

UNIVERZA V MARIBORU
FAKULTETA ZA KMETIJSTVO IN BIOSISTEMSKO VEDE

IZRAČUN NETO SEDANJE VREDNOSTI IN INTERNE
STOPNJE DONOSNOSTI PRI INVESTICIJI V PRIDELAVO
PARADIŽNIKA V RASTLINJAKU

MAGISTRSKO DELO

CALCULATION OF NET PRESENT VALUE AND INTERNAL
RATE OF RETURN FOR INVESTMENTS IN THE
PRODUCTION OF TOMATOES IN THE GREENHOUSE
MASTER THESIS

Maribor, 2016

Dejan ŠUMAK

UNIVERZA V MARIBORU
FAKULTETA ZA KMETIJSTVO IN BIOSISTEMSKO VEDE
AGRARNA EKONOMIKA

IZRAČUN NETO SEDANJE VREDNOSTI IN INTERNE
STOPNJE DONOSNOSTI PRI INVESTICIJI V PