² Kadar imamo po letih planirane enake neto denarne tokove, lahko za izračun uporabimo funkcijo NPER v Excelu.

Slika 2: Prikaz izračuna dobe vračanja investicije

Investicija K	0	1	2	3	4
neto denarni tok	-1.000	500	400	300	100
vsota neto denarnih tokov	-1.000	-500	-100	200	300
Doba vračanja investicije K =		2,33 let	$(2 + 100/300)$		
Investicija D	0	1	2	3	4
neto denarni tok	-1.000	100	300	400	600
vsota neto denarnih tokov	-1.000	-900	-600	-200	400
Doba vračanja investicije D =		3,33 let	$(3 + 200/600)$		

Vir: Brigham, Daves, 2004, str. 376

Kriterij sprejetja ali zavrnitve

Sodilo odločanja pri tej metodi je najmanjša doba vračanja posamezne investicije. Če med seboj primerjamo dve medsebojno izključljivi investiciji¹³, se odločimo za tisto, ki ima krajšo dobo vračanja.

Kriterij sprejetja ali zavrnitve se osredotoča tudi na to, ali je doba vračanja manjša ali enaka, kot je največja še zaželeno doba vračanja v določenem podjetju (Keown, 2005, str. 292). Izberemo jo lahko na podlagi preteklih izkušenj (vprašamo se, kolikšne so bile dobe vračanja najuspešnejših investicij podjetja) ter na podlagi splošne prakse v industriji. Kot osnovo lahko vzamemo časovno obdobje, za katero smo še sposobni oceniti denarne tokove, ali pa dobo koristnosti investicije.

Pomanjkljivosti/omejitve

Doba vračanja investicije je teoretično neustrezna metoda, ker ne upošteva vseh denarnih tokov investicije in tako zanemara (tudi potencialno negativne) denarne tokove, ki nastopijo po dobi vračanja. Upoštevanih denarnih tokov ne diskontira, s čimer zanemara časovno vrednost denarja (Copeland, Weston, 1992, str. 27). Denarnim tokovom, ki nastopijo v različnih časovnih trenutkih znotraj dobe vračanja, je namreč dana popolnoma enaka teža.

Pojavljajo se tudi druge slabosti. Ta metoda je lahko v določeni meri tudi dvoumna, če se negativni denarni tokovi ne pojavljajo samo na začetku investicije. V tem primeru se postavi vprašanje ali naj med investicijske izdatke štejejo samo začetni ali tudi vse ostale negativne denarne tokove. Podobno nejasno je tudi, ali naj se v takšnih primerih doba vračanja računa od začetka investicije ali od trenutka, ko nastopijo zadnji negativni denarni tokovi.

Izbira vnaprej določene dobe vračanja investicije, ki služi kot primerjalna osnova, je do določene mere arbitrarna. Če podjetje dosledno uporablja isto osnovo ne glede na dobo koristnosti posameznih investicij, bo sprejelo preveč kratkoročnih in premalo dolgoročnih investicij.

Sodilo ima to prednost, da ga enostavno in hitro izračunamo (potem ko je ocena denarnih tokov že narejena), je razumljivo in zagotavlja informacijo o času vezave denarja v investicijo. Kljub temu pa ni primerno merilo za odločanje za ali proti posamezni investiciji. Potrebno ga je jemati kot dopolnilno informacijo dinamičnih kazalcev uspešnosti investicij, ki so obravnavani v nadaljevanju.

¹³ Medsebojno izključljivi pomeni, da če se odločimo za eno investicijo, moramo drugo zavrniti.

3.2. Dinamične metode vrednotenja investicij

Pri dinamičnih metodah uspešnosti investicij je upoštevana tudi časovna komponenta, ki omogoča, da so časovno različno razporejeni učinki investicije med seboj primerljivi. Dinamična metoda opazuje investicijo v celotni dobi koristnosti. Najpogosteje uporabljeni naložbeni kriteriji so bodisi absolutne denarne kategorije (neto sedanja vrednost, enakovredni letni izdatki) ali pa koeficienti oziroma stopnje (notranja stopnja donosnosti, prilagojena notranja stopnja donosnosti, koeficient čiste prejemkovnosti).

Preden lahko obravnavam dinamične metode, je potrebno na kratko predstaviti še metodo diskontiranja ter izbrati diskontno obrestno mero.

3.2.1. Diskontiranje denarnih tokov in diskontna obrestna mera

Upoštevati moramo dejstvo, da je en evro danes vreden več kot en evro v prihodnosti. To je posledica časovne vrednosti denarja in nastane zaradi najmanj treh razlogov. Prvi je *inflacija*, ki zmanjšuje kupno moč evra v prihodnosti v primerjavi s sedanjostjo. Naslednji razlog je, da *negotovost* glede prejema evra narašča tem bolj, ko se datum prejema odmika v prihodnost, zato je obljuba, da bomo dobili en evro v 30-ih dneh, vredna več kot obljuba, da bomo prejeli en evro v 30-tih mesecih, enostavno zato, ker je bolj verjetno. Tretji razlog, da ima denar časovno vrednost, pa vključuje predstavo o *oportunitetnih stroških*. Po definiciji so oportunitetni stroški katerekoli investicije donos, ki bi ga lahko investicija dosegla z drugo najboljšo alternativo; en evro danes je vreden več kot en evro čez eno leto zato, ker lahko evro danes investiramo in bo v enem letu zrasel na več kot en evro; čakanje do naslednjega leta, da prejmemo en evro, nosi enake oportunitetne stroške, kot je donos predvidene investicije (prilagojeno po Higgins, 1992, str. 224–225).

Ker ima denar časovno vrednost, ne moremo združiti denarnih tokov, ki se pojavljajo na različne datume. Da prilagodimo denarne tokove investicije, ki se pojavljajo v različnih časovnih trenutkih, moramo uporabiti tehniko obrestovanja (ang. compounding) in diskontiranja (ang. discounting) (Higgins, 1992, str. 225).

Obrestovanje je proces določitve prihodnje vrednosti sedanje vsote, diskontiranje pa je proces iskanja sedanje vrednosti zneskov iz prihodnosti. Za obrestovanje uporabimo naslednjo formulo: $FV = PV(1 + k)^n$; kjer *FV* (*future value*) predstavlja prihodnjo vrednost investicije, *PV* (*present value*) pa sedanjo vrednost. S *k* označimo obrestno mero, ki jo nosi investicija (*investment interest rate*), z *n* pa število let. Na formulo lahko pogledamo tudi iz druge perspektive. Če je vrednost investicije čez eno leto 1.000 €, koliko je potem vredna danes? Da bi to ugotovili, moramo prihodnjo vrednost diskontirati na sedanjo vrednost. To se nanaša na diskontirane denarne tokove (*discounted cash flows*). Zgornjo enačbo lahko zapišemo v obliki $PV = FV / (1 + k)^n$ (Kerzner, 1998, str. 761).

Obrestna mera, ki je uporabljena v kalkulacijah, je pogosto imenovana **diskontna obrestna mera** (ang. *discount rate*). Lahko jo razlagamo na dva načina. Če podjetje že razpolaga z denarjem, je diskontna obrestna mera tista stopnja donosnosti, ki jo lahko dosežemo z drugo izbrano investicijo. Z drugimi besedami je to oportunitetni strošek kapitala obravnavanega podjetja (*company's opportunity cost of capital*). Če pa mora podjetje prodati vrednostne papirje, da pride do denarja, je diskontna obrestna mera

tista stopnja donosnosti, ki jo pričakuje kupec vrednostnih papirjev. Z drugimi besedami je to oportunitetni strošek kapitala investitorja (*investors' opportunity cost of capital*). Diskontna obrestna mera je velikokrat uporabljena, da prilagodimo denarni tok investicije za tveganje in je zaradi tega poimenovana tudi diskontna obrestna mera, prilagojena za tveganje (*risk-adjusted discounted rate*) (Higgins, 1992, str. 227).

Kako izbrati diskontno obrestno mero? V veliki meri je to odvisno od subjektivne presoje tistega, ki investicijo vrednoti. Obstaja veliko število različnih stopenj ali obrestnih mer, ki jih lahko uporabimo, kot so stroški kapitala (*cost of capital*), neka ocenjena stopnja (*»cut-off«* rate), stopnja prilagojena za tveganje (*risk-adjusted rate*) (Chadwick, 1998, str. 158). V nadaljevanju predstavljam nekatere možnosti:

1. Tehtano povprečje stroškov kapitala (Weighted Average Cost of Capital¹⁴) – WACC

Najenostavnejši način določitve zahtevane stopnje donosa (diskontne obrestne mere) je, da zahtevamo, da obravnavana investicija pokrije najmanj stroške »kapitala« (WACC) oziroma stroške vseh virov financiranja. Če »kapital« izvira iz več virov, ki se razlikujejo glede na stroške, izračunamo tehtano povprečje stroškov kapitala **WACC** s formulo (Brigham, Daves, 2004, str. 310):

$$WACC = w_d r_d (1 - T) + w_{CE} r_{CE} + w_{PS} r_{PS}$$

w_d predstavlja delež dolga med vsemi viri financiranja, $r_d(1-T)$ predstavlja stroške dolga po davkih (obrestna mera bančnega posojila po davkih); w_{CE} predstavlja delež¹⁵ lastniškega financiranja, r_{CE} pa stroške lastniškega vira; w_{PS} predstavlja delež prednostnih delnic med viri financiranja, r_{PS} pa stroške prednostnih delnic.

Za oceno stroškov lastniškega financiranja lahko uporabimo model **CAPM** (*ang. Capital Asset Pricing Model*) (Brigham, Daves, 2004, str. 301):

$$r_{CE} = r_{RF} + (r_M - r_{RF}) b_i$$

Z različnimi investicijami so povezana različna tveganja, zato se od različnih investicij zahtevajo različne stopnje donosa. Iz enačbe je razvidno, da neki netvegani obrestni meri r_{RF} (npr. realna obrestna mera kratkoročnih vrednostnih papirjev) dodamo še premijo za tveganje $r_M - r_{RF}$ (r_M je tržna donosnost). Čim bolj je investicija tvegana, tem višja stopnja donosa se od nje zahteva. Tveganje posamezne investicije je težko empirično določiti, lahko pa si pomagamo s tako imenovanim koeficientom beta (b_i) tveganja posameznega podjetja. Če je $b_i = 1$, potem je tveganje tega podjetja enako povprečnemu; če je $b_i > 1$, je tveganje večje, in če je $b_i < 1$, je tveganje manjše od povprečja.

¹⁴ Capital se v povezavi z WACC v slovenski literaturi prevaja kot kapital, vendar pa je vsebinsko pri WACC z besedo capital mišljena pasivna stran bilance stanja oz. različni viri financiranja; za kapital kot lastniški vir financiranja se v angleški literaturi uporablja izraz common equity.

¹⁵ Kot vrednost lastniškega kapitala v izračunu WACC vedno uporabimo tržno vrednost lastniškega kapitala in ne knjigovodske. Dodatno pa je treba razumeti, da zgornja enačba predpostavlja, da bo podjetje poslovalo s nespremenjeno strukturo kapitala (Reisman et al, 2006, 8/1 str. 22–23).

Koeficient beta se da izračunati na podlagi variabilnosti donosnosti podjetja, ki investira, v primerjavi z variabilnostjo donosov v povprečju v panogi ali nasploh. Koeficient beta¹⁶ lahko določimo z različnimi metodami (Berk et al, 2002, str 142):

- *metoda primerljivih podjetij (pure play method)* je metoda, kjer na podlagi primerjave s podjetji, ki so glede poslovanja primerljiva z novim projektom, o katerem se odločamo, ocenimo povprečni beta koeficient in ga uporabimo kot približek, na podlagi katerega izračunamo zahtevano donosnost na kapital, ki ga bomo investirali v nov projekt. Paziti je potrebno na strukturo virov financiranja podjetij, s katerimi želimo naš projekt primerjati, saj tudi ta struktura vpliva na tveganje podjetja in so tako vrednosti neprimerljive, če se podjetja med seboj razlikujejo po strukturi virov financiranja. Poleg tega je težava pri tej metodi tudi to, da je težko najti primerljiva podjetja, saj večina podjetij proizvaja različne proizvode in nudi različne storitve ter je skoraj nemogoče izluščiti in opazovati samo tisti del poslovanja, ki nas konkretno zanima. Zaradi tega je metoda bolj uporabna, ko gre za odločitve o velikih projektih, kjer lažje najdemo primerjave z drugimi podjetji.
- *metoda računovodske bete (accounting beta method)* je metoda, kjer za oceno beta koeficienta namesto tržnih uporabimo računovodske podatke (regresijska analiza, kjer iščemo povezavo med donosnostjo podjetja in povprečno tržno donosnostjo). Prednost metode je, da lažje pridemo do podatkov, težava pa v tem, da lahko računovodsko beto za projekt ocenimo šele potem, ko smo projekt sprejeli, izpeljali in prinaša prve rezultate.

WACC podjetja je primerna diskontna obrestna mera pri ocenjevanju investicij takrat, ko je poslovno in finančno tveganje investicije podobno, kot je tveganje celotnega podjetja. Če se katerokoli od teh tveganj investicije razlikuje od tveganj celotnega podjetja, je potrebno oceno stroškov kapitala ustrezno popraviti, tako da bodo te razlike upoštewane (Keown, 2005, str. 421).

2. Upoštevanje diskontne obrestne mere, ki nam jo narekuje Uredba.

Po Uredbi (8. člen) je trenutno določena diskontna obrestna mera v višini 7 % letno.

3. Druge izbire – subjektivne ocene

Kot diskontno obrestno mero lahko upoštevamo obrestno mero, ki jo zahtevamo (želimo za investicijo). Drago Stepko pravi, da po zahodni teoriji diskontna obrestna mera izraža subjektivne časovne preference med sedanjo in bodočo potrošnjo in investitorjevo oceno prihodnjih donosov v sedanjosti. Praktično pa investitorji ne poznajo diskontnih obrestnih mer in v resnici niti ne poskušajo, da bi jih spoznali. Zato predlaga kot diskontno obrestno mero bodisi:

- obrestno mero, po kateri investitor lahko dobi posojilo za financiranje naložbe (če vso naložbo financira z dolžniškimi viri); kadar najamemo več različnih posojil, vzamemo ponderirano povprečje obrestnih mer za vsa posojila ali
- donos, ki bi ga lahko dosegli, če bi finančna sredstva plasirali v finančno naložbo (kadar financiramo naložbo z lastnimi viri) (Zbil, 2007).

¹⁶ Faktorji β_i so objavljeni v publikacijah, kot so Ibbotson Associates Beta Book, Value Line, Merrill Lynch itd. So izraz sestave celotnega kapitala vsakega podjetja, zato jih imenujemo bete z zadolženostjo. Če hočemo uporabiti takšen podatek z β pri izračunavanju stroškov kapitala podjetja, ki je predmet ocenjevanja vrednosti in je primerljivo s podjetjem, katerega β uporabimo, moramo uporabljeno β prilagoditi tako, da upoštevamo sestavo celotnega kapitala oziroma zadolženost ocenjevanega podjetja. To in še več v Praznik, 2007, str. 71–72.

Cena lastniškega vira financiranja je vedno višja od dolžniškega financiranja in se giblje od 8 % do 50 % na leto (zahtevana stopnja donosa), odvisno od investicije in zaupanja investorjev v uspeh. Zahtevana stopnja je tem višja, čim višje je tveganje investicije (Reisman et al, 2006, 6/2 str. 1–2).

3.2.2. Diskontirana doba vračanja investicije (ang. Discounted payback period)

Med pomembnimi kritikami, uperjenimi proti dobi vračanja, je neupoštevanje časovne vrednosti denarja. To slabost odpravimo z uporabo diskontirane dobe vračanja investicije, ki nam pove, v kolikšnem času se začetni investicijski izdatek povrne z neto denarnimi tokovi, prevedenimi v sedanjo vrednost. Formula za izračun je enaka kot pri navadni dobi vračanja investicije, le da uporabimo diskontirane neto denarne tokove. Za prikaz izračuna uporabljam iste podatke kot pri navadni dobi vračanja. Zaradi ponazoritve predpostavim, da sta obe investiciji enako tvegani (enaka diskontna obrestna mera) in da neto denarni tokovi prispejo ob koncu vsakega leta. Neto denarne tokove diskontiram tako, da vsakega delim z $(1+r)^t$, kjer r predstavlja diskontno obrestno mero, t pa leto, v katerem se pojavi neto denarni tok.

Slika 3: Prikaz izračuna diskontirane dobe vračanja za investiciji K in D

diskontna obrestna mera		10%				
Investicija K		0	1	2	3	4
neto denarni tok		-1.000	500	400	300	100
diskontirani neto denarni tok		-1.000	455	331	225	68
vsota diskontiranih neto denarnih tokov		-1.000	-545	-215	11	79
Diskontirana doba vračanja investicije K =			2,96 let	(2 + 215/225)		
Investicija D		0	1	2	3	4
neto denarni tok		-1.000	100	300	400	600
diskontirani neto denarni tok		-1.000	91	248	301	410
vsota diskontiranih neto denarnih tokov		-1.000	-909	-661	-361	49
Diskontirana doba vračanja investicije D =			3,88 let	(3 + 361/410)		

Vir: Lasten prikaz

Kot je razvidno iz Slike 3, za obravnavan primer dobimo po obeh metodah enako razvrstitev ne glede na to, ali uporabljamo neto denarne tokove ali diskontirane neto denarne tokove. Iz vsote neto diskontiranih denarnih tokov je razvidno, da se bo investicija K povrnila v nekaj manj kot treh letih, investicija D pa v nekaj manj kot štirih letih.

Kriterij sprejetja ali zavrnitve

Kriterij sprejetja ali zavrnitve je enak kot pri navadni dobi vračanja, le da tukaj upoštevamo diskontirano dobo vračanja – ali je manjša ali enaka, kot je največja še zaželena diskontirana doba vračanja podjetja (Keown, 2005, str. 293).

Pomanjkljivosti/omejitve

Kljub temu, da metoda uporablja diskontirane denarne tokove, pa ohranja vse ostale slabosti klasične dobe vračanja, vključno z dejstvom, da še vedno zanemari vse denarne tokove po arbitrarno določeni maksimalni dobi vračanja. Poleg tega zahteva tako oceno denarnih tokov kot tudi poznavanje ustrezne

diskontne obrestne mere, zaradi česar je ni nič lažje uporabiti kot teoretično pravilnejšo metodo neto sedanje vrednosti. V najboljšem primeru lahko rečemo, da je boljša verzija sicer že tako nezadovoljive klasične dobe vračanja investicije.

3.2.3. Neto sedanja vrednost (ang. Net present value – NPV)

Ko so bile odkrite napake metode dobe vračanja, so se začele iskati druge metode za vrednotenje, ki bi izboljšale učinkovitost vrednotenja investicij (Brigham, Daves, 2004, str. 379). Razvila se je metoda neto sedanje vrednosti, ki nam predstavlja razliko med sedanjimi prejemki, ki so posledica investicije in sedanjimi izdatki, ki jih je investicija povzročila. Merilo neto sedanje vrednosti predpostavlja, da je neto denarne tokove, ki jih prinaša investicija, mogoče reinvestirati po stopnji donosa, ki je enaka diskontni obrestni meri, uporabljeni pri diskontiranju.

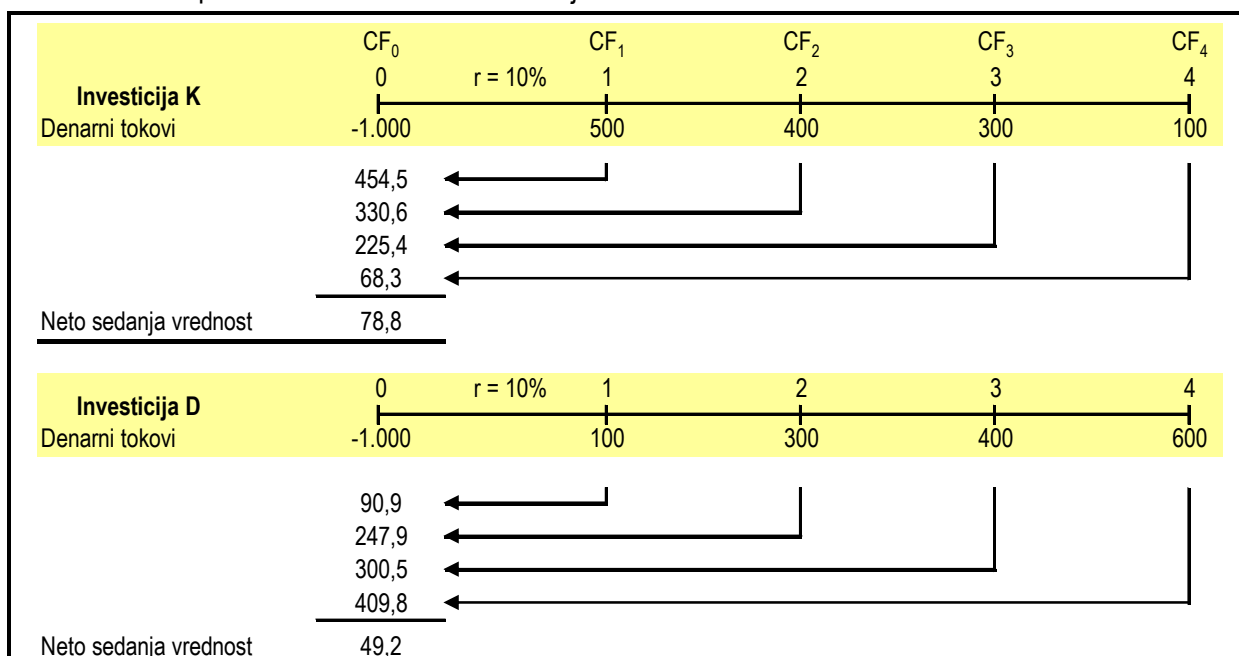
Formula

$$NPV = CF_0 + \frac{CF_1}{(1+r)^1} + \frac{CF_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+r)^n} = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+r)^t}$$

CF_t je pričakovani neto denarni tok¹⁷ v času t , n je celotno število obdobj (navadno leto), za katero se računa sedanjo vrednost, r pa je diskontna obrestna mera.

Če pričakujemo v dobi koristnosti investicije poleg donosov tudi dodatne investicijske izdatke, jih je potrebno na enak način diskontirati na začetni trenutek in jih odšteti od siceršnje neto sedanje vrednosti.

Slika 4: Grafični prikaz izračuna NPV za investiciji K in D



Vir: Lasten prikaz

¹⁷ Namesto izraza neto denarni tok lahko uporabimo tudi izraz donos ali izraz neto prejemek.

Kriterij sprejetja ali zavrnitve

Naložba je za investitorja sprejemljiva, če je neto sedanja vrednost pozitivna. Če je NPV investicije enaka nič, potem so denarni tokovi, ki jih prinaša investicija, enaki investicijskim izdatkom in prinašajo zahtevano stopnjo donosa (diskontno obrestno mero). Če je NPV pozitivna, potem investicija prinaša več, kot je zahtevana stopnja donosa, ter tako povečuje vrednost delničarjem/lastnikom podjetja.

Kazalec prikazuje rezultat v absolutni vrednosti (in ne v relativni) in zato ne upošteva velikosti investicije. Kadar se odločamo o investiciji nam ni vseeno, s kakšnim začetnim vložkom dosežemo nek rezultat. Kadar imamo dve investiciji, ki imata enako NPV, se bomo najbrž odločili za tisto, ki zahteva manjši začetni vložek. Donos na enoto investicijskih izdatkov meri relativna neto sedanja vrednost, ki jo izračunamo iz razmerja med neto sedanjo vrednostjo investicije in sedanjo vrednostjo investicijskih izdatkov (Lužnik Pregl, Križaj Bonač, 1991, str. 135).

Metoda NPV je izmed vseh metod tista, ki smo ji najbolj naklonjeni. Upošteva denarne tokove namesto računovodskega dobička; je odvisna od tega, kdaj se koristi investicije časovno pojavijo, ter omogoča logično primerjavo koristi in stroškov. Ker je investicija sprejeta, če ima pozitivno NPV, bomo ob upoštevanju tega kriterija sprejeli le tiste investicije, ki zvišujejo vrednost podjetja, kar je v skladu s ciljem maksimiranja vrednosti za delničarje (Keown, 2005, str. 296).

Pomanjkljivosti/omejitve

Potrebno se je zavedati, da ocena denarnih tokov, ki mora biti v tem primeru narejena za celotno dobo koristnosti investicije, ter izbira ustrezne diskontne obrestne mere nista lahki opravili in pomembno vplivata na realnost izračunov.

Slabost NPV je tudi predpostavka, da vse donose lahko reinvestiramo za čas od njihovega dospelja do konca dobe koristnosti investicije (vsaj) po obrestni meri, ki smo jo uporabili kot diskontno obrestno mero pri izračunu NPV (Čibej, 2006b, str. 6).

Poleg tega, da je NPV pogosto obtožena težke intuitivne razumljivosti, pa je še bolj pomembno, da se zavedamo, kje vse je njena uporaba omejena. Gre za primere, ko primerjamo investicijske variante z različno dobo koristnosti ali ko moramo zaradi omejenih sredstev za investicije izmed vseh predlaganih investicij izbrati samo nekatere (*ang. capital rationing*). Več o tem v zadnjem delu tega podpoglavja.

3.2.4. Notranja stopnja donosnosti (ang. Internal rate of return – IRR)

Tudi notranja stopnja donosnosti (IRR) temelji na tehniki diskontiranja prihodnjih denarnih tokov investicije, za razliko od NPV pa upošteva velikost investicije. Notranjo stopnjo donosnosti je mogoče definirati kot diskontno obrestno mero, ki izenačuje sedanjo vrednost pričakovanih prihodnjih denarnih tokov s sedanjo vrednostjo investicijskih izdatkov (Brigham, Daves, 2004, str. 381). Povedano drugače, notranja stopnja donosnosti investicije je stopnja donosa, ki jo izbrana investicija prinaša (Keown, 2005, str. 300).

Merilo notranje stopnje donosnosti predpostavlja, da je neto donose investicije mogoče reinvestirati po obrestni meri, ki je enaka interni stopnji donosnosti.

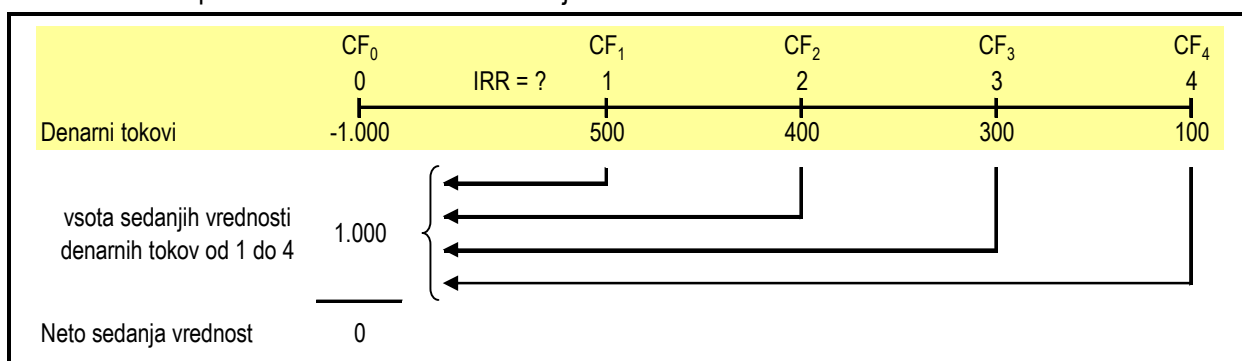
Formula

$$CF_0 + \frac{CF_1}{(1+IRR)^1} + \frac{CF_2}{(1+IRR)^2} + \dots + \frac{CF_n}{(1+IRR)^n} = 0$$

$$NPV = \sum_{t=0}^n \frac{CF_t}{(1+IRR)^t} = 0$$

Postopek izračuna IRR je v osnovi enak izračunu NPV, pri čemer pri IRR predpostavljamo, da je NPV investicije enaka nič. Imamo formulo z eno neznanko, IRR, in jo rešimo. V našem primeru sta izračunani IRR¹⁸ naslednji: IRR_K=14,5 %, IRR_D=11,8 %.

Slika 5: Grafični prikaz izračuna IRR za investicijo K



Vir: Lasten prikaz

Kriterij sprejetja ali zavrnitve

Pravilo za sprejetje investicije (vseh tipov investicij, razen medsebojno izključljivih) je, da je IRR večja od zahtevane stopnje donosa (diskontne obrestne mere). V primeru, ko je diskontna obrestna mera višja od IRR, zavrnemo investicijo. Drug vidik razlage notranje stopnje donosa je, da nam pove višino obrestne mere, ki jo lahko plača investitor za posojilo, ne da bi utrpel izgubo, če vso investicijo financira s posojilom.

Matematično bosta obe metodi NPV in IRR vodili do enake odločitve o sprejetju ali zavrnitvi medsebojno neodvisnih investicij (če je NPV pozitivna, je IRR višja od diskontne obrestne mere). Obe metodi pa lahko vodita do različne razvrstitve investicij, ki so medsebojno izključljive. Metodo IRR je zato smiselno uporabljati pri samostojnih in neodvisnih investicijah, kjer odgovarjamo na vprašanje, ali je donosnost investicije višja ali nižja od tržne (Pšunder, 2003, str. 244).

Pomanjkljivosti/omejitve

Ker je IRR še ena metoda, ki temelji na diskontiranih denarnih tokovih, ima v splošnem enake prednosti in slabosti kot NPV. Poleg tega ima še to dodatno slabost, da jo je brez finančnega kalkulatorja težko izračunati (Keown, 2005, str. 300). Metoda IRR ni vedno zanesljiva. Njena glavna slabost je ta, da ne upošteva pravilno načela maksimizacije vrednosti. Problem nastopi tudi v primeru, da ima investicija »nenormalne« denarne tokove (če ima po začetnem vložku v enem od naslednjih let spet predviden negativni denarni tok). V takem primeru nam metoda IRR lahko poda več kot samo eno rešitev (problem večkratne stopnje) (Atrill, McLaney, 1997, str. 284). Še ena slabost je reinvesticijsko tveganje

¹⁸ Za izračun IRR uporabimo orodje excel, ki nam z izbiro funkcije IRR zelo olajša delo. Včasih ali pa ko te možnosti ni bilo, se je IRR iskalo s poskušanjem ali s finančnim kalkulatorjem.

(predpostavka o reinvesticijski stopnji) – nihče nam ne more zagotoviti, da bomo posamezne donose do konca dobe koristnosti lahko plemenitili po stopnji IRR (Čibej, 2006a, str. 2).

3.2.5. Popravljen notranja stopnja donosnosti (ang. Modified internal rate of return – MIRR)

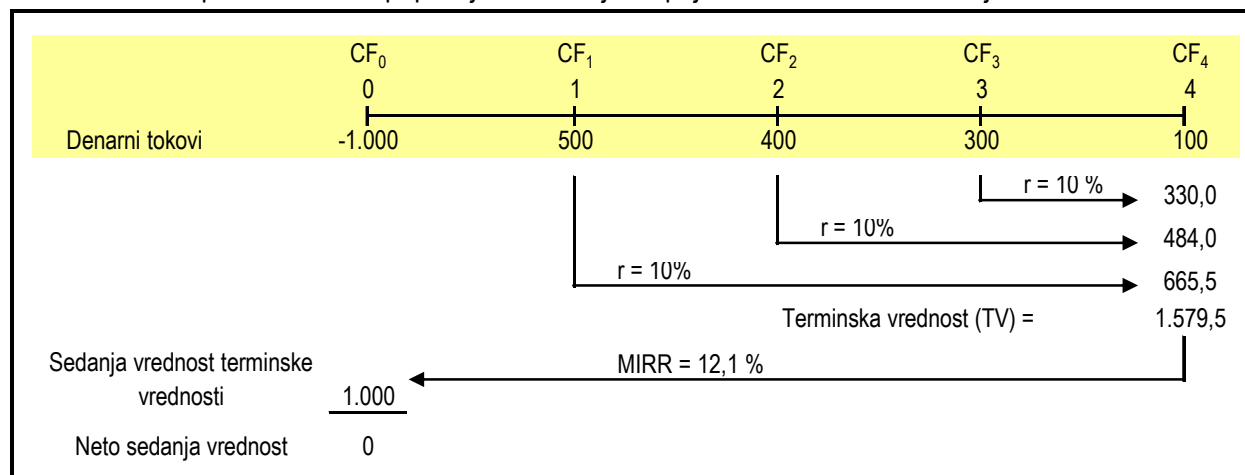
Pri uporabi kriterija notranje stopnje donosa lahko pride do vrste težav in zato ni najbolj zanesljiv kriterij. Popravljen notranja stopnja donosa (MIRR) odpravlja nekatere slabosti, še vedno pa se pojavlja problem pri medsebojno izključljivih investicijah (Kavčič, Klobučar-Mirovič, Vidic, 2007, str. 351). Izračunamo jo tako, da si izberemo neko reinvesticijsko stopnjo (diskontno obrestno mero r) in po njej naobrestimo vse posamezne donose do konca dobe koristnosti investicije. Tako izračunamo skupno končno vrednost premoženja (*ang. terminal value TV*). To končno stanje izenačimo z začetnim vložkom in poiščemo stopnjo.

Formula

$$\sum_{t=0}^n \frac{COF_t}{(1+r)^t} = \frac{\sum_{t=0}^n CIF_t (1+r)^{n-t}}{(1+MIRR)^n} = \frac{TV}{(1+MIRR)^n}$$

COF predstavljajo denarne odlive (investicijske izdatke), CIF pa denarne prilive v času t . Uporabljeno diskontno obrestno mero označimo z r .

Slika 6: Grafični prikaz izračuna popravljen notranje stopnje donosnosti za investicijo K



Vir: Lasten prikaz

Izračunani MIRR za obravnavani investiciji sta: $MIRR_K = 12,1\%$, $MIRR_D = 11,3\%$.

Kriterij sprejetja ali zavrnitve

Če je MIRR večja od diskontne obrestne mere, je investicija sprejemljiva, če pa je MIRR manjša od diskontne obrestne mere, je investicija nesprejemljiva (Berk et al, 2002, str. 101).

MIRR ima pomembno prednost pred IRR, saj predpostavlja, da so denarni tokovi reinvestirani po diskontni obrestni meri, medtem ko navadna IRR predpostavlja, da so denarni tokovi investicije reinvestirani po IRR

posamezne investicije. MIRR je bolj pravilna. Odpravlja pa tudi problem večkratne stopnje IRR, ki se lahko pojavi, če imamo vloške v investicijo tudi med dobo koristnosti investicije in ne samo na začetku. Do težav z uporabo MIRR lahko pride le v primeru, ko gre za velike razlike v obsegu investicij, ki so medsebojno izključujoče (Berk, et al, 2002, str. 102).

Tudi pri MIRR na vemo točno v naprej, po kakšni letni stopnji bomo lahko nalagali posamezne donose. Zato si lahko, kot predlaga Čibej (2006a, str. 5), naredimo več scenarijev in izračunamo donosnost ob (i) najnižji reinvesticijski stopnji, ki ustreza donosnosti dolgoročnih državnih vrednostnih papirjev (ali obrestna mera na dolgoročno vezane depozite pri varnih bankah), (ii) srednje tveganem scenariju z upoštevanjem neke vmesne stopnje, kakršno bi si glede na izkušnje upali doseči pri izbrani stopnji tveganja, in (iii) bolj tveganem scenariju, pri katerem se reinvesticijska stopnja celo približuje IRR. Mejne vrednosti tako dobljenih scenarijev nam dajejo možnost, da naredimo dokaj zanesljivo intervalno napoved za stopnjo donosa.

3.2.6. Koeficient čiste prejemkovnosti (ang. Profitability index - PI)

Iz neto sedanje vrednosti lahko izpeljemo koeficient¹⁹ čiste prejemkovnosti. Kaže nam relativno donosnost oziroma sedanjo vrednost pričakovanih denarnih pritokov glede na sedanjo vrednost ene denarne enote pričakovanih denarnih odtokov (Berk, et al, 2002, str. 103).

Formula

$$PI = \frac{\sum_{t=0}^n \frac{CIF_t}{(1+r)^t}}{\sum_{t=0}^n \frac{COF}{(1+r)^t}}$$

Za obravnavan primer sta izračunana koeficienta čiste prejemkovnosti: $PI_K=1,079$ €, $PI_D=1,049$ €.

Kriterij sprejetja ali zavrnitve

Investicija je sprejemljiva, če je koeficient večji od 1. Višji, kot je koeficient, višje bomo neko investicijo rangirali.

Če podrobneje pogledamo kriterij, ugotovimo, da vodi do enake odločitve kot NPV. Kadar je neto sedanja vrednost denarnih pritokov investicije večja od sedanje vrednosti začetnih izdatkov, je NPV investicije pozitivna, kar nam sporoča, da jo sprejmemo. Kadar to drži, bo koeficient čiste prejemkovnosti večji od 1, ker je sedanja vrednost denarnih tokov večja od sedanje vrednosti začetnih izdatkov. Ti dve odločitveni metodi bosta zato vedno vodili do iste odločitve glede sprejema ali zavrnitve medsebojno neodvisnih investicij, ni pa nujno, da bosta medsebojno izključljive investicije razvrstili po istem vrstnem redu (Brigham, Daves, 2004, str. 390).

¹⁹ Index ne prevajamo kot indeks zato, ker je z indeksom običajno mišljena primerjava posameznih istovrstnih vrednosti v različni časovni vrsti, pri tem kazalniku pa gre za primerjavo dveh različnih vrednosti v istem časovnem obdobju, zato prevajamo kot koeficient.

Pomanjkljivosti/omejitve

Metoda ima podobne prednosti in pomanjkljivosti kot NPV. Odločanje po tem kriteriju je primerno takrat, ko imamo na voljo določena investicijska sredstva in investicije, katerih individualni vložki so manjši od teh sredstev: razvrstimo jih po padajočem koeficient čiste prejemkovnosti in se lotimo investiranja, dokler so še na voljo sredstva. Napačna pa je lahko odločitev na osnovi koeficienta čiste prejemkovnosti, če gre za dve med seboj izključljivi investiciji, pri čemer investicija z večjim koeficientom čiste prejemkovnosti pusti pomemben del razpoložljivih sredstev neizkoriščen. V tem primeru je treba nujno primerjati absolutni vrednosti obeh NPV, saj je lahko druga investicija boljša, če z nekoliko nižjim koeficientom čiste prejemkovnosti aktivira večja investicijska sredstva (Čibej, 2006b, str. 6).

3.2.7. Uporaba predstavljenih metod pri medsebojno izključljivih investicijah

Pogosto je na voljo več kot ena pot, da dosežemo cilj, mi pa se moramo odločiti, katero možnost bomo izbrali. Pravimo, da imamo medsebojno izključljive investicije. Primer take investicije je npr. odločanje, ali bomo zgradili lesen ali jeklen most. Obe možnosti nam rešita problem in sta, ko ju obravnavamo posamezno, privlačni, vendar ekonomsko ni smotno, da bi zgradili oba mostova. V takem primeru se je potrebno odločiti, katera možnost je boljša. Medsebojno izključljive investicije so nasprotje neodvisnim investicijami, kjer se odločamo, ali bomo določeno investicijo sprejeli ali zavrnili. Ko imamo neodvisne investicije, nam bodo vse tri metode, NPV, IRR in PI, dale enako odločitev. To pa ne velja, ko imamo medsebojno izključljive investicije, takrat lahko pride do razlik pri razvrstitvi od najboljše do najslabše investicije (Higgins, 1992, str. 237–238).

Primerjava NPV in IRR

Dva osnovna primera, kjer sta si lahko kazalnika v »nasprotju«, sta **razlika v velikosti investicije** (npr. stroški investicije A se po velikosti zahtevanega vložka zelo razlikujejo od investicije B) in **razlika v pričakovani »časovni liniji« denarnih tokov med investicijama** (npr. za investicijo A pričakujemo večje denarne tokove v začetku investicije, investicija B pa bo imela večje denarne tokove proti koncu dobe koristnosti investicije) (Brigham, Daves, 2004, str. 385).

Zakaj lahko vodita kazalca NPV in IRR do različne razvrstitve v odločitvenem procesu, čeprav izhajata iz iste enačbe?

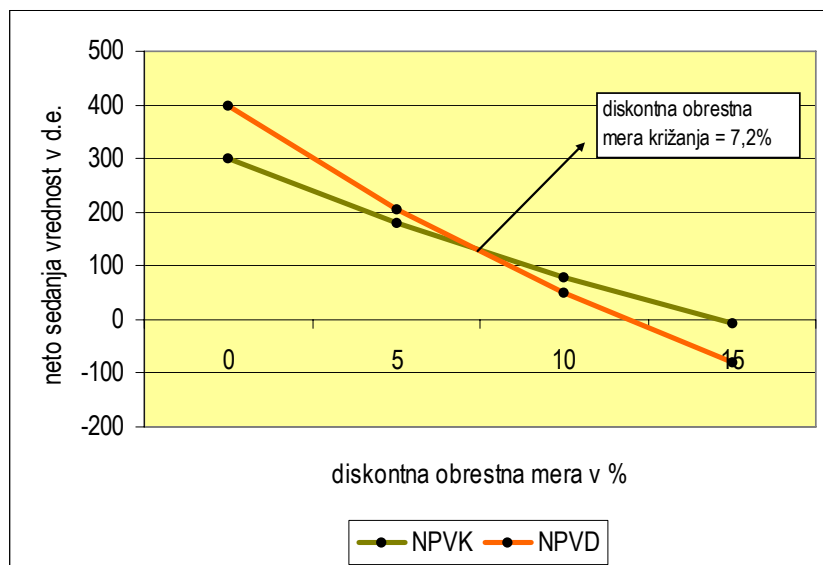
- Čeprav ima lahko določena investicija samo eno NPV, ima lahko v določenih okoliščinah več kot eno IRR. Možnost za večkratno IRR obstaja takrat, ko se nam v nizu denarnih tokov predznak več kot enkrat spremeni (Keown, 2005, str. 307). To se nam lahko zgodi na primer takrat, ko imamo po začetnem vložku v enem od naslednjih let spet predviden negativni denarni tok.
- Kazalec NPV meri presežek v denarju, medtem ko IRR meri uspešnost investicije v odstotkih. NPV je tako večja za investicije z večjim vložkom, kazalec IRR pa je večji za investicije z manjšim vložkom.
- Kazalec NPV predpostavlja, da se denarni tokovi, nastali zaradi investicije, reinvestirajo po izbrani diskontni stopnji, kazalec IRR pa predpostavlja, da je to izračunana stopnja IRR.

Primer 1:

Najenostavnejši način za razumevanje odnosa med IRR in NPV je grafični prikaz. V nadaljevanju je prikaz za primer, ki ga obravnavam že pri predstavitvi vsake od metod. Primer se nanaša na medsebojno izključljivi investiciji K in D, ki imata enak začetni vložek in enako dobo koristnosti.

Da bi lahko narisali krivuljo NPV, moramo najprej izračunati NPV investicije ob upoštevanju diskontne obrestne mere 0, potem pa diskontno obrestno mero postopoma zvišujemo. IRR je diskontna obrestna mera, pri kateri je NPV enaka 0 (Keown, 2005, str. 306). To je tam, kjer krivulja seka abscisno os.

Slika 7: Grafični prikaz NPV za investiciji K in D v odvisnosti od diskontne obrestne mere



Vir: Lasten prikaz

Krivulja NPV nam prikazuje vpliv diskontne obrestne mere na NPV investicije. Iz grafa je razvidno, kako se NPV investicije inverzno spreminjajo s spreminjanjem diskontne obrestne mere – ko se le-ta povečuje, se NPV zmanjšuje. Iz naklona krivulje je tudi razvidno, kako je NPV občutljiva na spremembo diskontne obrestne mere. Bolj ko je NPV občutljiva (bolj strma krivulja), bolj je pomembno, da pri izračunih uporabimo pravilno obrestno mero za diskontiranje (Keown, 2005, str. 307).

Iz slike za obravnavan primer sklepamo naslednje: dokler je diskontna obrestna mera večja od 7,2 % (diskontna obrestna mera križanja), je NPV_K višja od NPV_D, kar pomeni, da po kriteriju NPV izberemo investicijo K. IRR_K je tudi višja od IRR_D, kar pomeni, da po kriteriju IRR izberemo investicijo K. Dokler je diskontna obrestna mera večja od 7,2 % je sklep o izbiri med investicijama K in D enak tako z uporabo NPV kot z uporabo IRR. Če pa je diskontna obrestna mera manjša od 7,2%, je NPV_D višja od NPV_K, kar pomeni, da po kriteriju NPV izberemo investicijo D. Vidimo pa, da po kriteriju IRR izberemo investicijo K.

Primer 2:

Podjetje ima na voljo 3 investicije, investiciji 1 in 2 sta med seboj izključljivi. Glede na denarne tokove, prikazane v Tab. 17, in diskontno obrestno mero 10 % nas zanima, kateri dve investiciji naj izbere.

Iz Tab. 18 je razvidno, da če uporabimo metodo IRR ali NPV, bi se med investicijama 1 in 2 odločili za investicijo 1. Če pa primerjamo investiciji v kombinaciji z investicijo 3, pa bi metoda IRR dala prednost

investiciji 2. V tem primeru je kršeno pravilo dodane vrednosti. Načelo dodane vrednosti (Copeland, Weston, 1992, str. 32) govori o tem, da je vrednost podjetja enaka seštevku vrednosti vseh njenih investicij. IRR lahko to pravilo prekrši.

Tabela 17: Planirani denarni tokovi za posamezno investicijo

Leto	Investicija 1	Investicija 2	Investicija 3	1 + 3	2 + 3
0	-100	-100	-100	-200	-200
1	0	225	450	450	675
2	550	0	0	550	0

Vir: Lasten prikaz

Tabela 18: Izračunane NPV in IRR za posamezne investicije in kombinacije posameznih investicij

investicija	NPV pri 10 %	IRR
1	354,5	134,5 %
2	104,5	125,0 %
3	309,1	350,0 %
1 + 3	663,6	212,9 %
2 + 3	413,6	237,5 %

Vir: Lasten prikaz

Kateri kriterij je bolj primeren?

Kriterij NPV je boljši, ker v vsakem primeru izberemo investicijo z višjo NPV, kar pomeni, da bomo vedno izbrali tisto investicijo, ki bo več prispevala k povečanju premoženja lastnikov.

Metoda NPV predpostavlja, da so denarni tokovi, ki se ustvarijo v dobi koristnosti investicije, lahko reinvestirani po diskontni obrestni meri, medtem ko metoda IRR predpostavlja, da so denarni tokovi lahko reinvestirani po IRR. Metoda NPV ima boljšo predpostavko o reinvestirani stopnji in je zato boljša od metode IRR (Keown, 2005, str. 300).

Eden od argumentov, ki je v prid uporabe IRR, je, da so managerji bolj naklonjeni kazalniku donosnosti, ki je izražen kot odstotek, NPV pa je izražena v absolutni meri (Burke, 2004, str. 65). Kljub prednostim, ki jih ima pri ocenjevanju naložb NPV, se v praksi pogosto uporablja IRR predvsem zaradi dejstva, da pri njej ni treba v naprej določiti diskontne obrestne mere.

Primerjava MIRR in NPV

Primerjava MIRR in NPV pri medsebojno izključljivih investicijah daje naslednje rezultate:

- če primerjamo dve investiciji z enakim vložkom in enako dobo koristnosti, nas obe metodi vodita do iste odločitve;
- če primerjamo dve investiciji z enakim vložkom in različno dobo koristnosti, nas tudi obe metodi vodita do iste odločitve;
- če pa primerjamo dve investiciji z različnim vložkom, pa problem, ki je bil predstavljen že pri primerjavi NPV in IRR, ostaja.

Zaključek navedenega je, da je MIRR boljša od navadne IRR (boljša predpostavka o stopnji reinvestiranja), vendar je metoda NPV še vedno najboljša metoda za odločitev pri medsebojno izključljivih investicijah.

3.2.8. Primerjava investicij z neenako dobo koristnosti

Kadar imata dve medsebojno izključljivi investiciji zelo različno dobo koristnosti, moramo narediti prilagoditev, da jih lahko za potrebe investicijskega odločanja primerjamo. Metode s pomočjo katerih lahko to naredimo, so (Kavčič, Klobučar-Mirovič, Vidic, 2007, str. 362; Berk et al, 2002, str. 122–124):

1. **Najkrajša skupna doba.** Ugotovimo dobo, ki je skupna investicijam, o katerih se odločamo. Boljša investicija je tista, ki bo dala pri najkrajši skupni dobi koristnosti večjo NPV. Čeprav je metoda dokaj preprosta, pa je lahko v primerih, ko je potrebno veliko število ponovitev, da izenačimo dobe koristnosti investicij, precej zamudna.
2. **Metoda enakovrednostnih letnih izdatkov** (ang. Equivalent Annual Annuity EAA). Izdatki investicij z različnimi dobami koristnosti so primerljivi, če jih prevedemo v enakovrednostne letne izdatke. Izračunamo jih tako, da najprej poiščemo NPV za vsako izmed investicij. Ob tako izračunani NPV poiščemo letno anuiteto²⁰, ki nam ob dani diskontni obrestni meri (r) in dani dobi koristnosti investicije (n) da sedanjo vrednost v višini izračunane NPV:

$$PV = NPV = EAA \times PVIFA_{r,n} \Rightarrow EAA = \frac{NPV}{PVIFA_{r,n}}$$

EAA nam pove, kolikšna je tista anuiteta, ki bi nam, če bi jo dobivali n število let, dala enako NPV, kot je NPV obravnavane investicije. Izmed preučevanih investicij bi izbrali tisto z najvišjo EAA. V primerjavi z metodo najkrajše skupne dobe ta metoda sicer omogoča bistveno lažji izračun, zato pa jo je težje razložiti tistim, ki sprejemajo končno odločitev.

Odločitveno pravilo EAA je enakovredno metodi neto sedanje vrednosti neskončnega toka enakih ponovitev le v primeru, ko imajo preučevane investicije *enako tveganje*. Če tveganje investicij ni enako, metode EAA ne moremo uporabiti.

3. **Sodilo ugotavljanja končne vrednosti.** Uporabno je takrat, kadar je doba koristnosti cilja, ki ga želimo doseči, krajša od najkrajše skupne dobe. Investicijo ocenimo na podlagi intervala, enakega krajši dobi koristnosti. Slabost metode je, da je doba, v kateri vrednotimo učinke, določena poljubno in zato metoda ne daje zanesljivih ugotovitev.

Predpostavke predstavljenih metod vodijo sicer do enakih rezultatov, vendar je ob problemu različnega tveganja investicij potrebno upoštevati tudi nekatere druge omejitve. Tako pri spreminjanju relativnih cen predpostavke ne veljajo več, tudi sprememba tehnologije bo najverjetneje spremenila izračun, nenazadnje pa se je potrebno zavedati tudi dejstva, da je zelo težko oceniti NPV ene investicije, serije investicij pa še toliko težje. Končno je potrebno še enkrat poudariti, da je predstavljene metode mogoče uporabiti le, če so investicije ponovljive. V nasprotnem primeru je dovolj izračunati zgolj NPV medsebojno izključljivih investicij ne glede na različnost njihovih dob.

3.2.9. Optimiranje sredstev (ang. capital rationing)

Do sedaj smo predpostavljali, da je na voljo dovolj denarja, da bi se lahko podjetje lotilo vseh zanimivih investicij. Včasih pa ima odločevalec na voljo omejeno vsoto denarja, zato mora različne možnosti razvrstiti in sprejeti samo najboljše. Pri medsebojno izključljivih investicijah je denar na voljo, vendar je iz

²⁰ V računalniškem programu Excel uporabimo funkcijo PMT.

tehnološkega vidika smiselno izvesti samo eno investicijo, medtem ko je pri optimiranju sredstev težava pomanjkanje denarja (Higgins, 1992, str. 239).

Primer:

Na voljo imamo 200.000 d.e., vodstvo pa je pripravilo štiri neodvisne investicije. V tabeli so prikazani začetni investicijski izdatki ter izračunane vrednosti NPV, PI in IRR.

Tabela 19: Začetni investicijski izdatki, NPV, PI in IRR za posamezno investicijo

Investicija	Začetna investicija	NPV pri 12%	PI pri 12%	IRR
A	200.000	10.000	1,05	14,4 %
B	120.000	8.000	1,07	15,1 %
C	50.000	6.000	1,12	17,6 %
D	80.000	6.000	1,08	15,5 %

Vir: Lasten prikaz

Glede na izračune, bi lahko sprejeli vse investicije, saj imajo vse pozitivno NPV, IRR pa je večja od diskontne obrestne mere. Ker pa je seštevek začetnih investicijskih izdatkov vseh predlaganih investicij večji, kot je omejena vsota denarja, je to neizvedljivo. Če rangiramo investicije po višini NPV, je najboljša investicija A, če pa rangiramo po IRR ali IP, je najboljša investicija C. Da bi lahko izbrali investicije, ki jih bomo izpeljali, se moramo spomniti, da je naš cilj povečati vrednost. Podjetje naj bi izbralo tiste investicije, ki bodo skupaj dale največjo NPV. Najkrajša pot je, če investicije rangiramo po PI in sprejmemo investicije, dokler nam ne zmanjka denarja ali PI pada pod 1,0. Na podlagi tega bi izbrali investicijo C in D ter 7/12 B (če je možno investicijo izvesti samo delno).

Zakaj je narobe, če investicije rangiramo po NPV? Kadar imamo na voljo omejeno vsoto denarja, ne gledamo samo na to, ali se investicija sama povrne, ampak gledamo na to, kako se nam vloženi 1 EUR povrne. Investicija A ima najvišjo NPV, ima pa najmanjšo NPV na investiran 1 EUR. Ker imamo omejeno vsoto denarja, bomo izbrali tiste investicije, ki imajo največjo donosnost na vloženo enoto denarja; to pa nam pove kazalnik PI. Kadar v določeno investicijo ne moremo investirati samo delno, nobena metoda ni zanesljiva. Investicije moramo ponovno razvrstiti, pri tem pa gledamo posamezne skupke investicij in iščemo takega, ki nam bo dal največjo skupno NPV (prilagojeno po Higgins, 1992, str. 250–251)

Ni nujno, da je denar bolje investirati v investicijo, ki ima pozitivno NPV, kot pa da denar leži na računu. Včasih je najboljša strategija, da se podjetje začasno odreče vsem investicijam ter prihrani denar za nov izdelek. To nakazuje, da v primeru, ko imamo omejeno vsoto sredstev, ne moremo samo oceniti dane možnosti, ampak od nas zahteva tudi primerjavo med trenutnimi priložnostmi in prihodnjimi pričakovanji. Težava take primerjave je, da je nemogoče pričakovati, da bo manager imel kaj več kot meglen, nejasen občutek o tem, kakšne investicije naj bi se pojavile v prihodnosti. Nemogoče se je z gotovostjo odločiti, ali bi bilo bolje investirati v tekoče investicije ali pa počakati na boljšo prihodnost. To pomeni, da ocenjevanje investicij v praksi, kadar imamo omejeno vsoto sredstev, nujno vključuje tudi veliko stopnjo subjektivne presoje (Higgins, 1992, str. 251–252).

3.2.10. Povzetek predstavljenih metod

V praksi se uporabljajo vsa predstavljena sodila. Od naštetih sodil pa je zagotovo najboljša metoda neto sedanje vrednosti, ki temelji na denarnem toku in upošteva časovno vrednost denarja.

Kot odločitvene kriterije za izbiro investicij nikoli ne uporabljamo dobe vračanja in računovodskih stopenj donosnosti investicij, čeprav vsebujejo nekatere informacije. Zanašamo se predvsem na kriterij NPV, pa tudi na IRR, pri čemer se moramo zavedati pomanjkljivosti slednje in biti nanje pozorni. Pri investicijah, ki imajo zgolj denarne odtoke, izberemo tisto, ki ima najvišjo sedanjo vrednost denarnih tokov oziroma najnižjo absolutno sedanjo vrednost denarnih tokov (Berk et al, 2002, str. 105).

Medsebojno izključljive investicije in investicije, pri katerih imamo omejeno vsoto sredstev, otežujejo že tako dovolj zapleteno temo. Za pregled je v Tab. 20 predstavljeno, katere metode so najbolj primerne za uporabo v določenih pogojih.

Tabela 20: Pregled najbolj primernih metod v določenih pogojih

Neodvisne investicije	uporabi NPV, IRR ali PI		
Medsebojno izključljive investicije	Enaka doba	Razvrsti po NPV	
	Neenaka doba	Razvrsti po EEA	
Optimiranje kapitala (Capital rationing)	Medsebojno izključljivi	Enaka doba	Sprejmi skupek investicij, ki imajo najvišjo skupno NPV
		Neenaka doba	Sprejmi skupek investicij, ki imajo najvišjo skupno EEA
	Neodvisne investicije	Delna izvedba projekta ni izvedljiva	Sprejmi skupek investicij, ki imajo najvišjo skupno NPV
		Delna izvedba projekta je izvedljiva	Razvrsti po PI

Vir: prilagojeno po Higgins, 1992, str. 252

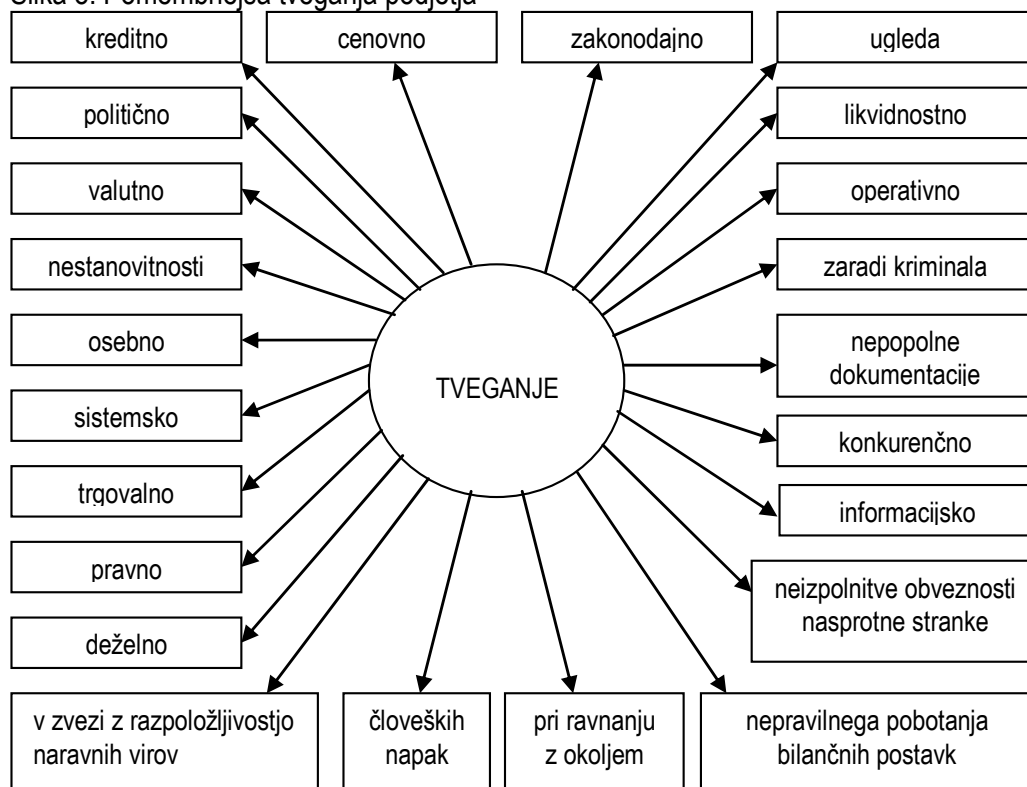
3.2.11. Uporaba predstavljenih metod v praksi

Raziskave v svetu in v Sloveniji so pokazale na veliko raznolikost uporabe sodil v praksi. Podatki raziskave o razvitosti računovodstva na področju investicijskih odločitev v slovenskih podjetjih kažejo, da se 50 % slovenskih podjetij odloči za investicijo v delovna sredstva brez uporabe ustreznih sodil naložbenja. Nujnost investicije oceni vodilni tim, investicija pa se potem izvede brez kakršnih koli utemeljitev o njeni uspešnosti. V tistih anketiranih podjetjih, kjer si pri investicijskih odločitvah pomagajo s sodili, se jih četrtnina odloča na podlagi navadne dobe vračanja, 23 % na podlagi neto sedanje vrednosti, 22 % na podlagi koeficienta dobičkonosnosti investicije, ki je največkrat izračunan kot razmerje med letnim čistim dobičkom in nabavno vrednostjo, 15 % pa z uporabo diskontirane dobe vračanja. Raziskava je pokazala, da se koeficient dobičkonosnosti in navadna doba vračanja sorazmerno veliko uporabljata, čeprav je znano, da ti dve sodili ne izpolnjujeta pogojev za dobro sodilo naložbenja. Raziskava kaže, da se vsa podjetja v celoti ne zavedajo problematike naložbenja in posledic, ki jih ima investicija na uspešnost podjetja (Kavčič, Koželj, Odar, 2004, str. 46–79). Drugačno kot v Sloveniji je stanje v svetu. Raziskava, ki je bila izvedena v ZDA, je pokazala, da 75 % podjetij uporablja neto sedanjo vrednost, 76 % notranjo stopnjo donosnosti, 57 % navadno dobo vračanja, 40 % koeficient prejemkovnosti, 30 % diskontirano dobo vračanja in le 20 % dobičkonosnost naložbe (Kavčič, Klobučar-Mirovič, Vidic, 2007, str. 353–354).

3.3. Obvladovanje tveganj v procesu načrtovanja investicij ter analiza tveganj

Pri vsakem izvajanju planiranih oziroma vnaprej določenih aktivnostih obstaja možnost nastanka nepredvidenih dogodkov, ki nam otežijo ali preprečijo izvedbo planov. Tveganje, ki je povezano z izvedbo projekta, lahko opredelimo kot potencialno nevarnost nastanka nepredvidljivih dogodkov, ki bi se lahko zgodili v prihodnosti in bi negativno vplivali na uspešnost investicijskega projekta. Tveganju se ne moremo izogniti, lahko pa ga obvladujemo. Zato moramo tveganje sprejeti kot sestavni del projekta in ga obvladati. Tveganja, s katerimi se danes spoprijemajo podjetja, so številnejša, kot so bila pred desetletji.

Slika 8: Pomembnejša tveganja podjetja



Vir: Peterlin, 2005, str. 21

Poslovna tveganja lahko delimo na splošna, operativna in finančna. *Splošna tveganja* so odsev odnosa, ki ga ima podjetje do poslovnih partnerjev. Najpomembnejše je tveganje neizpolnitve nasprotne stranke, torej, da dobavitelji in kupci ne bodo izpolnili obveznosti, ki jih imajo do podjetja. Podjetje je izpostavljeno *operativnemu tveganju* zaradi načina opravljanja dejavnosti. Tvega, da ne opravlja pravih stvari na pravi način oziroma da tržne razmere v prihodnje njegovi dejavnosti ne bodo naklonjene. Tretja skupina poslovnih tveganj so *finančna tveganja*. Financiranje podjetja vsebuje vrsto dejavnosti, ki uresničevanje zastavljenih ciljev spodbujajo ali zavirajo. Pri sprejemanju finančnih odločitev je treba podrobno analizirati nihanje dobička, ki jih povzročata izpostavljenost podjetja poslovnemu tveganju in izpostavljenost podjetja finančnemu tveganju (Peterlin, 2005, str. 23–24).

Pri tehtanju med tveganostjo in donosnostjo nekateri avtorji svetujejo izogibanje tveganim trgov in tveganim proizvodom; uporabo nizkega finančnega vzvoda, čeprav se je z davčnega in stroškovnega vidika primerneje zadolževati; uporabo izpeljanih finančnih instrumentov za varovanje pred gibanjem tečajev, obrestnih mer in cen blaga; zavarovanje za primere izgube premoženja, odgovornosti za nesreče in uporabo proizvodov. Danes bi se težko strinjali s takimi nasveti, saj netveganih trgov že dolgo ni več,

lastniki in tudi najvišje poslovodstvo pa se že dolgo zavedajo cene/stroškov lastniškega financiranja (Peterlin, 2005, str. 24).

Za vključevanje tveganja investicijskega projekta v finančno načrtovanje dolgoročnih naložb se uporabljata dve metodi²¹. Lahko prilagodimo prihodnje denarne tokove tako, da glede na tveganje popravimo njihovo vrednost (večje tveganje–manjša vrednost), to metodo imenujemo *razmeram gotovosti prilagojeni tvegani denarni tokovi (Certainty Equivalent Approach)*. Druga metoda, *tveganju prilagojena diskontna obrestna mera (Risk Adjusted Discount Rate Approach)*, pa zajame tveganje s spremenjeno diskontno obrestno mero. Pri »normalnih projektih« za večje tveganje zvišamo diskontno obrestno mero, pri projektih, ki prinašajo samo izdatke pa storimo ravno obratno – za projekte, ki so bolj tvegani, zmanjšamo diskontno obrestno mero, za manj tvegane pa jo zvišamo. Pri tveganju prilagojeni diskontni obrestni meri je težava v tem, da ne vemo natančno za koliko moramo diskontno obrestno mero popraviti. V ta namen lahko uporabimo CAPM model (*Capital Asset Pricing Model*), s katerim glede na povečano tveganje (višji beta koeficient) določimo višjo zahtevano stopnjo donosa, vendar pa se CAPM model v praksi ni izkazal kot zanesljiv, tako so ocene do določene mere tudi stvar subjektivne presoje. Pri prilagajanju diskontne stopnje moramo upoštevati še različno strukturo virov financiranja (Berk et al, 2002, str. 143).

Analizo tveganj sestavljajo študije verjetnosti, ali bo investicija dosegla zadovoljive rezultate (glede na IRR ali NPV) in spremenljivost rezultatov v primerjavi z najboljšo predhodno izdelano oceno. Priporočljivi postopki za ocenjevanje tveganj temeljijo na:

- **analizi občutljivosti** kot prvem koraku, kjer se ugotavlja, koliko predvidene spremembe vrednosti, ki opredeljujejo stroške in koristi, vplivajo na finančne in ekonomske izračune (IRR ali NPV);
- drugi korak je **študija verjetnostne razporeditve izbranih spremenljivk** in izračun pričakovanih vrednosti kazalnikov uspešnosti projekta.

S pomočjo spreminjanja posameznih podatkov v investicijskem projektu dobimo odgovor, na katere spremembe je investicija najbolj občutljiva, kar je dobra dopolnitev ostalim, predvsem dinamičnim kazalcem uspešnosti poslovanja, in dodatni kriterij za odločanje za ali proti investiciji.

3.3.1. Analiza občutljivosti (sensitivity analysis)

Analiza občutljivosti je formalno ime za »kaj če« vprašanja. Kaj se zgodi, če prodaja naraste za 15 % namesto 25 %, kaj če bodo stroški prodanih proizvodov 84 % od prodaje namesto 86 %? Vključuje sistematično spreminjanje ene od spremenljivk, na kateri temeljijo planirani predračunski izkazi, ter opazuje, kako se napovedi odzovejo na spremembo. Taka analiza je koristna predvsem zato, ker zagotavlja informacije o možnih razponih rezultata in ker omogoča managerjem, da določijo tiste predpostavke, ki najbolj vplivajo na napovedi in na katere se je pri planiranju potrebno še posebej osredotočiti (Higgins, 1992, str. 99–100).

Potem ko so izbrane najznačilnejše spremenljivke, je mogoče ugotavljati njihovo elastičnost z različnimi izračuni–vsaki spremenljivki je treba dodeliti novo vrednost (višjo ali nižjo) in preračunati IRR ali NPV ter tako zabeležiti razlike (absolutno ali v odstotkih) v primerjavi z izhodiščnim primerom. Rezultate lahko prikažemo v grafični obliki.

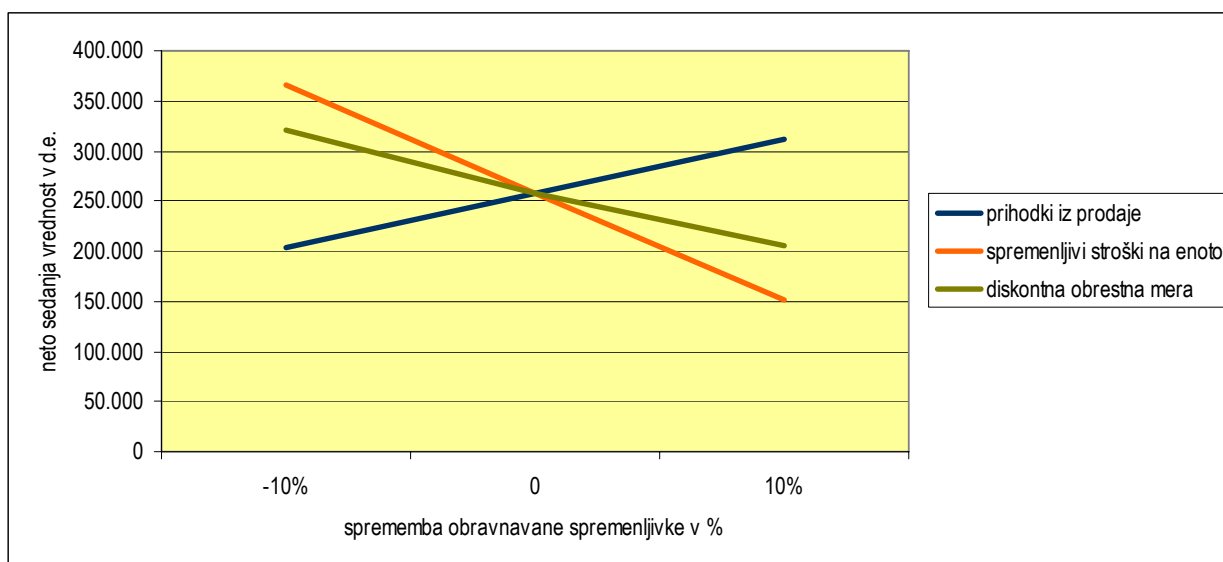
²¹ Več o tem piše Keown, 2005, str. 376–383

Tabela 21: Analiza občutljivosti NPV investicije ob različni vrednosti izbranih spremenljivk

Spremenljivka	Sprememba vrednosti spremenljivke		
	-10 %	0	10 %
Prihodki iz prodaje	204.490	258.021	311.552
Spremenljivi stroški na enoto	365.082	258.021	150.959
Diskontna obrestna mera	321.057	258.021	204.770

Vir: Berk et al, 2002, str. 137

Slika 9: Grafični prikaz vpliva izbranih spremenljivk na NPV investicije



Vir: Berk et al, 2002, str. 138

Naklon premice nam kaže, kako občutljiva je NPV na variiranje izbrane spremenljivke. Večji naklon premice pomeni večjo občutljivost NPV na spremembe vrednosti izbrane spremenljivke. Iz grafa je razvidno, da je obravnavana investicija najbolj občutljiva na spremembe spremenljivih stroškov.

Analiza ima tudi svoje pomanjklivosti, saj ne upošteva verjetnosti nastopa posamezne vrednosti vsake izmed ključnih spremenljivk, od katerih je odvisna NPV (Berk et al, 2002, str. 139).

3.3.2. Analiza možnih izidov (scenario analysis)

Analiza možnih izidov je tehnika analize tveganja, ki upošteva občutljivost NPV na spremembe ključnih spremenljivk in verjetnostno porazdelitev le-teh. Postopek analize možnih izidov poteka tako, da opredelimo možne izide in verjetnost nastopa posameznih izidov. Nato ocenimo NPV pri vsakem izidu in izračunamo pričakovano NPV glede na verjetnost nastopa posameznega izida (Berk et al, 2002, str. 139).

Primer:

Podjetje ocenjuje, da bodo prihodki od prodaje 500 mio €, stroški pa bodo predstavljali 50 % od prihodkov (osnovni scenarij). V podjetju ocenjujejo še, da je verjetnost, da bi bili prihodki od prodaje manjši od 350 mio € oziroma večji od 650 mio €, zelo majhna. Podobno ocenjujejo, da delež spremenljivih stroškov v prodajni ceni skoraj ne more preseči 60 % oziroma ne more pasti pod 40 %. Tako lahko opredelimo

najslabši izid (*worst-case scenario*): prihodki od prodaje 350 mio €, delež stroškov 60 % in **najboljši izid** (*best-case scenario*): prihodki od prodaje 650 mio € in delež stroškov 40 %.

Za vse tri možne izide izračunamo NPV, vendar s tem še nismo nadgradili analize občutljivosti. Vsakemu možnemu izidu moramo namreč pripisati določeno verjetnost nastopa in nato izračunati pričakovano NPV. Oceno samostojnega tveganja investicijskega projekta nato dobimo z izračunom standardnega odklona, za primerjavo s tveganjem drugih projektov pa moramo izračunati relativno mero variabilnosti, to je koeficient variacije. Recimo, da ocenjujemo, da je verjetnost najslabšega izida 25 %, najboljšega izida ravno tako 25 % in verjetnost nastopa osnovnega primera 50 %. Seveda je najtežja naloga pri analizi možnih izidov oceniti verjetnosti nastopa posameznih izidov.

Tabela 22: Analiza možnih izidov

Izid	Verjetnost nastopa	Prihodki od prodaje	Delež spremenljivih stroškov	NPV	Verjetnosti x NPV
Najslabši izid	25 %	350 €	60 %	22,5 €	5,6 €
Osnovni primer	50 %	500 €	50 %	258,0 €	129,0 €
Najboljši izid	25 %	650 €	40 %	557,8 €	139,4 €
pričakovana NPV (ENPV) ²²					274,1 €
standardni odklon NPV ²²					189,9 €
koeficient variacije NPV ²²					0,69

Vir: Berk et al, 2002, str. 140

Na podlagi koeficienta variacije lahko glede na povprečni koeficient variacije obstoječih investicij v podjetju sklepamo o tem, ali je dana investicija bolj ali manj samostojno tvegana glede na obstoječe poslovanje (obstoječe investicije) v podjetju. Če imajo obstoječe 0,9, lahko sklepamo, da je dana investicija manj tvegana od povprečja v podjetju (ker je KVNPV manjši=0,69) (Berk et al, 2002, str. 140).

Analiza možnih izidov nadgrajuje analizo občutljivosti, vendar pa je ocenjevanje verjetnosti možnih izidov zelo zahtevno, možnosti pa izjemno veliko. Mi si izberemo le nekaj izmed njih, kar pomeni, da je verjetnostna porazdelitev diskretna. Bolj podrobno izdelana analiza možnih izidov je Monte Carlo simulacija, ki opredeli verjetnostne porazdelitve kot zvezne (Berk et al, 2002, str. 140).

3.3.3. Verjetnostna analiza tveganj

Z ustreznimi računalniškimi programi lahko nadgradimo analizo občutljivosti. Za investicijske projekte je mogoče uporabiti Monte Carlo metodo. Simulacijo začnemo z določitvijo verjetnostne porazdelitve vsakega negotovega elementa v napovedi. Porazdelitev prikaže možne vrednosti, ki jih lahko spremenljivka doseže in pokaže verjetnost, da tak rezultat nastopi. Naslednji korak je, da računalnik v skladu z navedenimi verjetnostnimi porazdelitvami na slepo izbere vrednosti za vsako posamezno spremenljivko in na podlagi izbranih vrednosti generira niz predračunskih izkazov. To je en poizkus. Rezultat simulacije je tabela ali graf, ki povzema rezultate mnogih poizkusov. Glavna prednost simulacije pred analizo občutljivosti je to, da je dovoljeno, da vse spremenljivke variirajo naenkrat. Glavna slabost pa, da je rezultate velikokrat težko interpretirati (Higgins, 1992, str. 100–101). Računalniški programi ustvarjajo vtis velike natančnosti, v

²² Formule za izračun so predstavljene na strani 58.

resnici pa ni prave podlage za tako natančnost, zato so te tehnike bolj ilustracija problematike kot rešitev za boljše vrednotenje projektov. Statistika verjetnosti je zgrajena na množičnih pojavih, projekt pa je individualen, posamezen in v nekem smislu edinstven. Pri tem standardna statistična verjetnost ne pomaga dosti (Senjur, 1993, str. 82).

3.4. Realne opcije pri investicijskem odločanju

Teoretična spoznanja zadnjega časa kažejo na določene pomanjkljivosti klasičnih metod pri ocenjevanju investicijskih projektov, saj jih te obravnavajo kot enkratno priložnost in pri tem predpostavljajo togo sledenje zastavljenemu načrtu, neodvisno od razvoja dogodkov. Te metode torej ne upoštevajo možnosti, ki jih prinašata inovativnost in prilagodljivost managementa. Uporaba pristopa stvarnih opcij (ang. real option), ki se je razvil iz finančnih opcij, pa ponuja sveže videnje. Investicijsko strategijo obravnava kot skupek opcij, ki jih uporabljamo s ciljem zagotovitve prihodnje poslovne uspešnosti (Pižmoht, Polajnar, Fulder, 2004, str. 4). Različice oziroma dopolnitve klasične naložbene analize z metodo neto sedanje vrednosti (analiza občutljivosti, analiza možnih izidov) sicer nekoliko zmanjšajo navedene pomanjkljivosti, vendar pa le zasnova vrednotenja opcij omogoča primerno vključitev ekonomskega učinka možnih prihodnjih odločitev glede investicij ter časovnega dejavnika v vrednotenje investicij.

Tehnike diskontiranja denarnih tokov so se prvotno razvile za vrednotenje vrednostnih papirjev, kot so delnice in obveznice. Ti vrednostni papirji so pasivne investicije – ko jih enkrat kupijo, večina investorjev nima nobenega vpliva na njihove denarne tokove. Realna sredstva pa niso pasivne investicije – managerji lahko s svojimi odločitvami vplivajo na njihove rezultate. Investicije pogosto prinesejo nove, dodatne priložnosti podjetju v prihodnosti. Te priložnosti so v bistvu opcije – pravica, ne pa tudi obveznost nekaj storiti v prihodnosti. Vsaka investicija, ki prinaša oziroma širi priložnosti podjetja, ima pozitivno opsijsko vrednost. Investicija, ki zmanjšuje, krči prihodnje priložnosti, ima negativno opsijsko vrednost. Vpliv investicije na priložnosti podjetja – vrednost te opcije – v NPV analizi ni vključen, torej je potrebno te opcije ovrednotiti in tudi upoštevati pri ocenjevanju investicijskega projekta (Brigham, Daves, 2004, str. 448).

Mnogi avtorji se strinjajo, da so investicijske odločitve kot finančne nakupne opcije in da izvršitev opcije investiranja vključuje oportunitetne stroške. Kadar z določeno investicijsko odločitvijo počakamo, da dobimo več informacij, ima to za investitorja določene prednosti oziroma koristi. V pogojih negotovosti ima vsaka informacija vrednost in zato koristi s čakanjem rastejo (Baddeley, 2003, str. 122).

Za razumevanje realnih opcij moramo najprej poznati teorijo finančnih opcij. Več o tem je zapisano v Brigham, Daves, 2004, str. 448–462. Ker bi podrobnejša obravnava opcij že preseгла namen tega magistrskega dela, se v tem poglavju bolj osredotočam na praktičen primer vrednotenja realne opcije. Kjer je potrebno, sem zapisala tudi pomembnejše teoretične osnove oziroma napotila na podrobnejše branje v drugih literaturah.

Preden začnemo z analizo realnih opcij, morajo biti izpolnjeni določeni pogoji (Mun, 2006, str. 38):

- **obstajati mora finančni model** (analiza realnih opcij zahteva uporabo obstoječega modela diskontiranih denarnih tokov)

- **obstajati mora negotovost** (v primerih, ko je vse znano in negotovost ne obstaja, opcija nima vrednosti in v takih okoliščinah zadostuje metoda diskontiranih denarnih tokov)
- **negotovost mora vplivati na odločitve v času izvedbe investicijskega projekta in imeti vpliv na rezultate investicije**
- **v času izvedbe investicijskega projekta mora imeti management možnost/opcijo sprejemanja korektivnih odločitev** (kadar opcij ni ali kadar management ne more sprejeti odločitve, so realne opcije brez vrednosti)
- **management mora imeti dovolj znanja in kredibilnosti, da se lahko odloči za sprejem neke odločitve, ko je to optimalno** (opcija ima vrednost le, kadar se jo unovči pravilno, v pravem času in v pravih okoliščinah)

Kot je že iz zapisanega razvidno, metoda realnih opcij ni vedno potrebna. Če je investicija izjemno dragocena ali pa popolnoma nezanimiva in nedonosna, tudi ta analiza ne bo spremenila rezultata. Veliko odločitev pa pade v sivo območje, ki zahteva preudarno razmišljanje, kjer pa metoda realnih opcij zelo pomaga.

3.4.1. Vrste realnih opcij

Prvi korak vrednotenja investicij, ki vsebujejo realne opcije, je prepoznati opcije. Čeprav niti dva investicijska projekta nista enaka, obstaja nekaj glavnih vrst realnih opcij, na katere morajo biti managerji še posebej pozorni. Še bolj pomembno pa je, da managerji poskušajo sami ustvariti opcije znotraj investicijskih projektov. Brigham in Daves (2004, str. 463–464) navajata naslednje vrste opcij: opcija časa investiranja (investment timing options), opcije rasti (growth options), opcija opustitve projekta (abandonment options) in opcije prilagodljivosti projekta (flexibility options). Nekateri avtorji naštevajo še druge vrste opci. Tako npr. Mun (2006, str. 93) opredeli opcijo opustitve (option to abandon), opcijo čakanja (option wait and see), opcijo odloga (option to delay), opcijo rasti (option to expand), opcijo krčenja poslovanja (option to contract), opcijo izbire (option to choose), opcijo zamenjave virov (option to switch resources).

Opisi nekaterih vrst opcij:

1. Opcija časa investiranja (investment timing options)

NPV analiza implicitno predpostavlja, da bo investicija sprejeta ali pa zavrnjena. To pomeni, da bo izvršena »zdaj ali nikoli«. V praksi pa imajo podjetja seveda še tretjo možnost: odložiti odločitev na kasneje, ko bo na razpolago več informacij. Upoštevati je treba, da je opcija odloga (option to delay) koristna le, če več kot izravna kakršnokoli škodo, ki bi jo lahko povzročila ta zamuda. Opcija odloga ima največjo vrednost za podjetja z zakonsko zaščiteno tehnologijo, patenti, licencami ali drugimi ovirami za vstop, kar zmanjša grožnje konkurence. Ta opcija je zelo koristna, kadar je povpraševanje na trgu negotovo, pa tudi v obdobju spremenljivih obrestnih mer, saj možnost odloga investicije dovoljuje podjetjem, da zberejo finančna sredstva za investicije, ko se obrestne mere znižajo (Brigham, Daves, 2004, str. 463).

2. Opcije rasti (growth options)

Opcija rasti omogoča podjetju povečanje kapacitet, če so tržni pogoji boljši od pričakovanih. Podjetje lahko razširi kapacitete obstoječe proizvodne linije, lahko razširi poslovanje na nova geografska

področja, lahko pa doda nove proizvode v svoj prodajni asortima (Brigham, Daves, 2004, str. 463). Vključitev opcije rasti v investicijski projekt je zelo pomembna v začetni fazi načrtovanja infrastrukturnih investicij. Kot primer, avtocestni viadukt je lahko zgrajen tako, kar zahteva dodane stroške, da se ga lahko prilagodi prihodnjim zahtevam po kapacitetah. Most s šestimi pasovi je lahko zgrajen kot del štiripasovnega. Če tega ne bi upoštevali že pri prvotni gradnji, bi bila lahko kasnejša širitev predraga in je sploh ne bi izvedli. Kljub temu, da so dodatni investicijski izdatki lahko zapravljanje denarja v primeru, da ne pride do potrebe po večji kapaciteti, je lahko vrednost opcije rasti upravičena, če je dovolj visoka verjetnost za porast povpraševanja (Kulatilaka, 1995, str. 103).

3. Opcija opustitve projekta (**abandonment options**)

Če sedanja vrednost prihodnjih denarnih tokov investicije ne doseže sedanje vrednosti investicijskih izdatkov, se lahko podjetje odloči za ustavitev projekta in se s tem izogne dodatnim stroškom. Omenjeno se lahko zgodi ob znižanju cen ali zmanjšanju tržnega deleža izdelka. Prihranjeni izdatki se lahko uporabijo za financiranje donosnejših projektov. Še bolje pa je, če obstaja možnost za prodajo opuščenega projekta, saj tako poleg prihranka naslednjih izdatkov dobimo povrnjen tudi del izdatkov prejšnjih stopenj. Projekt, ki ga je mogoče opustiti, ima torej večjo vrednost kot enak projekt brez zajete prilagodljivosti managementa (Pižmoht, Polajnar, Fulder, 2004, str. 8).

4. Opcije razširitve

Ta tip opcije vsebuje možnost, da sedanji obseg investicije spremenimo v odvisnosti od sprememb tržnih razmer. Vzemimo kot primer podjetje, ki se je odločilo zgraditi proizvodne zmogljivosti v obsegu, ki je večji od pričakovanega obsega prodaje. To ustvari možnost za povečanje obsega proizvodnje ob večjem povpraševanju. Določiti je treba najustreznejše razmerje med višjimi fiksnimi stroški zaradi dodatnih zmogljivosti in večjimi denarnimi tokovi, ustvarjenimi v obdobju povečanega povpraševanja (Pižmoht, Polajnar, Fulder, 2004, str. 8).

3.4.2. Vrednotenje realnih opcij

Vrednotenje realnih opcij zahteva veliko ocen, tako pri oblikovanju modela kot pri ocenjevanju vhodnih parametrov. Brigham in Daves (2004 str. 465–476) uporabljata pet možnih metod za vrednotenje realnih opcij:

1. Metoda vrednotenja z diskontiranimi denarnimi tokovi brez upoštevanja realnih opcij.
2. Metoda vrednotenja z diskontiranimi denarnimi tokovi, ki vključuje kvalitativno (opisno) oceno vrednosti realnih opcij.
3. Analiza drevo odločanja.
4. Uporaba Black-Scholesovega modela.
5. Model podjetja

V nadaljevanju na **primeru opcije časa investiranja** prikažem vrednotenje opcij po nekaterih metodah.

Opis primera: Podjetje ocenjuje investicijo v novo opremo. Iz Tab. 23 so razvidni investicijski izdatki (leto 0) ter prihodnji denarni tokovi (leto 1, 2, 3) ob scenarijih visokega, povprečnega ali nizkega povpraševanja. V tabeli je zapisana tudi verjetnost nastopa vsakega scenarija. Podatki so v mio €.

Tabela 23: Planirani denarni tokovi ob različnih scenarijih povpraševanja

Povpraševanje	Verjetnost	Denarni tokovi po letih			
		0	1	2	3
Visoko	25 %	-50 €	33 €	33 €	33 €
Povprečno	50 %	-50 €	25 €	25 €	25 €
Nizko	25 %	-50 €	5 €	5 €	5 €
pričakovani denarni tokovi		-50 €	22 €	22 €	22 €

Vir: Prilagojeno po Brigham, Daves, 2004, str. 466

S predhodno analizo v podjetju ugotavljajo, da je projekt bolj tvegan od povprečnega v podjetju, stroški kapitala (WACC) za ta projekt so 14 %, medtem ko so WACC za povprečni projekt 12 %. Projekt lahko sprejmejo in izvedejo takoj, lahko pa odločitev odložijo za eno leto, ko bo na razpolago več informacij o povpraševanju (predpostavljamo, da imajo patent na ključne module te opreme). Če projekt odložijo, bodo investicijski izdatki še vedno 50 mio €, pričakovani denarni pritoki bodo enaki, kot jih predvidevajo danes, bodo pa prestavljeni na leto kasneje. Vendar če počakajo, bodo vedeli, kakšno bo povpraševanje in bodo investirali le, če bo povpraševanje dovolj visoko, da bo zagotavljalo pozitivno NPV.

3.4.2.1. Metoda diskontiranih denarnih tokov brez upoštevanja opcije

Glede na verjetnosti za različne ravni povpraševanja so pričakovani letni denarni pritoki **22 mio €** na leto:
 ECF (angl. *Expected Cash Flows*) = $0,25 \times 33 \text{ mio €} + 0,50 \times 25 \text{ mio €} + 0,25 \times 5 \text{ mio €} = 22 \text{ mio €}$

Če realne opcije ne upoštevamo, znaša NPV **1,08 mio €**:

$$NPV = -€50 \text{ mio} + (22 \text{ mio €}/1,14) + (22 \text{ mio €}/1,14^2) + (22 \text{ mio €}/1,14^3) = 1,08 \text{ mio €}$$

Rezultat te metode kaže, da naj investicijo podjetje sprejme. Če pa bi bili pričakovani denarni tokovi le malo nižji (21,5 mio €), bi bila NPV negativna in investicijo bi zavrnili.

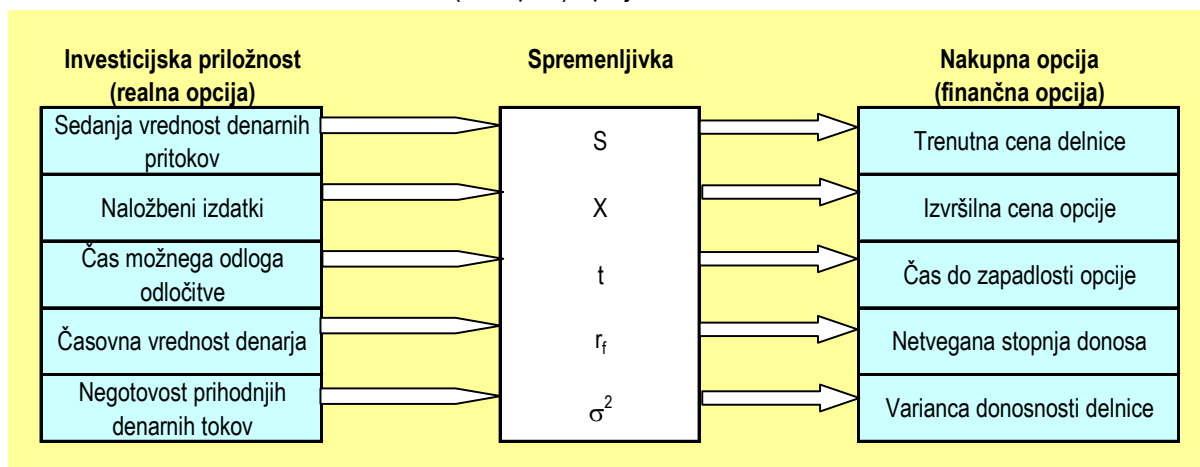
3.4.2.2. Metoda diskontiranih denarnih tokov, ki vključuje kvalitativno oceno vrednosti realne opcije

Da bi lahko dali kvalitativno (opisno) oceno realne opcije, moramo najprej vedeti, kateri dejavniki vplivajo na vrednost opcije. To so (Brigham, Daves, 2004, str. 451, 454):

- **Tržna cena proti izvršilni ceni.** Čim večja je tržna cena sredstva v primerjavi z izvršilno ceno, tem višja je cena nakupne opcije.
- **Višina izvršilne cene.** Čim višja je izvršilna cena, tem nižja je cena nakupne opcije.
- **Čas do dospelja opcije.** Čim daljše je obdobje možnosti izvršitve opcije, tem višja je cena nakupne opcije. Daljši kot je čas veljavnosti opcije, večja je namreč verjetnost, da bo tržna cena narasla znatno čez izvršilno ceno. Z daljšanjem časa izteka opcije se torej povečuje vrednost opcije.
- **Spremenljivost tržne cene sredstva.** Čim večja je spremenljivost tržne cene sredstva, ki je predmet opcije, tem večja je verjetnost, da bo imetnik opcije v nekem trenutku lahko zaslužil, s čimer raste tudi vrednost opcije.
- **Netvegana obrestna mera.** Opcije bodo izvršene v prihodnosti, del vrednosti nakupne opcije pa je odvisen od sedanje vrednosti stroškov izvršitve. Če so obrestne mere visoke, je sedanja vrednost

stroškov izvršitve opcije nizka, kar poveča vrednost opcije. Z naraščanjem netvegane obrestne mere narašča tudi vrednost opcije.

Slika 10: Povezava realne in finančne (nakupne) opcije



Vir: Prilagojeno po Luehrman, 1998, str. 52

Če podjetje izvede investicijo zdaj, dobi pričakovano (toda tvegano) NPV 1,08 mio €, vendar sprejeti zdaj pomeni tudi odreči se možnosti počakati in izvedeti več o tržnem povpraševanju pred izvršitvijo. Ugotoviti je torej treba, ali je opcija, ki bi se ji odrekli, vredna več ali manj kot 1,08 mio €. Če je vredna več, potem se ji podjetje ne sme odreči, kar pomeni odložitev odločitve. Obratno velja, če je opcija vredna manj kot 1,08 mio € (Brigham, Daves, 2004, str. 467).

Brez nadaljnjih izračunov lahko kvalitativno ocenimo vrednost te realne opcije in ugotovimo, ali kaže investirati takoj ali počakati. Ko razmišljamo o tej odločitvi, upoštevamo najprej, da je vrednost opcije večja, če je trenutna vrednost sredstva visoka glede na izvršilno ceno opcije (ostale stvari nespremenjene). DCF²³ analiza napoveduje, da bo vrednost sredstva (sedanja vrednost denarnih pritokov) blizu izvršilne cene (naložbenih izdatkov), torej opcija naj bi bila vredna. Prav tako vemo, da je vrednost opcije višja, daljši kot je čas do njene zapadlosti. Naša opcija ima eno leto življenja, kar je dolgo za opcijo; tudi to nakazuje, da je opcija verjetno vredna. Nenazadnje pa vemo, da vrednost opcije narašča s tveganjem pričakovanih denarnih tokov. Po podatkih DCF analize je investicijski projekt precej tvegan, kar ponovno napeljuje na dragocenost te opcije.

Kvalitativna ocena torej namiguje, da je opcija odloga lahko več vredna kot pričakovana NPV (1,08 mio €), če se investicijski projekt izvede takoj. To je precej subjektivna domneva, vendar pa mora kvalitativna ugotovitev dati managementu podjetja pomisleke, da naprej nadaljuje s kvantitativnim ocenjevanjem.

3.4.2.3. Analiza opcije z analizo scenarijev in analiza drevo odločanja

V Tab. 24 v prvem delu izračunov prikazujem, kolikšne letne denarne pritoke in neto sedanje vrednosti lahko podjetje pričakuje pri visokem, povprečnem in nizkem povpraševanju. Podjetje bo imelo 38,39 mio € izgube, če bo povpraševanje nizko, za kar je 25 % verjetnost. Jasno je torej, da je projekt tvegan.

²³ DCF (discounted cash flow) analiza = analiza diskontiranih denarnih tokov

Pričakovana NPV je 1,08 mio €, enaka kot pri DCF analizi. Standardni odklon NPV in koeficient variacije sta precej visoka, kar tudi kaže na tveganost tega projekta.

Tabela 24: DCF in analiza drevo odločanja za opcijo časa investiranja

1. del : ANALIZA S SCENARIJI (izvedba projekta danes)										
Povpraševanje	Verjetnost	Pričakovani denarni tokovi				NPV tega scenarija ²⁴	Verjetnosti x NPV			
		0	1	2	3					
Visoko	25 %	-50 €	33 €	33 €	33 €	26,61 €	6,65 €			
Povprečno	50 %	-50 €	25 €	25 €	25 €	8,04 €	4,02 €			
Nizko	25 %	-50 €	5 €	5 €	5 €	-38,39 €	-9,60 €			
						pričakovana NPV (ENPV) ²⁵	1,08 €			
						standardni odklon ²⁶	24,02 €			
						koeficient variacije ²⁷	22,32			
2. del: ANALIZA DREVO ODLOČANJA (izvedba projekta čez eno leto)										
Povpraševanje	Verjetnost	0	Pričakovani denarni tokovi				NPV tega scenarija	Verjetnosti x NPV		
			1	2	3	4				
Visoko	25 %	počakaj	-50 €	33 €	33 €	33 €	23,35 €	5,84 €		
Povprečno	50 %		-50 €	25 €	25 €	25 €	7,05 €	3,53 €		
Nizko	25 %		0 €	0 €	0 €	0 €	0,00 €	0,00 €		
						pričakovana NPV (ENPV)	9,36 €			
						standardni odklon	8,57 €			
						koeficient variacije	0,92			

Vir: Prilagojeno po Brigham, Daves, 2004, str. 468

V drugem delu izračunov v Tab. 24 se vidi, kaj se zgodi, če podjetje odloži odločitev za eno leto in takrat izvede investicijski projekt, le če se izkaže, da bo povpraševanje visoko ali pa povprečno. V letu 0 nima nobenih izdatkov, v letu 1 investira 50 mio €, če je povpraševanje visoko ali povprečno in dobi naslednja 3 leta 33 mio € ali pa 25 mio € letno. V primeru nizkega povpraševanja investicijskega projekta ne sprejme (ni investicijskih izdatkov niti denarnih pritokov). Pričakovana NPV, če podjetje odloži investicijo, je 9,36 mio € – mnogo višja kot pa, če investira takoj (1,08 mio €).

Ker pri opciji odloga ni možnosti izgube denarja, ta odločitev tudi zniža tveganje projekta. Jasno se vidi, da je ta opcija dragocena; torej naj podjetje odloži odločitev investirati ali ne do leta 1.

Pri obeh izračunih (v prvem in drugem delu Tab. 24) je za diskontiranje denarnih tokov uporabljena enaka diskontna obrestna mera (14 %), kar ni primerno. Če podjetje odloži odločitev, ni možnosti izgube. Investicija je po tem načrtu jasno manj tvegana, kot če investirajo takoj. 14 % diskontna obrestna mera naj bi bila primerna za diskontiranje tveganih denarnih tokov, investicija v projekt v letu 1 (drugi del tabele) pa je poznana z gotovostjo, zato bi jo bilo primerneje diskontirati z netvegano obrestno mero.

²⁴ Stroški kapitala (WACC) so 14 % = diskontna obrestna mera

²⁵ ENPV (expected value of NPVs) = $\sum_{i=1}^n P_i NPV_i$; kjer P_i predstavlja verjetnost nastopa dogodka i

²⁶ Formula za standardni odklon = $\sigma = \sqrt{\sum_{i=1}^n (NPV_i - ENPV)^2 P_i}$; manjši ko je σ , manj tvegana je naložba

²⁷ Koeficient variacije = standardni odklon/pričakovana vrednost

Če bi denarne tokove iz poslovanja v letih 2, 3 in 4 diskontirali s 14 % diskontno obrestno mero, investicijske izdatke pa s 6 % netvegano obrestno mero, bi se NPV znižala iz 9,36 mio € na 6,88 mio € (izračun prikazan v prvem delu Tab. 25). Vendar pa ni znano, kaj je primerna diskontna obrestna mera, 14 % diskontna obrestna mera, ki je uporabljena za diskontiranje denarnih tokov iz poslovanja v letih 2, 3 in 4, je lahko previsoka ali pa prenizka.

Tabela 25: Analiza drevo odločanja in analiza občutljivosti za opcijo časa investiranja

1. del: ANALIZA DREVO ODLOČANJA: Izvedba projekta čez eno leto, diskontiranje investicijskih izdatkov z netvegano obrestno mero (6 %), denarnih tokov iz poslovanja pa z diskontno obrestno mero WACC (14 %).								
Povpraševanje	Verjetnost	Pričakovani denarni tokovi					NPV tega scenarija	Verjetnosti x NPV
		0	1	2	3	4		
Visoko	25 %	počakaj	-50 €	33 €	33 €	33 €	20,04 €	5,01 €
Povprečno	50 %		-50 €	25 €	25 €	25 €	3,74 €	1,87 €
Nizko	25 %		0 €	0 €	0 €	0 €	0,00 €	0,00 €
							pričakovana NPV (ENPV)	6,88 €
							standardni odklon	7,75 €
							koeficient variacije	1,13
2. del: ANALIZA OBČUTLJIVOSTI NPV na spremembe v diskontni obrestni meri, uporabljeni za diskontiranje investicijskih izdatkov in denarnih tokov								
Diskontna obrestna mera za diskontiranje investicijskih izdatkov v letu 1								
		3 %	4 %	5 %	6 %	7 %	8 %	9 %
Diskontna obrestna mera za diskontiranje denarnih tokov iz poslovanja v letih 2 – 4	8 %	13,11 €	13,46 €	13,80 €	14,14 €	14,47 €	14,79 €	15,11 €
	9 %	11,78 €	12,13 €	12,47 €	12,81 €	13,14 €	13,47 €	13,78 €
	10 %	10,50 €	10,85 €	11,20 €	11,53 €	11,86 €	12,19 €	12,51 €
	11 %	9,27 €	9,62 €	9,97 €	10,30 €	10,64 €	10,96 €	11,28 €
	12 %	8,09 €	8,44 €	8,78 €	9,12 €	9,45 €	9,78 €	10,09 €
	13 %	6,95 €	7,30 €	7,64 €	7,98 €	8,31 €	8,64 €	8,95 €
	14 %	5,85 €	6,20 €	6,54 €	6,88 €	7,21 €	7,54 €	7,85 €
	15 %	4,79 €	5,14 €	5,48 €	5,82 €	6,15 €	6,48 €	6,79 €
	16 %	3,77 €	4,12 €	4,46 €	4,80 €	5,13 €	5,45 €	5,77 €
	17 %	2,78 €	3,13 €	3,47 €	3,81 €	4,14 €	4,46 €	4,78 €
18 %	1,83 €	2,18 €	2,52 €	2,86 €	3,19 €	3,51 €	3,83 €	

Vir: Prilagojeno po Brigham, Daves, 2004, str. 470

V drugem delu Tab. 25 prikazujem analizo občutljivosti NPV, kjer variirata diskontna obrestna mera za diskontiranje denarnih tokov (od 8 % do 18 %) in diskontna obrestna mera za diskontiranje investicijskih izdatkov (od 3 % do 9 %).²⁸ Pri vseh možnih kombinacijah obeh spremenljivk je NVP pri odložitvi investiranja višja (giblje se v razponu od 1,83 mio € do 15,11 mio €) kot je NPV pri takojšnji izvedbi (1,08 mio €), kar pomeni, da je ta opcija več vredna kot 1,08 mio €. Iz tega sledi, da naj podjetje raje počaka z izvršitvijo investicijskega projekta.

²⁸ Za diskontiranje investicijskih izdatkov uporabimo nižjo diskontno mero, zato ker so izdatki zelo redko podvrženi enakim operativnim in tržnim silam, ki vplivajo na tveganost denarnih tokov; negotovost glede višine investicijskega izdatka je manjša kot je negotovost glede višine planiranih denarnih tokov; več o tem Luehrman, 1998, str. 62.

3.4.2.4. Vrednotenje opcije z Black-Scholesovim modelom

Analiza drevo odločanja, združena z analizo občutljivosti, lahko priskrbi dovolj informacij za dobro odločitev, vendar pa je dostikrat koristno dobiti dodatne vpogleda v vrednost realne opcije, kar pomeni uporabiti četrti način, to je model za vrednotenje opcij.

Da se lahko uporabi model za vrednotenje opcij, je potrebno najti standardno finančno opcijo, ki je podobna realni opciji investicijskega projekta. V teoriji se modeli za vrednotenje finančnih opcij uporabljajo le za sredstva, s katerimi se nepretrgoma trguje na trgu. Čeprav realne opcije ponavadi ne izpolnjujejo tega kriterija, modeli za finančne opcije dostikrat nudijo sprejemljivo točen približek vrednosti realne opcije (Kemna, 1993, str. 261). V našem primeru je opcija podjetja odložiti projekt podobna nakupni opciji delnice, torej se lahko uporabi **Black-Scholesov model**, ki zahteva pet vhodnih parametrov: *netvegano obrestno mero, čas do dospelja, izvršilno ceno opcije, trenutno ceno delnice in varianco donosnosti delnice*. Predstavljajo ga naslednje tri enačbe:

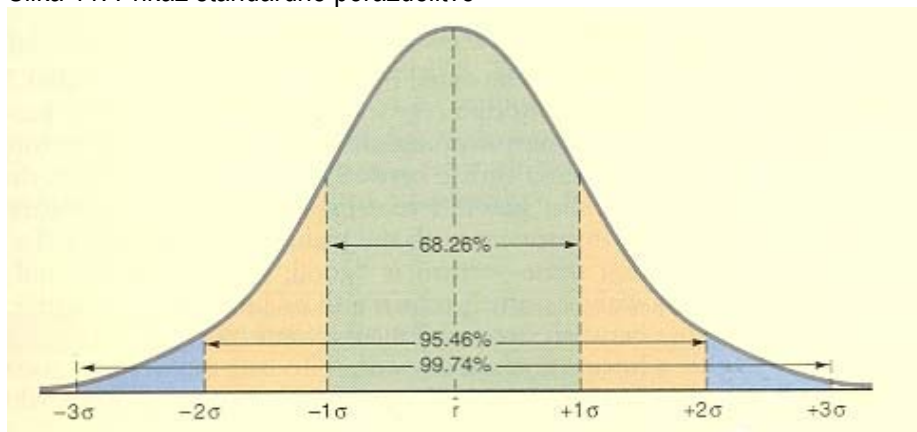
$$V = P[N(d_1)] - Xe^{-r_{RF}t}[N(d_2)]$$
$$d_1 = \frac{\ln(P/X) + [r_{RF} + (\sigma^2/2)]t}{\sigma\sqrt{t}}$$
$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{t}$$

Kjer je:

- V = trenutna vrednost nakupne opcije
- P = trenutna cena delnice
- $N(d_i)$ = verjetnost, da spremenljivka v standardizirani normalni porazdelitvi zavzame vrednost, manjšo ali enako d_i , tako $N(d_1)$ in $N(d_2)$ predstavljata področje pod funkcijo normalne standardne porazdelitve
- X = izvršilna cena opcij
- e \approx 2,7183
- r_{RF} = letna obrestna mera za netvegano naložbo
- t = čas do zapadlosti opcije
- σ^2 = varianca donosnosti delnice

Najprej izračunamo d_1 in d_2 . Nato v ustrezni tabeli ali s pomočjo ustreznega računalniškega programa poiščemo vrednosti $N(d_1)$ in $N(d_2)$, ki nam podata verjetnosti, da pri normalni porazdelitvi zavzameta spremenljivki d_1 in d_2 vrednost od $-\infty$ do svoje vrednosti. Te vrednosti vstavimo v enačbo in dobimo ceno opcije po tem modelu.

Slika 11: Prikaz standardne porazdelitve



Vhodni parametri za obravnavan primer:

- **Netvegana obrestna mera** – za to stopnjo uporabimo donosnost enoletnih državnih obveznic, ki je npr. **6 %**.
- **Čas do dospelja opcije** – je **eno leto**, saj se mora podjetje v enem letu odločiti, ali bodo izvršili projekt ali ne.
- **Izvršilna cena opcije** – vzamemo višino investicijskih izdatkov, ki so **50 mio €**.
- Kot približek **trenutne cene delnice** se vzame sedanjo vrednost pričakovanih denarnih pritokov investicije, saj je sredstvo v obravnavanem primeru investicijski projekt; za obravnavan primer je ta vrednost **44,80 mio €** (izračun v Tab. 26).
- **Varianco donosnosti delnice** predstavlja v tem primeru varianca pričakovane donosnosti investicijskega projekta; varianco lahko ocenimo na različne načine. V Prilogi 2 je prikazan način ocenitve z neposredno in s posredno metodo; v obravnavanem primeru uporabim za varianco donosnosti projekta **20 %**.

Tabela 26: Ocenitev vhodnega parametra za »ceno delnice« v analizi opcije časa investiranja

Povpraševanje	Verjetnost	Pričakovani denarni tokovi					PV tega scenarija ²⁹	Verjetnosti x NPV
		0	1	2	3	4		
Visoko	25 %	počakaj	0 €	33 €	33 €	33 €	67,21 €	16,80 €
Povprečno	50 %		0 €	25 €	25 €	25 €	50,91 €	25,46 €
Nizko	25 %		0 €	5 €	5 €	5 €	10,18 €	2,55 €
							pričakovana PV ³⁰	44,80 €
							standardni odklon	21,07 €
							koeficient variacije	0,47

Vir: Prilagojeno po Brigham, Daves, 2004, str. 472

Ko imamo podatke za vseh pet vhodnih parametrov Black-Scholesovega modela, se lahko izračuna vrednost opcije odloga investicije, kar prikazujem v izračunu v Tab. 27.

Tabela 27: Ocenitev vrednosti opcije časa investiranja z uporabo Black-Scholesovega modela

$r_{RF} =$	Netvegana obrestna mera	=	6 %
$t =$	Čas do dospelja opcije	=	1
$X =$	Stroški izvedbe projekta	=	50,00 €
$P =$	Trenutna vrednost projekta	=	44,80 €
$\sigma^2 =$	Varianca donosnosti projekta	=	20 %
$d_1 =$	$\{ \ln (P/X) + [r_{RF} + (\sigma^2 / 2)] t \} / (\sigma t^{1/2})$	=	0,112
$d_2 =$	$d_1 - \sigma(t^{1/2})$	=	-0,335
$N(d_1) =$		=	0,54
$N(d_2) =$		=	0,37
$V =$	$P [N (d_1)] - Xe^{-r_{RF} t} [N (d_2)]$	=	7,04 €

Vir: Prilagojeno po Brigham, Daves, 2004, str. 475

Ker je rezultat (7,04 mio €) precej višji kot NPV pri takojšnji izvršitvi (1,08 mio €) in ker bi bila opcija zapravljena, če gre podjetje takoj v investicijo, lahko zaključimo, da naj podjetje odloži končno odločitev, dokler ne dobi na razpolago več informacij.

²⁹ Stroški kapitala WACC so 14 % = diskontna obrestna mera

³⁰ V tem primeru imamo sedanjo vrednost (PV), ne NPV, ker so investicijski izdatki izločeni.

V analizi so pri nekaterih točkah narejene zgolj ocene, zato je koristno videti, kako občutljiv je končni rezultat na določene vhodne parametre. V Tab. 28 je prikazana občutljivost vrednosti opcije na različne ocene variance. Vidi se, da opcija odloga investicije ostaja večvredna kot takojšnja izvedba pri vseh primernih ocenah variance.

Tabela 28: Analiza občutljivosti vrednosti opcije na spremembe v varianci

Varianca	Vrednost opcije
12,0%	5,24 €
14,0%	5,74 €
16,0%	6,20 €
18,0%	6,63 €
20,0%	7,04 €
22,0%	7,42 €
24,0%	7,79 €
26,0%	8,15 €
28,0%	8,49 €
30,0%	8,81 €
32,0%	9,13 €

Vir: Prilagojeno po Brigham, Daves, 2004, str. 475

3.4.2.5. Model podjetja

Lahko se zgodi, da v podjetju ne bodo zadovoljni z rezultati analize drevo odločanja, saj je diskontno obrestno mero skoraj nemogoče pravilno oceniti, in da ne bodo mogli najti standardne finančne opcije, ki se ujema z realno opcijo. V takem primeru je edina alternativa razvoj modela za specifično realno opcijo, ki se analizira.

3.4.3. Zaključek realnih opcij

Pri zahtevnih investicijskih projektih, predvsem tistih z visoko negotovostjo, je za določitev njihove negotovosti zelo težko uporabiti metodo NPV ali druge podobne metode. Te metode združujejo vse negotovosti in možne odločitve pri nekem investicijskem projektu v en scenarij, ki mu na podlagi ocenjenega tveganja določijo diskontno obrestno mero. Glavni problem pri tem je neprožnost. Ne dopuščajo namreč možnosti za odzivanje na spremembe tržnih in poslovnih razmer. Prav to rešuje teorija realnih opcij, ki odgovarja na vprašanje, kako oceniti managersko prožnost pri odločanju o investicijah v negotovem svetu. Ker imajo realne opcije lahko znatno vrednost, je pomembno, da se klasične metode naložbene analize nadgradijo tudi z metodami, ki upoštevajo realne opcije, skrite v posameznih naložbenih odločitvah.

Navkljub matematični zapletenosti teorije opcij pa mnogi menijo, da je njen glavni prispevek v tem, da daje popolnoma nov način ekonomskega razmišljanja. Pri realnih opcijah ne gre preprosto za uporabo novih enačb in modelov za vrednotenje, ampak se zahteva nov način snovanja strateških odločitev. Manj pomembno je vprašanje pridobitve pri premiku iz točke A v točko B; bolj pomembno se je vprašati, kakšne opcije se odprejo po poti iz točke A v točko B in kakšna je pridobitev zaradi teh opcij.

Realne opcije so lahko precej zapletene, vendar je tudi pred petdesetimi leti zelo malo podjetij uporabljalo metodo NPV, ker se je zdela preveč zapletena. Sedaj pa je NPV osnovno orodje za ocenjevanje investicij, ki ga dejansko uporabljajo skoraj vsa podjetja in ga poučujejo v vseh poslovnih šolah. Podobno, vendar še hitreje, se dogaja z realnimi opcijami: pred desetimi leti so zelo redka podjetja uporabljala to metodo, raziskava v ZDA (Graham John R., Harvey Cambell R., 2001) pa je pokazala, da je že leta 2001 več kot 26 % podjetij uporabljalo metodo realnih opcij pri vrednotenju investicijskih projektov.

3.5. Posebnosti načrtovanja in vrednotenja investicij pri prijavi na javni razpis za nepovratna sredstva ter financiranju z bančnimi posojili

3.5.1. Vidik prijave na javni razpis za nepovratna sredstva

Velikokrat se pripravlja investicijski program tudi za prijavljanje na razne razpise z namenom pridobiti nepovratna sredstva. Ko je nek razpis odprt, je potrebno najprej temeljito prebrati vso spremljajočo dokumentacijo in ugotoviti ali je razpis tematsko in glede na postavljene pogoje sploh primeren za neko podjetje, kakšen je rok zaključka prijave, katere dokumente je potrebno priložiti, na kateri naslov je potrebno poslati prijavo in podobno.

Razpisne dokumentacije različnih programov oziroma razpisov se med sabo v marsičem razlikujejo, pri vseh pa obstajajo skupne poglobilne točke, ki jih je potrebno še posebej pazljivo proučiti in so odločilnega pomena pri sprejemu odločitve za kandidiranje na razpis. Te so (Verhovnik et al, 2005, 5/3 str. 3-7) :

- **Upravičeni stroški**, ki natančno naštevajo, za katere naložbe ali aktivnosti so v razpisu namenjena sredstva.
- **Pogoji za kandidiranje**, s katerimi je natančno opredeljeno, kdo lahko kandidira. Pri tem je potrebno poudariti, da se v večini razpisov EU zahteva, da je prijavitelj konzorcij oz. povezana skupina več podjetij oziroma institucij.
- **Končni prejemniki**, kjer je določeno, kdo bodo pogodbeni partnerji z razpisnikom.
- **Finančni in drugi vstopni pogoji za kandidiranje**, s katerimi je v razpisu določena višina sofinanciranja upravičenih stroškov projekta kot celote, poleg tega pa se ponavadi še navaja, da morajo prijavitelji materialnih investicij izkazati:
 - finančno konstrukcijo, iz katere mora biti razvidno, da so v celoti zagotovljena sredstva za zaprtje finančne konstrukcije ter da ima investitor zagotovljenih vsaj 25 % lastnih sredstev,
 - da so pridobljena vsa dovoljenja za začetek izvedbe investicije (npr. pravnomočno gradbeno dovoljenje, urbanistična pogodba, prostorski plan),
 - dokazilo – izjava, da bo investicija locirana v Sloveniji, ter izjavo o ohranitvi investicije v regiji za določeno obdobje po zaključku investicije za isti namen, kot je bila sofinancirana.
- **Merila za izbor projektov**, ki navajajo glavne kriterije in njihovo posamezno vrednost (število točk), po katerih strokovna komisija ocenjuje prispеле prijave. Pri tem je pomembno, da se pri večini razpisov v procesu izbora projektov najprej ocenjuje projekt kot celota in so posamezne investicije lahko predmet sofinanciranja le v primeru pozitivne ocene celotnega projekta ter pozitivne ocene vsake investicije posebej.
- **Način prijave**, ki določa, do kdaj je potrebno predložiti ponudbe ter kako opremiti oziroma nasloviti pošiljko.

Večina razpisov se pri sestavljanju investicijskega programa sklicuje na Uredbo. Poleg predstavljenih metod za ocenjevanje upravičenosti investicije pa lahko zahtevajo tudi določene druge izračune. Pregledala sem nekaj razpisnih dokumentacij in povzela tiste točke, ki se nanašajo na računovodski del načrtovanja in analiziranja investicije.

V razpisnih dokumentacijah se zahteva finančna konstrukcija investicije (lahko tudi po posameznih aktivnostih in fazah). Razčleniti je potrebno celotne stroške po vrstah stroškov. Predstaviti je potrebno vire financiranja in jih pojasniti. Pod poglavjem ekonomska upravičenost pa zasledimo zahtevo po naslednjih izračunih: notranja stopnja donosnosti (z argumentacijo diskontne obrestne mere), prag rentabilnosti projekta (vrednostno in količinsko), bruto dodana vrednost na zaposlenega po letih, struktura lastne cene, velikost potencialnega trga za partnerje in povračilo investicij glede na vložek v projekt. V razpisih, ki so namenjeni za javne institucije, zasledimo tudi zahtevo po izdelavi analize stroškov in koristi, ki mora vsebovati finančno analizo, ekonomsko analizo ter analizo občutljivosti in tveganj, tabelo denarnih tokov ter izračun ekonomske upravičenosti – ekonomska notranja stopnja donosnosti. V nekaterih novejših razpisih (ESSR – turistično gospodarstvo) zasledimo tudi zahtevo po izdelavi analize občutljivost, kjer imamo vnaprej določene parametre, za katere izračunavamo vpliv na NPV, IRR in na dobo vračanja določene investicije. Predlagatelj mora v razpisni dokumentaciji opredeliti, katere od specifičnih ciljev regionalne ali kohezijske politike EU je mogoče doseči s to investicijo in še zlasti kako bo projekt, če bo uspešen, vplival na doseganje teh ciljev. Niso pomembni samo kazalniki, ampak predvsem cilji.

Investicijske odločitve se sprejemajo na vseh ravneh podjetja in v vseh vejah oziroma dejavnostih gospodarstva. Ker pa so investicije različne, saj z njimi poskušamo doseči različne cilje, so seveda različna tudi sodila. Tako nekatera sodila uporabljamo takrat, kadar si z investicijo prizadevamo le za velikost dobička, in nekatera takrat, kadar si z njimi prizadevamo tudi za splošno družbeno blaginjo. V **ekonomski analizi** je ocenjen prispevek projekta h gospodarskemu razvoju regije ali države. Izdelana je v imenu vse družbe (regije ali države) in ne le z vidika lastnika investicije, kot je to v finančni analizi. Najtehtnejši pomislek proti neposredni uporabi zgolj podjetniških kriterijev za narodnogospodarske odločitve je, da so stroški z vidika podjetja drugačni, kot so stroški z vidika družbe, npr. zaradi eksternalij, ki so lahko pozitivne ali negativne. Kot odziv se je razvila nova veja ekonomske znanosti imenovana **analiza stroškov in koristi** (*cost-benefit analiza-CBA*). Pri velikih infrastrukturnih investicijskih projektih (npr. avtoceste, elektrarne ...) je nemogoče koristi in stroške izraziti s klasičnimi metodami IRR ali NPV, ker se koristi in stroški raztezajo daleč v prihodnost, čez vse gospodarstvo in čez celo družbo in vseh ni mogoče kvantificirati in izračunati. Zato se poskuša za vsako investicijo ugotoviti vrednotenje investicije s pomočjo analize koristi in stroškov. Pri mnogih takih investicijah, posebno pri negospodarskih, bo pri vrednotenju večji poudarek na stroških kot na koristih, ker so začetni stroški lažje ugotovljivi.

Premik s finančne analize k ekonomski analizi se izvede v naslednjih fazah (Priročnik za izdelavo analize stroškov in koristi investicijskih projektov, 2004, str. 28-36):

- **Faza 1: davčni popravki** – iz denarnih tokov je potrebno odšteti plačila, ki nimajo dejanske/realne podlage, kakor so subvencije in posredni davki na inpute in outpute
- **Faza 2: popravki zaradi zunanjih (eksternih) vplivov** –med odlive in prilive je nujno vključiti tudi eksterne stroške in koristi, za katere ni denarnih tokov. Na primer stroški in koristi, ki izhajajo iz vplivov

na okolje, čas, ki ga je zaradi projekta mogoče prihraniti v prometu, podaljšanje človeškega življenja, kar izhaja iz izboljšav v zdravstveni dejavnosti itd.³¹

- **Faza 3: pretvorba tržnih cen v obračunske cene** (določitev korekcijskih faktorjev) – potrebno je preoblikovati tiste cene, ki so izkrivljene zaradi nepopolnega delovanja trga, to postane mogoče z dodelitvijo korektivnega faktorja k vsakemu prilivu ali odlivu. V mednarodni praksi so se uveljavili določeni standardizirani faktorji za nekatere vrste inputov in outputov, nekateri drugi pa zahtevajo posebne pretvornike in jih je treba določiti za vsak primer posebej.

Ko je tabela z ekonomsko analizo pripravljena, sledi tako kot v finančni analizi naslednji korak, diskontiranje glede na izbrano družbeno diskontno obrestno mero in izračun notranje (interne) ekonomske stopnje donosnosti investicije, ekonomske neto sedanje vrednosti in relativnega razmerja med koristmi in stroški. Diskontna obrestna mera v ekonomski analizi investicijskih projektov se lahko razlikuje od diskontne obrestne mere v finančni analizi, in sicer tedaj, ko kapitalski trgi niso popolni (kar pa je nekaj povsem običajnega). Teorija iz literature in mednarodna praksa kažeta na širok izbor možnih pristopov ter razlag pri izbiranju vrednosti družbene diskontne obrestne mere. Čeprav je mogoče 5 % evropsko družbeno diskontno obrestno mero presojati različno, predstavlja standardno primerjalno merilo (*benchmark*) za investicije, ki jih sofinancira EU. Seveda pa lahko predlagatelji investicij izberejo in opravičijo drugačno vrednost.

3.5.2. Bančni vidik – financiranje investicije s posojili

Način razmišljanja banke je v marsičem drugačen od podjetnikovega in upošteva načela analize tveganj (Juha, 2007). Bolj kot izračunani kazalci IRR in NPV jo zanima, ali bo dobila posojilo povrnjeno.

Bančne ocene tveganj v zvezi s posojili so vedno bolj odvisne od značilnosti posameznega posojilojemalca. Za odobritev posojila sta potrebna posojilna sposobnost (likvidnost in solventnost) stranke ter ustrezno zavarovanje posojila, pri čemer pa velja načelo, da kvaliteta zavarovanja ne nadomešča kvalitete kreditne sposobnosti stranke. Če stranka ni kreditno sposobna, se ji posojilo ne odobri neodvisno od kvalitete predloženih zavarovanj.

V nadaljevanju so predstavljeni nekateri kazalniki, ki jih banke upoštevajo pred odobritvijo posojila. Prav je, da te pozna tudi bodoči investitor (Držanič, 2006):

- **Zgornja meja zadolževanja** – gre za maksimalni znesek vseh naložb (kratkoročna posojila, dolgoročna posojila, garancije, posli z izvedenimi instrumenti), ki jih banka lahko odobri podjetju. Dobra bančna praksa dopušča, da je zgornja meja zadolževanja max. 40% (thumb rule) celotne bilančne vsote. V primeru, da ima podjetje investicijo, se kreira planirana bilanca (približek dejanske po končani investiciji) in se na tako povečano bilančno vsoto definira zgornja meja zadolževanja.
- **Razmerje med kapitalom in dolgoročnimi posojili in rezervacijami** (včasih kazalnik vključuje tudi kratkoročne finančne obveznosti); idealno razmerje med kapitalom in dolgoročnimi viri je 1 : 1, znosno je tudi 1 : 1,6; če je sposojenih več virov, je potrebno preučiti okoliščine, zakaj je to tako. Če je več

³¹ Včasih je vrednotenje zunanjih stroškov in koristi težko, čeprav jih je mogoče lahko določiti. Zato se splača vsaj nanizati tiste eksternalije, ki jim ni mogoče določiti količine in vrednosti in s tem omogočiti tistim, ki se o projektu odločajo, da imajo na razpolago več elementov za odločitev.

kapitala, kot je sposojenih dolgoročnih virov, govorimo o prekapitaliziranosti podjetja, donosi pa padajo (čim več je kapitala, je dobiček/kapital nižji).

- **Faktor zavarovanja** – gre za večkratnike, s katerimi se določa, kolikokrat mora biti večje neobremenjeno premoženje, ki se zastavlja za zavarovanje terjatev. Nepremičnine in premičnine praviloma faktor 2 (za najboljša podjetja 1,4), depozit faktor 1, poslovni deleži faktor 2 do 1,5.
- **Usklajenost ročnosti z viri sredstev** – vrednost dolgoročnih virov (kapital+dolgoročne obveznosti+rezervacije) mora biti enaka ali večja od vrednosti dolgoročnih sredstev. Če so dolgoročna sredstva usklajena z dolgoročnimi viri, potem so avtomatično usklajena tudi kratkoročna sredstva s kratkoročnimi viri. Tako podjetje nima težav s plačilno sposobnostjo. Če je primanjkljaj dolgoročnih virov večji od 15 % bilančne vsote, ima podjetje težave s plačilno sposobnostjo. V primeru neusklajenosti sredstev in virov po ročnosti je možno refinanciranje kratkoročnih posojil z dolgoročnimi ali z instrumenti faktoringa.
- **Kapitalska neustreznost** – gre za primer, ko se kapital znižuje do nivoja, da je vsota vseh elementov kapitala nižja od prvotnega osnovnega kapitala. Do take situacije pride, če ima podjetje več let izgubo, ta se prenese v kapital in potem se kapital zmanjša. Kapitalska neustreznost se odpravlja z dokapitalizacijo.

V izkazu poslovnega izida so za analitika, ki ocenjuje vlogo za posojilo, pomembne predvsem naslednje postavke (Juha, 2007):

- prihodki iz poslovanja (pomembno je predvsem spreminjanje v času - ali padajo ali rastejo),
- dobiček iz poslovanja (kaže, ali je podjetje sploh donosno v osnovni dejavnosti),
- ves dobiček (glede na primerljiva podjetja),
- generiran denar iz dejavnosti (je razlika med prihodki iz poslovanja in stroški (material, delo, storitve) iz poslovanja, v ekonomiji ga označujemo z EBITDA) – je pokazatelj, koliko denarja nosi osnovna/prevladujoča dejavnost, in označuje, koliko denarja ima podjetje na voljo za plačilo glavnice dolgoročnih posojil, obresti, izrednih stroškov (Držanič, 2007).

Iz postavk bilance stanja bo analitika zanimalo, kaj se dogaja z (Juha, 2007):

- osnovnimi sredstvi (ali se povečujejo ali znižujejo ali investirate ali dezinvestirate),
- zalogami (ali jih kopičite ali jih ne morete prodati),
- terjatvami (ali imate težave z unovčevanjem) ter
- kapitalom (to je lastnikov vložek v podjetje, če se podjetju zgodi najslabša možnost – stečaj, je obenem varnost za druge upnike podjetja).

Pri bilanci stanja bodo banko zanimali tudi vodoravni kazalniki, kjer je najpomembneje, da podjetje svoja dolgoročna sredstva financira z dolgoročnimi viri (Juha, 2007).

Banko zanimajo tudi določeni kazalniki in deleži, ki se izračunajo iz izkaza poslovnega izida in iz bilance stanja (Držanič, 2007):

- **Test solventnosti** = dolgoročna posojila v letu 2 – dolgoročna posojila v letu 1 – amortizacija; je izračun, kako obračunana amortizacija pokriva odplačilo glavnice dolgoročnih posojil. Če je rezultat večji od nič, je zadeva v redu, če je rezultat manjši od nič, podjetje ni solventno. V primeru nesolventnosti je treba obstoječa posojila poplačati z novimi posojili, ki imajo daljšo ročnost, tako da so letne obremenitve manjše.

- **Hitri test likvidnosti** = (terjatve do kupcev + blago na zalogi) – kratkoročne poslovne obveznosti. Ta kazalnik pove, ali bi v primeru, če bi nemudoma unovčili vse terjatve in prodali vse zaloge, lahko istočasno poplačali vse dobavitelje. Če je rezultat višji ali enak 0, je to možno, v nasprotnem primeru pa ne. V primeru, da to ni možno, je treba narediti razmislek o poslovanju.
- **Hitrost obrata zalog in terjatev** = $365 / (\text{poslovni prihodki} / (\text{terjatve} + \text{zaloge}))$. Dobimo podatek o povprečnem ciklusu plačil.
- **Roki plačil dobaviteljem** = $365 \text{ dni} / (\text{poslovni stroški} / \text{kratkoročne poslovne obveznosti})$. Če je tako dobljen čas krajši od povprečnega časa, ko podjetje dobi plačilo od kupcev, je poslovanje potrebno na novo definirati.
- **Delež poslovnih stroškov v prihodkih**. Izračun odstotka potrebnih stroškov za prodajo 1 produkta. V storitvenih dejavnostih znaša ta delež med 40–50 %. Za to, da prodaj storitev po ceni 100, narediš do 50 enot stroškov. Ta delež se ponavlja pri zelo različnih storitvenih dejavnostih, zato se ga prevzame kot »thumb rule«. Thumb rule za proizvodnjo je 75 %.
- **Delež poslovnih stroškov in odhodkov v prihodkih**. Podobno kot prejšnji kazalnik, le da je tu dodana še amortizacija. V storitvenih dejavnostih je »thumb rule« 60–65 %, v proizvodni pa kalkuliramo z 80–90 %.

4. PRIMER NAČRTOVANJA INVESTICIJE IN NJENO VREDNOTENJE

V nadaljevanju obravnavam predlog investicije v novo tovarno na podlagi podatkov, ki sem jih pridobila od podjetja XY³². Na podlagi pridobljenih podatkov sem oblikovala predračunske izkaze in investicijo ovrednotila z nekaterimi predstavljenimi metodami za vrednotenje.

4.1. Osnovni podatki o investiciji in izhodišča za računovodsko načrtovanje

Ugotovljeno je, da je investitorjeva boniteta ugodna. Z analizo prodajnega trga je bilo ugotovljeno, da so tržne možnosti utemeljene in ugodne, tehnološko tehnična rešitev je izbrana ter ni težav z lokacijo, ekologijo, organiziranostjo in razpoložljivostjo ustrezne delovne sile. Ustrezne službe so pripravile osnovne informacije, ki so predmet investicijske študije. Te informacije predstavljajo izhodišča in vhodne podatke za finančno analizo.

1. Kratka predstavitev investicije in proizvoda/storitve, ki je rezultat investicije

Investitor namerava kupiti zemljišča, objekte in opremo lesnega podjetja XYZ iz Bosne in Hercegovine, ki je šlo v stečaj. V teh objektih bi nadaljeval s proizvodnjo, ki se je odvijala v preteklosti. Z dodatnimi vlaganji bi nadaljeval s proizvodnjo:

- v obratu Žaga (proizvodnja žaganega bukovega in hrastovega lesa) in
 - v obratu Stolarna (proizvodnja 6–ih različnih stolov, nekaterih masivnih polizdelkov za mize in parketa).
- Ponovni zagon proizvodnje do optimalnega obsega bo investitor izvedel v treh fazah: I. faza = leto 0; II. faza = leto 1 in 2, III. faza = leto 3 in 4. Vsi stroški in prihodki so prav tako planirani po fazah (I. faza = leto

³² Podjetje ne želi biti imenovano.

1, II. faza = leto 2 in 3, III. faza = leto 4 in 5) – vse zamaknjeno za eno leto – ker predpostavljamo, da v letu, ko vlagamo, ni proizvodnje, ampak se začne naslednje leto. Od leta 5 pa do konca dobe koristnosti investicije se predpostavlja, da ostaja obseg proizvodnje, prodaje, števila zaposlenih in stroškov nespremenjen.

Predvidena odkupna cena obstoječega zemljišča, infrastrukture in opreme je 1.000.000 EUR (400.000 zemljišče, 300.000 objekti, 300.000 oprema). Cena je še predmet pogajanja, zato želi investitor z analizo ugotoviti, koliko največ je še smiselno plačati za obstoječe nepremičnine in premičnine.

2. Povzetki analize in raziskave prodajnega trga (za posamezen obrat)

a) **Žaga** – del proizvedene količine žaganega lesa se nameni prodaji, del pa gre v nadaljnjo obdelavo v obrat Stolarna (za stole, mize, parket). Predpostavlja se, da je vse, kar je proizvedeno, tudi prodano oziroma namenjeno nadaljnji proizvodnji.

Tabela 29: Planiran celotni obseg proizvodnje v obratu Žaga – po letih in vrstah lesa

Vrsta lesa	Leto 1	Leto 2 in 3	Leto 4 –12
	količina v m ³	količina v m ³	količina v m ³
Bukev	12.881	13.524	14.168
Hrast	1.375	1.444	1.512

Vir: Interni podatki podjetja XY

Na podlagi raziskave prodajnega trga investitor predvideva naslednje prodajne cene in obseg prodaje žaganega lesa (po vrstah lesa in trgih).

Tabela 30: Planiran obseg prodaje v obratu Žaga – po letih, trgih ter vrstah lesa in njegovi kvaliteti

		Vrsta lesa/klasa	Leto 1 količina v m ³	Leto 2 in 3 količina v m ³	Leto 4 – 12 količina v m ³	Cena za m ³
Bukev	Domači trg	žagan les	4.074	3.311	2.690	50,50 €
		žagan les I.	1.610	966	506	280,00 €
	Izvoz	žagan les II.	4.600	2.898	1.012	237,00 €
		žagan les III.	920	966	506	156,50 €
		SKUPAJ	11.204	8.141	4.714	
Hrast	Izvoz	žagan les I.	75	0	0	300,00 €
		žagan les II.	125	158	165	250,00 €
		žagan les III.	199	472	533	180,00 €
	SKUPAJ	399	630	698		

Vir: Interni podatki podjetja XY

Tabela 31: Planiran obseg proizvodnje – v obratu Žaga, ki je namenjen za nadaljnjo obdelavo v obratu Stolarna

		Leto 1 količina v m ³	Leto 2 in 3 količina v m ³	Leto 4 – 12 količina v m ³
Bukev	žagan les	1.321	4.563	7.669
	parket	356	820	1.785
Hrast	žagan les	976	814	814

Vir: Interni podatki podjetja XY

- b) **Stolarna** – predvidena je proizvodnja nekaterih elementov za mize, parketa ter različnih stolov; tudi tukaj se predpostavlja, da je vsa proizvedena količina prodana. Za predvidene količine ima investitor že zagotovljene nekatere kupce.

Tabela 32: Planiran obseg proizvodnje in prodaje v obratu Stolarna – po letih, trgih in izdelkih

		Leto 1	Leto 2 in 3	Leto 4 – 12	Cena za kom
		količina v kom	količina v kom	količina v kom	
Domači trg	hrastovi elementi - polizdelki	48.000	48.000	48.000	5,00 €
	bukovi elementi - polizdelki	12.000	12.000	12.000	3,00 €
	parket (m ²)	9.963	22.972	50.000	6,40 €
Izvoz	stol 1H (hrast)	4.000	14.000	24.000	37,00 €
	stol 2H (hrast)	4.000	14.000	24.000	35,00 €
	stol 1B (bukev)	4.000	21.000	36.000	19,00 €
	stol 2B (bukev)	6.000	56.000	96.000	18,00 €
	stol 3B (bukev)	16.000	21.000	36.000	20,00 €
	stol 4B (bukev)	6.000	14.000	24.000	22,00 €

Vir: Interni podatki podjetja XY

3. Povzetki proizvodnje in tehnološko-tehnične rešitve

- a) Izbrana tehnološko tehnična rešitev predvideva **naložbe v objekte, opremo in druga vlaganja**

Načrtovano je, se uporabi obstoječa infrastruktura in tehnološka oprema, ki se jo obnovi in posodobi. V okviru tehnološko tehnične rešitve je investitor obravnaval obstoječe objekte in opremo ter predvidel naslednja vlaganja:

- *obnova objektov* – zamenjava streh, ureditev sanitarij, preureditev pisarn, popravila tlaka ...,
- *oprema* – sanacija kotlov ter nakup novega kotla v kurilnici; popravilo in sanacija kompresorja, popravilo in nakup nove opreme na vhodu hlodovine, procesu žage in izhodu žaganega lesa, vgradnja sušilnic, raznih strojev, brusilk, računalnikov ...,
- *nematerialna vlaganja* – nakup računalniških programov.

Tabela 33: Pregled vlaganj v obnovo obstoječih objektov in opreme ter nakup nove opreme

		I. faza		II. faza		III. faza	
		leto 0	leto 1	leto 2	leto 3	leto 4	
Obnova objektov	Žaga	45.052 €	14.000 €				
	Stolarna	85.400 €	5.000 €				
Oprema	Kotlovnica (kotel ...)	73.700 €	500.000 €				
	Kompresor	14.500 €					
	Žaga-oprema	7.500 €	240.000 €	287.000 €	110.000 €	150.000 €	
	Žaga-viličar	40.000 €	40.000 €				
	Stolarna-Sušilnice	35.000 €	20.000 €		5.000 €		
	Stolarna-Decimirnica	2.200 €	30.000 €		51.500 €		
	Stolarna-ostalo	34.700 €	33.000 €		98.000 €		
	Računalniki	12.000 €	5.000 €				
Nematerialna vlaganja	Računalniški programi	100.000 €					
SKUPAJ		450.052 €	887.000 €	287.000 €	264.500 €	150.000 €	

Vir: Interni podatki podjetja XY

Predvidena investicijska vrednost znaša poleg začetnih 1.000.000 EUR še dodatnih 2.038.552 EUR (skupaj 3.038.552 EUR). Cene vključujejo stroške carine, transporta, zavarovanja in montaže. Predpostavljamo, da je potrebno kupljeno plačati ob dobavi (dinamika nabave in plačila je enaka). Kot je razvidno iz Tab. 33, se predvideno investiranje razteza na začetno leto in še na naslednja štiri leta.

b) **Stroški** (stroški surovin, materiala, energije).

Pri proizvodnji v **obratu Žaga** predpostavljamo 56 % izkoristek pri bukovem lesu in 55 % izkoristek pri hrastovem lesu, zato bo za predviden obseg proizvodnje, prikazan v Tab. 29, potrebno zagotoviti količine hlodovine, kot so zapisane v Tab. 34.

Odpadki se porabijo za ogrevanje, tako da je med stroški strošek ogrevanja 0 EUR.

Tabela 34: Obrat Žaga – poraba neposrednega materiala in cene neposrednega materiala

		Leto 1	Leto 2 in 3	Leto 4 – 12	Cene za m ³
		količina v m ³	količina v m ³	količina v m ³	
Bukev	hlod kl. I	7.360	7.728	8.096	66,00 €
	hlod kl. II	8.280	8.694	9.108	53,40 €
	hlod kl. III	7.360	7.728	8.096	46,40 €
	SKUPAJ	23.000	24.150	25.300	
Hrast	hlod kl. I	625	656	688	122,00 €
	hlod kl. II	750	788	825	86,00 €
	hlod kl. III	1.125	1.181	1.238	72,00 €
	SKUPAJ	2.500	2.625	2.751	

Vir: Interni podatki podjetja XY

Za vsak m³ proizvedenega žaganega lesa v obratu Žaga imamo še dodatnih **1,7252 EUR/m³ stroškov za ostali material** (povezovalni trak, podloge ...).

Pri proizvodnji v **obratu Stolarna** potrebujemo glede na predvidene prodajne količine in normative porabe lesa količine lesa, kot je prikazano v Tab. 35, – ločeno je prikazano, koliko dobimo iz proizvodnega obrata Žaga in koliko žaganega lesa je potrebno še kupiti na trgu.

Tabela 35: Obrat Stolarna – poraba neposrednega materiala in cene neposrednega materiala

		Leto 1	Leto 2 in 3	Leto 4 – 12	Cene za m ³
		količina v m ³	količina v m ³	količina v m ³	
Iz obrata Žaga	parket - bukev	356	820	1.785	
	žagan les - bukev	1.321	4.563	7.669	
	žagan les - hrast	976	814	814	
Nakup na trgu	žagan les - hrast		800	1.438	280,00 €
SKUPAJ		2.653	6.997	11.706	

Vir: Interni podatki podjetja XY

Poleg neposrednega materiala za posamezen izdelek nastanejo še drugi stroški materiala, kamor spadajo stroški za lepilo, moznike, lake, tapetniško blago, kartone, vijake, V Tab. 36 je prikazana vrednost ostalih materialov v EUR za posamezen izdelek.

Tabela 36: Obrat Stolarna – stroški ostalega materiala

	Vrednost ostalih materialov v EUR za en kos
Hrastovi elementi - polizdelki	2,23 €
Bukovi elementi - polizdelki	2,23 €
Parket – bukev (m ²)	2,23 €
Stol 1H (hrast)	14,95 €
Stol 2H (hrast)	14,66 €
Stol 1B (bukav)	6,51 €
Stol 2B (bukav)	3,44 €
Stol 3B (bukav)	7,67 €
Stol 4B (bukav)	6,43 €

Vir: Interni podatki podjetja XY

Predvidena poraba energije je ugotovljena na osnovi izračunov o obremenitvi tehnološke in ostale opreme. Osnovni vir proizvodnje toplotne energije bodo lesni ostanki, ki bodo služili kot gorivo v lastni kotlovnici. Vsi ostali energetske viri so na razpolago v javnih omrežjih ali lastnih energetskih objektih.

Tehnično-tehnološka služba je pripravila pregled stroškov energije v EUR.

Tabela 37: Stroški energije – prikaz v EUR

	Leto 1	Leto 2 in 3	Leto 4 – 12
Prostori - žaga	66.281 €	104.010 €	104.010 €
Prostori - stolarna	87.488 €	113.755 €	126.001 €
Skupni prostori	41.870 €	48.968 €	48.968 €
SKUPAJ	195.639 €	266.733 €	278.979 €

Vir: Interni podatki podjetja XY

4. Povzetki raziskave nabavnega trga

Surovina se bo nabavljala na domačem trgu, saj je področje Bosne in Hercegovine bogato z gozdnimi površinami. Predvidene nabavne cene so že vključene v povzetku proizvodnje in tehnološko-tehnične rešitve. Nabavne cene vključujejo tudi stroške carine, transporta in ostalih stroškov.

5. Podatki o zaposlovanju

Načrtovano je, da se bo v I. fazi proizvodnja odvijala v eni izmeni dnevno, v II. fazi bo delo potekalo delno tudi v drugi izmeni, III. faza pa naj bi optimalno obremenila vse tehnološke in kadrovske kapacitete v dveh delovnih izmenah.

Za izračun števila zaposlenih se je upoštevalo predvidene norme ure za izdelavo posameznega izdelka. Upoštevanih je 250 plačanih dni letno za posameznega zaposlenega = 2.000 ur letno; od tega je planirana prisotnost na delovnem mestu 1.600 ur letno na zaposlenega. Zaradi optimalnejše proizvodnje in večje produktivnosti se število zaposlenih ne zvišuje linearno.

Predviden obseg števila zaposlenih po posameznih letih je prikazan v Tab. 38, v Tab. 39 pa je prikazano število zaposlenih glede na količnike zahtevnosti dela.

Tabela 38: Pregled števila zaposlenih – po letih in obratih – ločeno proizvodnja in režija

		Leto 1	Leto 2 in 3	Leto 4 – 12
Žaga	- proizvodnja	85	76	71
	- režija	14	14	14
	SKUPAJ	99	90	85
Stolarna	- proizvodnja	47	158	218
	- režija	20	28	28
	SKUPAJ	67	186	246
SKUPAJ		166	276	331

Vir: Interni podatki podjetja XY

Tabela 39: Pregled števila zaposlenih po količnikih zahtevnosti dela in osnovah za bruto plačo

Količnik	Bruto plača zaposlenega v EUR letno	Žaga						Stolarna					
		Proizvodnja			Režija			Proizvodnja			Režija		
		letno 1	letno 2 in 3	letno 4 – 12	letno 1	letno 2 in 3	letno 4 – 12	letno 1	letno 2 in 3	letno 4 – 12	letno 1	letno 2 in 3	letno 4 – 12
1,27	2.817							8	36	40			
1,35	2.994							12	28	40			
1,42	3.150	20	18	16				8	20	34			
1,50	3.327	17	16	12				7					
1,58	3.504	27	21	21				6	30	40	2		
1,65	3.660	21	21	22	3	3	3	6	30	30		2	2
1,73	3.837								14	34	2		
1,90	4.214				3	3	3				5	3	3
1,95	4.325				1	1	1				1		
2,00	4.436				1	1	1					7	7
2,10	4.658				2	2	2				5		
2,18	4.835				1	1	1				2	6	6
2,26	5.013											4	4
2,42	5.368				2	2	2				1	4	4
2,75	6.100										1	1	1
3,50	7.763				1	1	1				1	1	1
Skupno št. zaposlenih po letih		85	76	71	14	14	14	47	158	218	20	28	28

Vir: Interni podatki podjetja XY

6. Varstvo okolja in varstvo pri delu

V obravnavanih objektih se bo odvijala predelava in obdelava masivnega lesa, ki je relativno čista proizvodnja in ne predstavlja velike nevarnosti za onesnaževanje okolja. Obstoječe naprave, ki so namenjene preprečevanju škodljivih vplivov na okolje, bodo usposobljene, tako da bodo ustrezale zakonskim zahtevam iz tega področja.

Nekatera sredstva, ki jih zahtevajo ukrepi varstva okolja in varstva pri delu, so ocenjena med investicijskimi stroški, nato pa še dodatno po posameznih letih (pod ostalimi splošnimi stroški materiala in stroški storitev).

4.2. Računovodsko načrtovanje investicije

Na podlagi osnovnih podatkov pripravimo delne računovodske predračune. Ti delni računovodski predračuni so podlaga za izdelavo predračunskih izkazov za investicijo, na osnovi katerih le-to tudi ovrednotimo. Projekcije so izdelane za 12 let (ocenjena doba koristnosti investicije). V naslednjih tabelah so v večini primerov tabele izdelane do četrtega leta. V teh primerih so potem planirane postavke od leta 5 pa do 12 enake kot za leto 4. Pri vsaki tabeli so zapisani v stolpcu VIR tudi številke tabel, iz katerih črpamo podatke za oblikovanje številke v posamezni tabeli. V projekcijah je upoštevana predpostavka, da ni inflacije³³. Vsi zneski so v EUR.

1. Oblikovanje prihodkov (prejemkov)

Tabela 40: Prihodki od prodaje po letih

VIR	Struktura	Doba koristnosti investicije				
		0	1	2	3	4 – 12
	Prodaja - domači trg					
Tab. 30	Žaga		205.737	167.206	167.206	135.845
Tab. 32	Stolarna		339.763	423.021	423.021	596.000
	Prodaja - izvoz				0	
Tab. 30	Žaga		1.774.550	1.232.945	1.232.945	597.903
Tab. 32	Stolarna		924.000	3.143.000	3.143.000	5.388.000
SKUPAJ PRODAJA			3.244.050	4.966.171	4.966.171	6.717.748

Vir: Lasten izračun in prikaz

2. Predračun investicij v dolgoročna sredstva

Tabela 41: Specifikacija investicijskih izdatkov za odkup in obnovo zemljišča in zgradb

VIR	Postavke	Vrednost	Leto izgradnje/ nakupa				
			0	1	2	3	4
Tab. 33	Zemljišča - obstoječe	400.000	400.000				
	Zgradbe - obstoječe	300.000	300.000				
	Zgradbe - obnova	149.452	130.452	19.000			
SKUPAJ		849.452	830.452	19.000	0	0	0

Vir: Lasten izračun in prikaz

Tabela 42: Specifikacija investicijskih izdatkov v obnovo in nakup opreme

VIR	Vrsta opreme	Vrednost	Leto nakupa				
			0	1	2	3	4
Tab. 33	Tehnološka oprema – obstoječa	300.000	300.000				
	Tehnološka oprema	953.900	79.400	323.000	287.000	264.500	150.000
	Pomožna oprema	588.200	88.200	500.000			
	Transportna oprema	80.000	40.000	40.000			
	Informacijska oprema	17.000	12.000	5.000			
SKUPAJ		2.089.100	519.600	868.000	287.000	264.500	150.000

Vir: Lasten izračun in prikaz

³³ Čeprav je bila po podatkih GZS bila inflacija v letu 2006 za področje Republike Srbske v višini 9,5 %, v izračunih vpliva inflacije nisem upoštevala. To lahko opravičim z dejstvom, da so vrednosti planirane v EUR in ne v domači valuti (konvertibilna marka), hkrati pa se predpostavlja, da bi ob povečanju cen materiala istočasno narasle tudi prodajne cene.

Tabela 43: Neopredmetena sredstva

VIR	Vrsta opreme	Vrednost	Leto nakupa					
			0	1	2	3	4	
Tab. 33	Računalniški programi	100.000	100.000					

Vir: Lasten izračun in prikaz

3. Predračun stroškov

Iz tehnično-tehnološkega povzetka dobimo podatke za oblikovanje predračunov stroškov neposrednih surovin, materialov in repromaterialov ter za oblikovanje predračunov stroškov neposrednega in posrednega dela. Predračun stroškov amortizacije in ostalih splošnih stroškov pa pripravimo v tem delu. Stroške lahko pripravimo in oblikujemo v naslednjih sklopih:

a) predračun neposrednih stroškov materiala in surovin

Tabela 44: Predračun neposrednih stroškov materiala in surovin

VIR	Struktura stroškov	Doba koristnosti investicije				
		0	1	2	3	4
Tab. 34	- surovine Žaga		1.491.166	1.565.719	1.565.719	1.640.380
opis pod Tab. 34	- repromaterial Žaga		24.594	25.823	25.823	27.051
Tab. 35	- material Stolarna		0	224.000	224.000	402.640
Tab. 32 in 36	- repromaterial Stolarna		482.437	1.180.008	1.180.008	1.950.980
SKUPAJ		0	1.998.198	2.995.549	2.995.549	4.021.051

Vir: Lasten izračun in prikaz

b) predračun stroškov dela (neposrednih in splošnih)

Tabela 45: Predračun stroškov dela

VIR	Struktura stroškov	Doba koristnosti investicije				
		0	1	2	3	4
	STROŠKI BRUTO PLAČ	0	598.261	977.694	977.694	1.164.827
Tab. 39	- proizvodnja		440.961	777.254	777.254	964.386
Tab. 39	- režija		157.301	200.441	200.441	200.441
	DAVKI NA IZPLAČANE PLAČE		59.826	97.769	97.769	116.483
	- proizvodnja		44.096	77.725	77.725	96.439
	- režija		15.730	20.044	20.044	20.044
	OSTALI STROŠKI DELA	0	77.523	124.741	124.741	148.322
	- proizvodnja		56.161	98.367	98.367	121.987
	- režija		21.362	26.374	26.374	26.336
SKUPAJ VSI		0	735.610	1.200.205	1.200.205	1.429.632
PROIZVODNJA	stroški neposrednega dela	0	541.217	953.346	953.346	1.182.812
REŽIJA	splošni stroški dela	0	194.393	246.859	246.859	246.820

Vir: Lasten izračun in prikaz

Stroški bruto plač so izračunani na podlagi osnovnih plač za posamezen količnik zahtevnosti dela ter na podlagi planiranega števila zaposlenih. To podjetje bi se nahajalo v delu Bosne, ki pripada Srbski krajini,

kjer je predviden 10 % davek na izplačane plače, prispevkov na plače ni. Med ostale stroške dela planiramo še malico, prevoz ...

c) predračun ostalih splošnih stroškov (brez amortizacije)

Investitor je poleg stroškov energije (Tab. 37) predvidel še naslednje stroške:

- stroške nadomestnih delov,
- druge stroške materiala (porabljeno gorivo in mazivo, material za varstvo pri delu, pisarniški material ...),
- stroške storitev (PTT storitve, storitve, povezane z varstvom okolja, stroški reklame, izobraževanja zaposlenih, komunalne storitve, bančne provizije, zavarovalne premije ...),
- druge stroške (dnevnice, druge neproizvodne stroške, reprezentanca, prispevek za mestno zemljišče ...).

Tabela 46: Pregled ostalih splošnih stroškov po letih

	Leto 1	Leto 2 in 3	Leto 4 – 12
Nadomestni deli, drobni inventar	5.000	10.000	15.000
Drugi stroški materiala	45.400	68.552	85.283
Stroški storitev	129.000	151.400	164.750
Drugi stroški	38.000	57.000	57.000

Vir: Interni podatki podjetja XY

d) predračun stroškov amortizacije

Obračun amortizacije naredimo na podlagi podatka o nabavni vrednosti sredstva, ki se amortizira. Predpostavljamo, da se sredstva usposobijo za uporabo v mesecu decembru v letu, v katerem se investira. Zato se začnejo amortizirati v naslednjem letu.

Za izračun so bile uporabljene naslednje stopnje amortizacije:

- zgradbe – 2 %,
- tehnološka oprema – 10 %,
- transportna oprema – 25 %,
- informacijska oprema – 50 %,
- informacijski program – 10 %.

Tabela 47: Predračun stroškov amortizacije

VIR		Doba koristnosti investicije								Preostala vrednost na koncu dobe
		1	2	3	4	5	6 -10	11	12	
Tab. 41	Zgradbe	8.609	8.989	8.989	8.989	8.989	8.989	8.989	8.989	341.964
Tab. 42	Tehnološka in pomožna oprema	46.760	129.060	157.760	184.210	199.210	199.210	152.450	70.150	56.450
Tab. 42	Transportna oprema	10.000	20.000	20.000	20.000	10.000				0
Tab. 42	Informacijska oprema	6.000	8.500	2.500						0
Tab. 43	Računalniški programi	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000	10.000			0
SKUPAJ		81.369	176.549	199.249	223.199	228.199	218.199	161.439	79.139	398.414

Vir: Lasten izračun in prikaz

4. Predračun obratnih sredstev

Potreben obseg obratnih sredstev je potrebno zagotoviti že pred načrtovano proizvodnjo, potem pa se po posameznih letih dodaja samo razlika do polnega potrebnega obsega.

Tabela 48: Predračun obratnih sredstev

VIR	Vrsta obratnih sredstev	Osnova za izračun	Letne potrebe			Število dni vezave	Koefficient obračanja	Potrebna obratna sredstva		
			leto 1	leto 2 in 3	leto 4–12			leto 1	leto 2 in 3	leto 4–12
Tab. 44	Zaloge in surovine materiala	celotni neposredni stroški surovin in materiala	1.998.198	2.995.549	4.021.051	50	7,2	277.527	416.048	558.479
Tab. 44,37,46 47, 47	Zaloge nedok. proizvodnje	stroški neposr. mat., energije in ostalih str. mat., amortizacija in neposr. str. dela	2.866.824	4.470.729	5.806.324	15	24,0	119.451	186.280	241.930
Tab. 44,37,46 47, 45	Zaloge gotovih izdelkov	celotni stroški	3.228.216	4.925.988	6.274.894	10	36,0	89.673	136.833	174.303
	Terjatve do kupcev									
Tab. 40	- domači	prihodki od prodaje domači trg	545.500	590.226	731.845	45	8,0	68.188	73.778	91.481
Tab. 40	- tuji	prihodki od prodaje izvoz	2.698.550	4.375.945	5.985.903	30	12,0	224.879	364.662	498.825
Tab. 40	Denarna sredstva	prihodki od prodaje - skupaj	3.244.050	4.966.171	6.717.748	2	180,0	18.023	27.590	37.321
	Obveznosti do dobaviteljev									
Tab. 44	- daljši rok plačila	stroški neposrednega materiala	1.998.198	2.995.549	4.021.051	60	6,0	333.033	499.25 8	670.175
Tab. 46	- krajši rok plačila	ostali splošni stroški (brez neposr. str. dela in amortizacije)	413.039	553.685	601.013	8	45,0	9.179	12.304	13.356
Tab. 47	Amortiz.	stroški amortizacije	81.369	176.549	223.199	30	12,0	6.781	14.712	18.600
	Obveznost za davke									
Tab. 45	- iz osebnih dohodkov	davek na izplačane plače	59.826	97.769	116.483	30	12,0	4.986	8.147	9.707
Tab. 40, 44,37,46 47, 45	- iz dobička	(prihodki - stroški) * stopnja davka	1.583	4.018	44.285	30	12,0	132	335	3.690
SKUPAJ OBRATNA SREDSTVA								443.631	670.435	886.811

Vir: Lasten izračun in prikaz

5. Celotna investicija

Tabela 49: Celotna investicija

Potrebna finančna sredstva	Skupaj	Leto izgradnje, nakupa/plačila					
		0	1	2	3	4	5
Zemljišče, Zgradbe	849.452	830.452	19.000	0	0	0	0
Oprema	2.089.100	519.600	868.000	287.000	264.500	150.000	0
Neopredmetena sredstva	100.000	100.000	0	0	0	0	0
Obratna sredstva	886.811	443.631	226.805	0	216.375	0	0
SKUPAJ	3.925.363	1.893.683	1.113.805	287.000	480.875	150.000	0

Vir: Lasten izračun in prikaz

6. Viri financiranja, načrt finančnih virov in načrtovanje obveznosti

Na podlagi razvojnih možnosti in sposobnosti namerava investitor investirati 1.000.000 EUR lastnih sredstev – po letih, kot je razvidno iz Tab. 50. Za preostali potreben obseg financiranja pa bo najel bančno posojilo.

Predvidena obrestna mera za bančno posojilo je 6 % letno. Glavnice posojil se odplačujejo v enakih mesečnih obrokih, obresti se plačujejo mesečno (tudi v času moratorija). Predvidena doba posojila in moratorij na glavnico so:

- posojilo v letu 0 se najame za 12 let, s 3-letnim moratorijem na glavnico,
- posojilo v letu 1 se najame za 11 let, z 2-letnim moratorijem na glavnico,
- posojilo v letu 2 se najame za 10 let, z 1-letnim moratorijem na glavnico,
- posojilo v letu 3 se najame za 9 let, brez moratorija na glavnico.

Tabela 50: Pregled virov financiranja

	Dinamika financiranja						
	skupaj	0	1	2	3	4	5
Lastna sredstva	1.000.000	300.000	200.000	200.000	150.000	150.000	0
Posojilo	2.925.363	1.593.683	913.805	87.000	330.875	0	0
SKUPAJ	3.925.363	1.893.683	1.113.805	287.000	480.875	150.000	0

Vir: Lasten izračun in prikaz

Tabela 51: Pregled odplačila glavnice in obresti po letih

Leto	Odplačilo glavnice	Obresti
let0		
let1	0	95.621
let2	0	150.449
let3	0	155.669
let4	325.040	166.583
let5	325.040	147.081
let6	325.040	127.578
let7	325.040	108.076
let8	325.040	88.573
let9	325.040	69.071
let10	325.040	49.569
let11	325.040	30.066
let12	325.040	10.564

Vir: Lasten izračun in prikaz

4.3. Predračunski izkazi za investicijo

Tabela 52: Izkaz poslovnega izida za investicijo

VIR		Doba koristnosti investicije												
		0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Tab. 40	Prihodki iz poslovanja		3.244.050	4.966.171	4.966.171	6.717.748	6.717.748	6.717.748	6.717.748	6.717.748	6.717.748	6.717.748	6.717.748	6.717.748
	Odhodki iz poslovanja													
Tab. 44	- neposredni stroški materiala		1.998.198	2.995.549	2.995.549	4.021.051	4.021.051	4.021.051	4.021.051	4.021.051	4.021.051	4.021.051	4.021.051	4.021.051
Tab. 45	- neposredni stroški dela		541.217	953.346	953.346	1.182.812	1.182.812	1.182.812	1.182.812	1.182.812	1.182.812	1.182.812	1.182.812	1.182.812
Tab. 45,46	- ostali splošni stroški		607.432	800.544	800.544	847.833	847.833	847.833	847.833	847.833	847.833	847.833	847.833	847.833
Tab. 47	- stroški amortizacije		81.369	176.549	199.249	223.199	228.199	218.199	218.199	218.199	218.199	218.199	161.439	79.139
Tab. 51	Odhodki iz financiranja - obresti		95.621	150.449	155.669	166.583	147.081	127.578	108.076	88.573	69.071	49.569	30.066	10.564
	DOBIČEK		-79.787	-110.266	-138.186	276.270	290.773	320.275	339.778	359.280	378.783	398.285	474.547	576.350
	Davki (10% ³⁴)		0	0	0	27.627	29.077	32.028	33.978	35.928	37.878	39.828	47.455	57.635
	ČISTI DOBIČEK		-79.787	-110.266	-138.186	248.643	261.696	288.248	305.800	323.352	340.904	358.456	427.093	518.715

Vir: Lasten izračun in prikaz

Na podlagi pridobljenih podatkov lahko sestavimo predračunski izkaz poslovnega izida za investicijo, kot je prikazan v Tab. 52. Ugotovimo lahko, da bi obravnavana investicija v prvih treh letih prinašala izgubo, v vseh nadaljnjih letih dobe koristnosti investicije pa dobiček, ki bi se postopoma povečeval (zaradi nižjih stroškov amortizacije in nižjih odhodkov iz financiranja – obresti).

³⁴ Ker bi se podjetje nahajalo v Republiki Srbski, je planirana davčna stopnja 10 % (www.gzs.si).

Tabela 53: Izkaz denarnih tokov za investicijo

VIR	Doba koristnosti investicije													
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
	PREJEMKI/PRILIVI													
Tab. 40	Prejemki od prodaje		3.244.050	4.966.171	4.966.171	6.717.748	6.717.748	6.717.748	6.717.748	6.717.748	6.717.748	6.717.748	6.717.748	6.717.748
Tab. 50	Viri financiranja	1.893.683	1.113.805	287.000	480.875	150.000	0	0	0	0	0	0	0	0
	IZDATKI/ODLIVI													
Tab. 49	Investicijski izdatki	1.893.683	1.113.805	287.000	480.875	150.000								
	Izdatki iz poslovanja (brez amortizacije)													
Tab. 44	- neposredni stroški materiala		1.998.198	2.995.549	2.995.549	4.021.051	4.021.051	4.021.051	4.021.051	4.021.051	4.021.051	4.021.051	4.021.051	4.021.051
Tab. 45	- neposredni stroški dela		541.217	953.346	953.346	1.182.812	1.182.812	1.182.812	1.182.812	1.182.812	1.182.812	1.182.812	1.182.812	1.182.812
Tab. 45,46	- ostali splošni stroški		607.432	800.544	800.544	847.833	847.833	847.833	847.833	847.833	847.833	847.833	847.833	847.833
	Izdatki iz financiranja													
Tab. 51	- glavnica		0	0	0	325.040	325.040	325.040	325.040	325.040	325.040	325.040	325.040	325.040
Tab. 51	- obresti		95.621	150.449	155.669	166.583	147.081	127.578	108.076	88.573	69.071	49.569	30.066	10.564
Tab. 52	Davki		0	0	0	27.627	29.077	32.028	33.978	35.928	37.878	39.828	47.455	57.635
NETO DENARNI TOKOVI		0	1.582	66.283	61.063	146.802	164.854	181.407	198.959	216.511	234.063	251.615	263.491	272.814

Vir: Lasten izračun in prikaz

Na podlagi pridobljenih podatkov lahko sestavimo izkaz denarnih tokov za investicijo. Prikaz v Tab. 53 nam kaže, da bi bili v vseh letih neto denarni tokovi pozitivni in nam zato ni potrebno popravljati izračunov zaradi morebitnih potreb po kratkoročnem financiranju za premostitev likvidnostnih težav.

Tabela 54: Bilanca stanja za investicijo

VIR	Doba koristnosti investicije												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
AKTIVA	1.893.683	2.927.700	3.104.434	3.447.123	3.520.726	3.457.381	3.420.589	3.401.348	3.399.660	3.415.524	3.448.940	3.550.993	3.744.667
<i>Dolgoročna sredstva</i>													
Tab. 41, 42, 43, 47 - neodpisana vrednost	1.450.052	2.255.683	2.366.134	2.431.385	2.358.186	2.129.987	1.911.788	1.693.589	1.475.390	1.257.191	1.038.992	877.553	798.414
<i>Kratkoročna sredstva</i>													
Tab. 48 - trajna obratna sredstva ³⁵	443.631	670.435	670.435	886.811	886.811	886.811	886.811	886.811	886.811	886.811	886.811	886.811	886.811
Tab. 53 - denarna sredstva	0	1.582	67.865	128.927	275.730	440.584	621.990	820.949	1.037.460	1.271.523	1.523.138	1.786.630	2.059.443
PASIVA	1.893.683	2.927.700	3.104.434	3.447.123	3.520.726	3.457.381	3.420.589	3.401.348	3.399.660	3.415.524	3.448.940	3.550.993	3.744.667
<i>Kapital</i>													
Tab. 50 - vložena lastna sredstva	300.000	500.000	700.000	850.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000	1.000.000
Tab. 52 - dobiček/izguba	0	-79.787	-190.053	-328.240	-79.596	182.099	470.347	776.147	1.099.499	1.440.403	1.798.860	2.225.953	2.744.667
<i>Dolgoročne obveznosti</i>													
Tab. 50, 51 - posojila	1.593.683	2.507.487	2.594.487	2.925.363	2.600.322	2.275.282	1.950.242	1.625.201	1.300.161	975.121	650.081	325.040	0
<i>Kratkoročne obveznosti</i>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Vir: Lasten izračun in prikaz

Na podlagi pridobljenih in predstavljenih podatkov lahko sestavimo predračunsko bilanco stanja za investicijo, kot je prikazano v Tab. 54.

³⁵ Če bi hoteli natančnejši prikaz, bi morali obratna sredstva ločiti na zaloge, terjatve in obveznosti (le-te bi uvrstili na pasivno stran bilance).

Tabela 55: Izkaz denarnih tokov za vrednotenje investicije

VIR	Doba koristnosti investicije												
	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	PREJEMKI/PRILIVI												
Tab. 40	Prejemki od prodaje		3.244.050	4.966.171	4.966.171	6.717.748	6.717.748	6.717.748	6.717.748	6.717.748	6.717.748	6.717.748	6.717.748
	Preostala vrednost sredstev												
Tab. 48	- obratna sredstva ³⁶												886.811
Tab. 41, 47	- dolgoročna sredstva ³⁷												798.414
	IZDATKI/ODLIVI												
	Izdatki iz poslovanja (brez amortizacije)												
Tab. 44	- neposredni stroški materiala		1.998.198	2.995.549	2.995.549	4.021.051	4.021.051	4.021.051	4.021.051	4.021.051	4.021.051	4.021.051	4.021.051
Tab. 45	- neposredni stroški dela		541.217	953.346	953.346	1.182.812	1.182.812	1.182.812	1.182.812	1.182.812	1.182.812	1.182.812	1.182.812
Tab. 45,46	- posredni ali splošni stroški (brez amortizacije)		607.432	800.544	800.544	847.833	847.833	847.833	847.833	847.833	847.833	847.833	847.833
Tab. 52	Davki		0	0	0	27.627	29.077	32.028	33.978	35.928	37.878	39.828	47.455
	NETO DENARNI TOKOVI	0	97.203	216.732	216.732	638.426	636.975	634.025	632.075	630.125	628.174	626.224	618.598

Tab. 49	Investicijski izdatki	-1.893.683	-1.113.805	-287.000	-480.875	-150.000
---------	-----------------------	------------	------------	----------	----------	----------

Vir: Lasten izračun in prikaz

V Tab. 55 je prikazan predračunski izkaz denarnih tokov za vrednotenje investicije. Od prikazanega izkaza v Tab. 53 se ta razlikuje v tem, da so med prilivi dodatno upoštevani pritoki preostale vrednosti sredstev na koncu dobe koristnosti investicije, med izdatki pa niso upoštevani izdatki za odplačilo glavnice posojil in obresti.

³⁶ V zadnjem letu dobe koristnosti upoštevam prejemek od sprostitev obratnih sredstev.

³⁷ V zadnjem letu dobe koristnosti investicije upoštevam prejemek od odprodaje zemljišč (po isti ceni, kot je bil pridobljen v letu 0) ter prejemek od odprodaje sredstev po neodpisani vrednosti. Ker predpostavljam, da prodamo po knjigovodski vrednosti, v izračunih ni davčnega učinka.

4.4. Vrednotenje investicije

4.4.1. Vrednotenje investicije s statičnimi in dinamičnimi metodami za vrednotenje

Za izračun sem uporabila diskontno obrestno mero 7 %. Razloga sta dva. Prvi je ta, da nam Uredba priporoča, da uporabimo diskontno obrestno mero 7 %. Drugi pa je izračunana diskontna obrestna mera po modelu CAPM. Ob predpostavki, da je investitorjeva zahtevana stopnja donosnosti za lastna vložena sredstva 12 %, je po modelu CAPM izračunana diskontna obrestna mera 7,08 %.

Tabela 56: Izračun diskontne obrestne mere po modelu CAPM

	Vir financiranja	Višina	Delež vira	Cena vira	Upoštevanje davčnega učinka	
		1	2	3	4	5=1x2x3x4
CAPM	lastna sredstva	1.000.000	25,48 %	12 %	1	3,06 %
	posojila	2.925.363	74,52 %	6 %	0,9	4,02 %
		3.925.363				7,08 %

Vir: Lasten izračun in prikaz

Tabela 57: Vrednotenje investicije s statičnimi in dinamičnimi metodami za vrednotenje³⁸

diskontna obrestna mera 7 %

Leto	Investicijski izdatki	Denarni tokovi	Neto denarni tokovi	Investicijski izdatki brez obratnih sredstev	Neto denarni tokovi brez izdatkov za obratna sredstva	Kumulativa neto denarnih tokov brez izdatkov za obratna sredstva	Diskontirani neto denarni tokovi brez izdatkov za obratna sredstva	Kumulativa diskontiranih neto denarnih tokov brez izdatkov za obratna sredstva
	1	2	3=1+2	4	5=2+4			
0	-1.893.683	0	-1.893.683	-1.450.052	-1.450.052	-1.450.052	-1.450.052	-1.450.052
1	-1.113.805	97.203	-1.016.602	-887.000	-789.797	-2.239.849	-738.128	-2.188.180
2	-287.000	216.732	-70.268	-287.000	-70.268	-2.310.117	-61.375	-2.249.555
3	-480.875	216.732	-264.143	-264.500	-47.768	-2.357.885	-38.993	-2.288.548
4	-150.000	638.426	488.426	-150.000	488.426	-1.869.460	372.618	-1.915.930
5		636.975	636.975		636.975	-1.232.484	454.155	-1.461.776
6		634.025	634.025		634.025	-598.459	422.478	-1.039.298
7		632.075	632.075		632.075	33.616	393.624	-645.674
8		630.125	630.125		630.125	663.740	366.738	-278.935
9		628.174	628.174		628.174	1.291.915	341.685	62.750
10		626.224	626.224		626.224	1.918.139	318.341	381.091
11		618.598	618.598		618.598	2.536.737	293.891	674.982
12		2.293.642	2.293.642		2.293.642	4.830.379	1.018.404	1.693.386

doba vračanja	6 let in 11 mesecev
diskontirana doba vračanja	8 let in 10 mesecev
NPV	861.162 €
IRR	10,40 %
MIRR	8,89 %
IP	1,23

Vir: Lasten izračun in prikaz

³⁸ Obravnavane investicije nisem vrednotila z metodo realnih opcij. V tem primeru bi lahko, če bi imeli dodatne podatke, vrednotili opcijo odloga. Ker pa ima investitor že zagotovljene kupce in dogovorjene cene (to lahko smatramo kot pogoje gotovosti), vrednotenje z opcijami v tem primeru ni potrebno.

4.4.2. Analiza občutljivosti

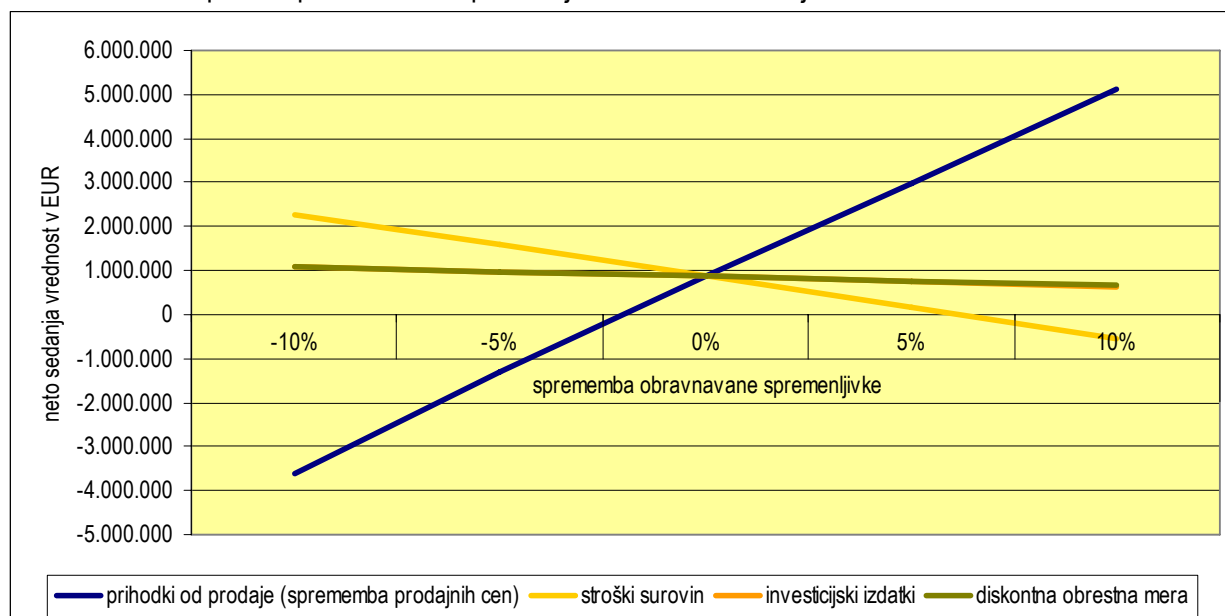
Pripravila sem analizo občutljivosti, kjer sem ugotavljala vpliv spremembe nekaterih spremenljivk (od – 10 % do +10 %) na izračun neto sedanje vrednosti. Rezultati so prikazani v Tab. 58 in grafično v Sliki 12.

Tabela 58: Analiza občutljivosti NPV investicije ob različni vrednosti izbranih spremenljivk

	Sprememba obravnavane spremenljivke				
	-10 %	-5 %	0 %	5 %	10 %
Prihodki od prodaje (sprememba prodajnih cen)	-3.631.551	-1.312.661	861.162	2.998.036	5.106.542
Stroški surovin	2.270.063	1.573.584	861.162	148.741	-563.681
Investicijski izdatki	1.095.720	978.441	861.162	743.883	626.604
Diskontna obrestna mera	1.077.965	967.638	861.162	758.387	659.169

Vir: Lasten izračun in prikaz

Slika 12: Grafični prikaz vpliva izbranih spremenljivk na NPV investicije



Vir: Lasten prikaz

4.5. Razlaga rezultatov

Na podlagi osnovnih podatkov sem pripravila predračunske izkaze obravnavane investicije ter jo ovrednotila. Izračunala sem:

1. DOBO VRAČANJA: Doba vračanja nam pove, koliko let je potrebno, da se nam bo investicija povrnila (med investicijskimi izdatki se upošteva vrednost investicije brez obratnih sredstev). Obravnavana investicija se bo povrnila v 6 letih in 11 mesecih (6,95 leta).
2. DISKONTIRANO DOBO VRAČANJA: Če upoštevamo diskontirane denarne tokove, je doba vračanja 8 let in 11 mesecev (8,82 leta).
3. NETO SEDANJA VREDNOST (NPV): Predstavlja nam razliko med diskontiranimi denarnimi prejemki, ki so posledica investicije in diskontiranimi denarnimi izdatki, ki jih je investicija povzročila. Naložba je za investorja sprejemljiva, če je NPV pozitivna. Izračunana neto sedanja

vrednost za obravnavano investicijo znaša 861.162 EUR, je pozitivna in zadostuje kriteriju sprejetja investicije ($NPV > 0$).

4. NOTRANJA STOPNJA DONOSNOSTI (IRR): IRR je stopnja donosnosti, ki nam izenačuje sedanjo vrednost pričakovanih prihodnjih denarnih tokov s sedanjo vrednostjo investicijskih izdatkov, je stopnja donosa, ki nam jo izbrana investicija prinaša. Kriterij za sprejem investicije je $IRR > \text{diskontne obrestne mere}$. IRR obravnavane investicije je 10,40 % in je večja od diskontne obrestne mere (7 %).
5. POPRAVLJENA STOPNJA DONOSNOSTI (MIRR): Ker IRR ni vedno zanesljiv kriterij, sem izračunala tudi MIRR, ki ima drugačno predpostavko glede reinvestiranja donosov – ustvarjene donose reinvestiramo po diskontni stopnji 7 % in ne po stopnji IRR. Izračunana stopnja MIRR je 8,89 % in je večja od diskontne obrestne mere (7 %).
6. KOEFICIENT ČISTE PREJEMKOVNOSTI (PI): PI nam kaže relativno donosnost oziroma sedanjo vrednost pričakovanih denarnih pritokov glede na sedanjo vrednost ene denarne enote pričakovanih denarnih odtokov. Če je vrednost večja od 1, nam izračun kaže na sprejetje investicije. Izračunan koeficient čiste prejemkovnosti za obravnavano investicijo je 1,23.

Vsi izračunani kazalniki kažejo na sprejetje obravnavane investicije.

Na podlagi analize občutljivosti ugotavljam, da na izračune najbolj vplivajo spremembe prihodkov (sprememba prodajnih cen) in spremembe stroškov surovin (sprememba nabavnih cen surovin). V osnovnih informacijah je podatek, da je začetni investicijski izdatek še predmet pogajanja. V analizi občutljivosti sem ugotavljala tudi vpliv te spremenljivke (upoštevala sem spremembo višine vseh investicijskih izdatkov, ne samo začetnih) na neto sedanjo vrednost. Izračuni kažejo, da je tudi ob 10 % povečanju investicijskih izdatkov neto sedanja vrednost še vedno pozitivna.

Na podlagi tega lahko ugotovim, da mora investitor največ pozornosti nameniti predpostavkam o prodajnih cenah in nabavnih cenah surovin. Če verjame, da so predpostavke realne, mu lahko svetujem, da obravnavano investicijo sprejme.

SKLEP

Dolgoročne investicije običajno zahtevajo velike finančne izdatke, njihovi rezultati pa se raztezajo na neko dolgoročno prihodnje obdobje. Tako lahko ustrezne dolgoročne investicije zagotavljajo dolgoročno stabilno in uspešno poslovanje podjetja, medtem ko neustrezne dolgoročne investicije lahko kaj hitro pripeljejo do njegovega propada in izgube vsega ali večine premoženja lastnikov, vloženega v podjetje. Zaradi te svoje značilnosti so odločitve o dolgoročnih investicijah, to je investicijske odločitve, ene izmed najpomembnejših poslovnih odločitev.

Predlogi za investicijske odločitve so investicijski programi, ki morajo biti rezultat skupnega in usklajenega timskega dela strokovnjakov. Njihova naloga je poiskati in predlagati optimalno varianto investicije, to je tisto, ki bo v danih okoliščinah maksimalno prispevala k poslovni uspešnosti. Ni univerzalnega recepta, kako pripraviti podatke v investicijskem programu, na podlagi katerih bi lahko računovodski ali finančni

strokovnjak lahko izvedel vrednotenje investicije. Vsaka naložba je zaokrožena celota, s posebnostmi in problemi, in potrebno jo je obravnavati vsako zase. V magistrskem delu sem prikazala le enega izmed možnih načinov, kako se lahko lotimo načrtovanja investicije. Je le smerokaz razmišljanju in ogrodje potrebne vsebine investicijskega programa. Vse ponujene rešitve niso idealne in dokončne.

Ključni koraki, ki jih mora investitor izvesti, preden investiciji da zeleno luč, so:

- ocena celotnih investicijskih izdatkov,
- ocena, kakšne denarne tokove lahko pričakujemo zaradi investicije (dodatni denarni tok) in kolikšna bo preostala vrednost sredstev investicije po koncu dobe koristnosti,
- ocena potrebnih finančnih virov in ocena možnosti njihovega zagotavljanja,
- ocena, kateri dejavniki lahko vplivajo na to, da pričakovanih denarnih tokov ne bomo uresničili, obravnavanje tveganosti investicije,
- oblikovanje predračunskih izkazov za investicijo,
- ocena diskontne obrestne mere,
- diskontiranje in izračuni, primerjava z želenim rezultatom.

Ključno pri procesu načrtovanja investicij je torej vrednotenje investicijskega predloga na podlagi predračunskih podatkov. Za doseg cilja moramo danes investirati denar s pričakovanjem, da nam bo to v prihodnosti povečalo prihodek. Nujno pa se moramo odločiti, ali so pričakovani prihodki dovolj veliki glede na tveganje, da lahko opravičijo investicijo, in ali je predlagana investicija najbolj stroškovno učinkovita varianta za doseg zastavljenega cilja.

Ustrezna metoda za ocenjevanje investicij je tista, ki maksimira tržno vrednost podjetja, kar pomeni, da mora metoda med neodvisnimi investicijami izbrati vse tiste, ki povečajo tržno vrednost podjetja, izmed medsebojno izključujočimi pa tiste, ki tržno vrednost najbolj povečajo.

Za ocenjevanje vrednosti investicijskih projektov so se razvile različne metode, ki se danes široko uporabljajo in se zato v literaturi velikokrat označujejo kot klasične ali tradicionalne metode vrednotenja oziroma ocenjevanja ekonomske upravičenosti investicijskih projektov. Te metode so: doba povračila, računovodska stopnja donosnosti, neto sedanja vrednost (NPV), interna oz. notranja stopnja donosa (IRR), popravljena notranja stopnja donosa (MIRR), koeficient čiste prejemkovnosti. Med temi metodami se največkrat uporabljata izračun notranje stopnje donosa in izračun neto sedanje vrednosti. Prav slednja v teoriji velja za najbolj ustrezno. V zadnjih letih naraščajoče število akademikov in praktikov ugotavlja, da imajo tudi uveljavljene klasične metode vrednotenja investicij določene pomanjkljivosti, saj jih te obravnavajo kot enkratno priložnost in pri tem predpostavljajo togo sledenje zastavljenemu načrtu, neodvisno od razvoja dogodkov, zato predlagajo, da se analiza dopolni z vrednotenjem realnih opcij, ki dajejo povsem nov način ekonomskega razmišljanja.

Čeprav se nam zdijo metode vrednotenja investicij in kriteriji sprejemljivosti na prvi pogled težavni, je ocenitev relevantnih denarnih tokov večji izziv v praksi. Potrebno je temeljito poznavanje trga podjetja, konkurenčnega položaja ter dolgoročnih namenov. Težave izhajajo iz vsakdanjih zadev, od amortizacije, finančnih stroškov, obratnih sredstev investicije, do bolj prikritih vprašanj o deljenih resursih, presežnih kapacitetah in naključnih priložnostih. Omejujoče pa je tudi dejstvo, da mnogo pomembnih stroškov in koristi ne moremo izraziti vrednostno, ampak jih moramo oceniti kvalitativno.

Preverjanje smiselnosti investicij s pomočjo predstavljenih osnovnih kazalcev predstavlja dragoceno informacijo v procesu odločanja, vendar pa te vrednosti ne morejo biti edino vodilo pri sprejemanju investicijske odločitve. Zavedati se je potrebno, da formula/način izračuna ne preverja smiselnosti podatkov in predpostavk, zato je pomembno, da se zavedamo celotnega okvira, v katerem je treba investicijo presoјati. Predvsem je potrebno:

- preveriti, ali imajo predpostavke, na katerih temeljijo številke, smisel (izkušnje kažejo tendenco k precenjevanju potenciala investicij);
- testirati investicijo v smislu različnih scenarijev (zmanjšanje vrednosti pričakovanih denarnih tokov, povečanje diskontne stopnje, povečanje potrebnih investicijskih izdatkov ...);
- preveriti, ali obstaja pri investicijah še druga enakovredna alternativa (proizvodnja pri drugem proizvajalcu - outsourcing, proizvodnja na drugi lokaciji – insourcing);
- preveriti, ali sprejetje investicije vpliva na uspešnost ostalih investicij, t.i. kanibalizem investicij;
- preveriti, kako navedena investicija sledi in uresničuje strategijo podjetja.

Kvantitativne metode naj ne bi bile edini kriterij, na podlagi katerega se odločamo za sprejetje ali zavrnitev določene investicije, čeprav nam dajo pomembne informacije. Potrebno se je zavedati, da predstavljene metode ne morejo odločati namesto nas. Nanje je potrebno gledati kot na smernice oz. nasvete, ki v nobenem primeru ne morejo zamenjati presoje managementa. Potrebno se je zavedati, da številke in teorije same po sebi ne realizirajo stvari, ampak to naredijo ljudje. Tudi najboljše investicije ne morejo uspeti, če nimamo sposobnih zaposlenih, ki so predani in si želijo uspeh.

LITERATURA

1. Atrill Peter, McLaney Eddie: Accounting and finance for non-specialists. 2 izdaja. London : Prentice Hall, 1997. 407 str.
2. Baddeley Michelle: Investment – Theories and analysis. New York : Palgrave Macmillan, 2003. 258 str.
3. Berk Aleš et al.: Poslovne finance. 1. natis. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 2002. 292 str.
4. Brigham Eugene F., Gapenski Louis C.: Financial management: Theory and practice. 8 izdaja. Fort Worth : The Dryden Press, 1997. 1192 str. 76 pril.
5. Brigham Eugene F., Gapenski Louis C., Daves Phillip R.: Intermediate financial management. 6 izdaja. Fort Worth : The Dryden Press, 1999. 1083 str.
6. Brigham Eugene F., Daves Phillip R.: Intermediate financial management. 8 izdaja. London : Thomson Learning, 2004. 1038 str.
7. Burke Rory: Project management: Planning and control techniques. 4 izdaja. Chichester : John Wiley & Sons, 2004. 373 str.
8. Chadwick Leslie: Management accounting. 2 izdaja. London : International Thomson Business Press, 1998. 243 str.
9. Chadwick Leslie: Essential management accounting for managers. Harlow : Financial Times/Prentice Hall, 2001. 140 str.
10. Copeland Thomas, Weston John Fred: Financial theory and corporate policy. 3 izdaja. Addison-Wesley, Reading, 1992. 946 str.
11. Graham John R, Harvey Campbell R.: The theory and Practice of Corporate Finance: Evidence From the Field, The Journal of Financial Economics, 60, 2001, str. 187–234
12. Hauc Anton: Projektni management. 1. natis. Ljubljana : GV založba, 2002. 336 str.
13. Higgins Robert C.: Analysis for financial management. 3 izdaja. Homewood : Business One Irwin, 1992. 387 str.
14. Hočevar Marko et al: Praktični vodič po računovodstvu: strokovni priročnik s praktičnimi primeri, nasveti in navodili za računovodstvo gospodarskih družb. Ljubljana : Dashöfer, april 2005.
15. Kavčič Slavka, Klobučar Nada: Predračun in obračun naložbe v delovna sredstva. Ljubljana : Zveza ekonomistov Slovenije, 2003. str. 237–256
16. Kavčič Slavka, Koželj Stanko, Odar Marjan: Razvitost računovodstva v slovenskih podjetjih: razvitost poslovnega računovodstva v slovenskih podjetjih. Revizor, letnik 15 (2004), 1, str. 46–79.
17. Kavčič Slavka, Klobučar–Mirovič Nada, Vidic Darjana: Poslovodno računovodstvo. 1. natis. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 2007. 601 str.
18. Keown et al.: Financial management: Principles and applications, 10 izdaja. New Jersey : Prentice Hall, 2005. 801 str.
19. Kerzner Harold: Project management: A system approach to planning, scheduling, and controlling. 6 izdaja. New York : Wiley, 1998. 1180 str.
20. Kemna Angeli G.Z.: Case Studies on Real Options. Financial Management, 22 (1993), 3, str. 259–270.
21. Kulatilaka Nalin: The Value of flexibility: A General Model of Real Options. Trigeorgis, 1995.
22. Luehrman Timothy A.: Investment Opportunities as Real Options: Getting Started on the Numbers. Harvard Business Review, Boston, 76 (1998), 4, str. 51–61.

23. Lumby Steve: Investment appraisal and financial decisions. 5 izdaja. London : Chapman & hall, 1995. 667 str.
24. Lužnik-Pregl Rajka, Križaj-Bonač Geraldina: Priročnik za pripravo investicijskega programa. 1. natis. Ljubljana : Ljubljanska banka, Inštitut za ekonomiko investicij: Bančni vestnik, 1991. 208 str.
25. Mrak Mojmir, Gazvoda Maja, Mrak Maruša: Projektno financiranje – alternativna oblika financiranja infrastrukturnih objektov. Ljubljana : Služba vlade Republike Slovenije za lokalno samoupravo in regionalno politiko, 2005. 129 str.
26. Mun Jonathan: Real Options Analysis: Tools and techniques for valuing strategic investments and decisions. 2 izdaja, Hoboken : J. Wiley, 2006. 667 str.
27. Peterlin Jožko, Glavina Petra: Rasti, biti finančno uspešen in hkrati zniževati dolgove: ni lahko, je pa mogoče: finance za poslovneže. 1. natis. Ljubljana : Časnik Finance, 2007. 180 str.
28. Peterlin Jožko: Obvladovanje finančnih tveganj: Vrednotenje, računovodenje in nadziranje uporabe izpeljanih finančnih inštrumentov in varovalnih razmerij v praksi. Ljubljana : Zveza računovodij, finančnikov in revizorjev Slovenije, 2005. 398 str.
29. Pižmoht Petja, Polajnar Andrej, Fulder Tatjana: Stvarne opcije in vrednotenje projektov. Ljubljana : Slovensko združenje za projektni management, 8 (2004), 4, str. 4–11.
30. Praznik Bojan: Predpostavke predvidenih denarnih tokov in določanje diskontne obrestne mere pri ugotavljanju poštene vrednosti. Simpozij RFR, 2007. str. 57–75
31. Verhovnik Jurij et al: Pridobitev nepovratnih sredstev iz strukturnih skladov EU: aktualne informacije in obrazci na zgoščenci ter strokovna navodila v priročniku - za podjetja, samostojne podjetnike in ustanove. Maribor : Forum Media, 2005
32. Pšunder Igor: Pasti metod diskontiranja denarnih tokov pri evalvaciji projektov. Slovenija, dežela projektnega managementa/Projektne forum Slovenskega združenja za projektni management 2003, Ljubljana : Slovensko združenje za projektni management, 2003. str. 242–248
33. Reisman Matej et al: Uspešen finančni menedžer: priročnik in zgoščenska s praktičnimi primeri, izračuni in strokovnimi napotki za učinkovito upravljanje s financami. Maribor : Forum Media, 2006.
34. Senjur Marjan: Gospodarska rast in razvojna ekonomika. Ljubljana : Ekonomska fakulteta, 1993. 525 str.
35. Slovenski računovodski standardi. Ljubljana : Zveza računovodij, finančnikov in revizorjev Slovenije, 2006. 273 str.
36. Turk Ivan, Kavčič Slavka, Kokotec-Novak Majda: Poslovodno računovodstvo. 2. izdaja. Ljubljana : Zveza računovodij, finančnikov in revizorjev Slovenije, 1998. 620 str.
37. Turk Ivan et al: Finančno računovodstvo. 1. izdaja. Ljubljana : Zveza računovodij, finančnikov in revizorjev Slovenije, 1999. 841 str.
38. Turk Ivan, Kavčič Slavka, Kokotec-Novak Majda: Poslovodno računovodstvo. Ljubljana : Zveza računovodij, finančnikov in revizorjev Slovenije, 2003. 856 str.

VIRI

1. Čibej Jože Andrej: Investicije. Erevir, 16. maj 2006. [URL: <http://www.erevir.si/Moduli/Clanki/Clanek.aspx?ModulID=1&KategorijaID=11&ClanekID=232>]
2. Čibej Jože Andrej: Dejanska donosnost naložb. Erevir, 5. sep. 2006a. [URL: <http://www.erevir.si/Moduli/Clanki/Clanek.aspx?ModulID=1&KategorijaID=11&ClanekID=287>]

3. Čibej Jože Andrej: Gradivo za seminar: Investicije - Kako prepričati sofinancerje. Ljubljana : Cisef, 2006b, 28 str.
4. Držanič Jasmin: Gradivo za seminar: Investicije - Kako prepričati sofinancerje. Ljubljana : Cisef, 2006.
5. Hauc Aleš: Osnove financiranja projektov. Ljubljana : Agencija poti, 2003. 36 str.
6. Interni podatki podjetja XY
7. Juha Tine: Financiranje podjetja - pogled z bančne strani. Podjetnik. 14.05.2007 [URL: <http://www.podjetnik.si/default.asp?KatID=387&ClanekID=3404>], 30.9.2007
8. Kontni okvir za gospodarske družbe in zadruga (Uradni list RS, št. 9/2006)
9. Nova Ljubljanska banka [URL: www.nlb.si], 30.9.2007
10. Pintarič Darja: Vodenje investicijskih projektov – od ideje do izvedbe. Prosojnica za predavanje. 2006. str. 42
11. Priročnik za izdelavo analize stroškov in koristi investicijskih projektov. Ljubljana : Služba vlade RS za strukturno politiko in regionalni razvoj, 2004. 136 str.
12. Razpisna dokumentacija - Evropski sklad za RR Javni razpis za pridobitev sredstev evropskega sklada za regionalni razvoj-ukrep 1.1.: Spodbujanje razvoja inovacijskega okolja – Za neposredne spodbude za skupne razvojno-investicijske projekte v letih 2006 in 2007 [URL:http://www.mg.gov.si/si/javna_narocila_razpisi_povabila/javni_razpisi/?tx_t3javnirazpis_pi1%5Bshow_single%5D=531], 30.9.2007.
13. Razpisna dokumentacija - Javni razpis za pridobitev sredstev evropskega sklada za regionalni razvoj – ukrep 1.1.: Spodbujanje razvoja inovacijskega okolja – Razvoj in usposobitev tehnoloških parkov [URL:www.mg.gov.si/fileadmin/mg.gov.si/pageuploads/razpisi/subvencije/DPK/30.12.2005/JR_ESRR_Ukrep_1_1.doc], 30.9.2007.
14. Razpisna dokumentacija: Javni razpis za pridobitev sredstev Evropskega sklada za regionalni razvoj (ESRR) - Dvig konkurenčnosti turističnega gospodarstva - Turistična infrastruktura [URL:http://www.mg.gov.si/si/javna_narocila_razpisi_povabila/javni_razpisi/?tx_t3javnirazpis_pi1%5Bshow_single%5D=779], 30.9.2007.
15. Razpisna dokumentacija: Javni razpis za postavitve ali nadgradnjo javnih e-točk z brezžičnim dostopom [URL:http://www.mg.gov.si/si/javna_narocila_razpisi_povabila/javni_razpisi/?tx_t3javnirazpis_pi1%5Bshow_single%5D=777], 30.9.2007.
16. Razpisna dokumentacija: Drugi javni razpis za prednostno usmeritev »regionalni razvojni programi« v okviru operativnega programa krepitve regionalnih razvojnih potencialov za obdobje 2007–2013, razvojne prioritete »razvoj regij« [URL:<http://www.svlr.gov.si/>], 30.9.2007
17. Razpisna dokumentacija :Produkt P4 - Sofinanciranje (subvencije) nakupa nove tehnološke opreme [URL: <http://www.podjetniskisklad.si/index.php?id=162/>], 30.9.2007
18. http://www.rezultatplus.si/Evropska_nepovratna_sredstva_v_Sloveniji-p62
19. Uredba o enotni metodologiji za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ (Uradni list RS, št. 60/2006)
20. Zakon o davku od dohodkov pravnih oseb /ZDDPO-2/ (Uradni list RS, št. 117/2006)
21. Zbil Irena: Gradivo za seminar – Investicijski načrt. Ljubljana. 2007
22. [URL:<http://www.gub.ac.uk/bo/man-acc/inv-app.htm>], 17.11.2007
23. [URL:http://www.gzs.si/slo/storitve/mednarodno_poslovanje/mednarodno_poslovanje/izkaznice_drzav/zahodni_balkan/34712], 07.08.2007

SLOVARČEK TUJIH IZRAZOV

ANGLEŠKO	SLOVENSKO
capital budgeting	načrtovanje investicij v osnovna sredstva
capital rationing	optimiranje sredstev
cash inflow	(denarni) priliv/prejemek
cash outflow	(denarni) odliv/izdatek
compounding	obrestovanje
cost-benefit analysis	analiza stroškov in koristi
cost of capital	stroški kapitala
decision tree	analiza drevo odločanja
discount rate	diskontna obrestna mera
discounted payback period	diskontirana doba vračanja
discounting	diskontiranje
EAA	metoda enakovrednostnih letnih izdatkov
externalities	eksternalije
financial options	finančne opcije
incremental cash flow	dodatni denarni tok
initial outlay	začetni vložek/investicijski izdatek
internal rate of return	notranja stopnja donosnosti
Monte Carlo simulation	Monte Carlo simulacija
multiple IRR	večkratna IRR
mutually exclusive	medsebojno izključljiva
net cash flow	neto denarni tok
net present value	neto sedanja vrednost
opportunity cost	oportunitetni strošek
option value	opcijska vrednost
overheads	posredni ali splošni stroški
passive investment	pasivne investicije
payback period	doba vračanja
pro forma cash flow	predračunski izkaz denarnih tokov
probability distribution	verjetnostna porazdelitev
profitability	donosnost
profitability index	koeficient čiste prejemkovnosti
purchase price	nakupna cena
real options	realne opcije
real options approach	pristop realnih opcij
reinvestment rate assumption	predpostavka o stopnji reinvestiranja
replacement chain	metoda najkrajše skupne dobe
residual value	preostala vrednost
risk adjusted	prilagojeno za tveganj
sensitivity analysis	analiza občutljivosti
strategic options	strateške opcije
sunk cost	potopljeni stroški
terminal cash flow	denarni tokovi ob koncu življenjske dobe
terminal value	terminalska vrednost

PRILOGE

Priloga 1: Bistvene sestavine poslovnega načrta (vir: www.nlb.si)

Za vsako dolgoročno naložbo je treba izdelati dober poslovni načrt. Kakovosten poslovni načrt veliko pove o investicijski priložnosti. Vsebovati mora natančno določene in dobro premišljene mejnike v poslovanju podjetja, ki služijo za orientacijo pri spremljanju njegovega poslovanja. V nadaljevanju so opredeljene bistvene sestavine poslovnega načrta.

a) Osnovni podatki in opis poslovanja družbe

- osnovni podatki
- datum ustanovitve
- lastniška struktura (ob ustanovitvi, obstoječa)
- pripojitve oz. razdružitve
- dejavnost ob ustanovitvi
- mejniki v poslovanju družbe z vidika uvajanja novih dejavnosti
- pridobitev potrdil o kakovosti poslovanja, certifikatov o okoljevarstveni ustreznosti itd. (npr. ISO)
- opis poslovnih dejavnosti družbe razdeljenih v segmente
- navedba in opis proizvodnih in prodajnih oz. distribucijskih zmogljivosti družbe ter njihova izkoriščenost v minulih letih
- opis posebnih znanj, know-how družbe
- opis distribucijskih poti in logistike
- glavni sporazumi in pogodbeni aranžmaji

b) Opis strategije poslovanja v prihodnosti

- kratkoročna in dolgoročna strategija poslovanja, t.j. načrtovan razvoj družbe (širitev proizvodnih zmogljivosti, prodaje, uvajanje novih produktov, širitev na nove trge, pripojitve itd.)
- glavni dejavniki tveganja
- morebitne ovire pri nadaljnjem poslovanju družbe
- predvidene nove in obnovitvene naložbe v prihodnjih petih letih
- predvideni oz. mogoči ukrepi dodatne racionalizacije poslovanja (zaposleni, delovni procesi, tehnologija ipd.)

c) Opredelitev panog(e), v kateri(h) družba deluje

- ciljne tržne skupine
- velikost ciljnega trga
- tržni delež
- rast trga v preteklosti
- trendi oz. predvidena rast panoge v prihodnosti
- opis tuje in domače konkurence
- cenovno in kakovostno pozicioniranje v primerjavi s tujo in domačo konkurenco

d) Organizacijska struktura in management

- organizacijska struktura družbe
- struktura delovne sile (število zaposlenih, število managerjev, število zaposlenih v proizvodnji, administraciji, starostna struktura, izobrazbena struktura)
- sestava managementa podjetja
- pristojnosti in odgovornosti posameznikov v managerski ekipi
- ozadje in izkušnje managementa znotraj panoge

- podatki o povezanih družbah (vključujoč datum pripojitve, plačane zneske, lastniške deleže, podatke o drugih delničarjih ...)
- podatki o povezanih osebah in posebnih sporazumih

e) **Produkti in storitve**

- tabelarni prikaz celotne prodaje po letih in prikaz najpomembnejših proizvodov/storitev skupaj s prodajnimi količinami in prodajnimi vrednostmi za minula tri leta
- tabelarni prikaz najpomembnejših proizvodov/storitev skupaj z opredelitvijo produktne/storitvene skupine, v katero sodijo, ciljnim trgi ter osvojenim tržnim deležem znotraj ciljnih trgov za minula tri leta
- seznam proizvodov/storitev, za katere ste edini slovenski proizvajalec/ponudnik
- delež proizvodov oz. storitev, ki gre v izvoz skupaj s tržnimi deleži po proizvodih za posamezne proizvode oz. storitve po posameznih trgih

f) **Stranke in dobavitelji**

- seznam najpomembnejših strank v Sloveniji in tujini
- klasifikacija strank z vidika proizvodov in storitev ter prodajnih vrednosti in količin
- seznam ključnih dobaviteljev
- konkurenca na nabavnem trgu
- cenovni trendi v preteklosti in prihodnosti na nabavnem trgu

g) **SWOT analiza podjetja**

h) **Opis prodajne in marketinške strategije**

i) **Finančni podatki**

- letna poročila in revidirani finančni izkazi za minulih pet let oz. skozi celotno obdobje poslovanja (izkaz uspeha, bilanca stanja, finančni tok)
- komentar pomembnejših nihanj v prihodkih, dobičku in bilanci stanja
- podrobnosti o kritičnih računovodskih kategorijah, npr. nenavadne računovodske politike (zaloge - osnove vrednotenja, stopnje rezervacij/odpisov; terjatve – časovni profil, izkušnje z neplačili idr.)
- davčni položaj (efektivna davčna stopnja, davčne olajšave)
- proforma računovodski izkazi, ki vsebujejo projekcije za pet let vnaprej, pri tem pa morajo biti informacije podane mesečno za prvo leto in četrletno za nadaljnja štiri leta
- utemeljitev napovedi za kategorije prihodki, dobiček iz poslovanja, denarni tok, obseg potrebnih sredstev za prihodnjih pet let, skupaj z navedbo predpostavk, na katerih temeljijo napovedi
- analiza investicije (obseg potrebnih sredstev, viri financiranja, časovni raspored financiranja, opis namena porabe pridobljenih finančnih sredstev, predvideno trajanje investicije itd.)
- trenutni odnosi z bankami, zadolženost druge, kreditne pogodbe

Priloga 2: Ocenitev vhodnega parametra – varianca donosnosti

Tabela: Ocenitev vhodnega parametra za »varianco donosnosti delnice« v analizi opcije časa investiranja

1. del: Vrednost in tveganje prihodnjih denarnih tokov na dan dospelja opcije

Povpraševanje	Verjetnost	Pričakovani denarni tokovi					PV v letu 1 tega scenarija ³⁹	Verjetnosti x PV ₁
		0	1	2	3	4		
Visoko	25 %	pocakaj	0 €	33 €	33 €	33 €	76,61 €	19,15 €
Povprečno	50 %		0 €	25 €	25 €	25 €	58,04 €	29,02 €
Nizko	25 %		0 €	5 €	5 €	5 €	11,61 €	2,90 €
							pričakovana PV ₁	51,08 €
							standardni odklon PV ₁	24,02 €
							koeficient variacije PV ₁	0,47

2. del: Neposredna metoda: Uporaba scenarijev za neposredno ocenitev variance donosnosti projekta

Cena v letu 0	Povpraševanje	PV ₁	Donosnost ⁴⁰	Verjetnost	Verjetnost x donosnost
44,80 €	visoko	76,61 €	71,0 %	25 %	17,8 %
	povprečno	58,04 €	29,5 %	50 %	14,8 %
	nizko	11,61 €	-74,1 %	25 %	-18,5 %
pričakovana donosnost					14,0 %
standardni odklon					53,6 %
varianca donosnosti ⁴¹					28,7 %

3. del: Posredna metoda: Uporaba scenarijev za posredno ocenitev variance donosnosti projekta

Pričakovana "cena" na dan dospelja opcije =	51,08 €
Standardni odklon pričakovane "cene" na dan dospelja opcije =	24,02 €
Koeficient variacije (CV) =	0,47
Čas (v letih) do dospelja opcije (t) =	1
Varianca pričakovane donosnosti projekta = $\ln(CV^2+1)/t$ =	20,0 %

Vir: Prilagojeno po Brigham, Daves, 2004, str. 473

Neposredna metoda: Izračunamo donosnost vsakega možnega scenarija, pričakovano donosnost in varianco te donosnosti, kar je prikazano v tabeli zgoraj. V 1. delu tabele je izračunana PV prihodnjih denarnih pritokov za vsak možen scenarij za leto 1 (čas dospelja opcije), diskontirano z WACC 14 %. V 2. delu tabele pa je za vsak scenarij izračunana donosnost od danes (to je leto 0, ko je trenutna vrednost projekta 44,80 mio €) do leta 1, ko opcija dospe. Če bo povpraševanje visoko, bo donosnost 71 %, 29,5 % v primeru povprečnega povpraševanja in -74,1 %, če bo povpraševanje nizko. Pričakovana donosnost je tako 14 % (enako kot WACC, ker je za ceno v letu 0 in cene v letu 1 uporabljen 14 % WACC in ker je donosnost merjena le za eno leto; če bi jo ugotavljali za več let, pa povprečna donosnost v splošnem ne bo enaka 14 %), varianca pa 28,7 %.

Posredna metoda: izračun variance je prav tako zasnovan na podatkih scenarijev, vendar so uporabljeni na drugačen način. Vemo, da povpraševanje ni omejeno zgolj na tri scenarije, ampak je možno veliko več različic. Cena delnice – kar velja tudi za vrednost projekta - na dan dospelja opcije ima tudi lahko eno izmed številnih vrednosti. Na podlagi tega se lahko uporabi pričakovano vrednost in standardni odklon vrednosti projekta za izračun variance njegove donosnosti. Za projekt podjetja v našem primeru znaša po posredni metodi ocena variance 20 %.

³⁹ Stroški kapitala WACC so 14 %, pričakovani denarni tokovi so diskontirani na leto 1 (ne 0, kot v prejšnjih primerih).

⁴⁰ Donosnost za vsak scenarij je izračunana kot $(PV_1 - \text{Cena v letu 0}) / \text{Cena v letu 0}$

⁴¹ Varianca donosnosti je kvadrat standardnega odklona (σ^2)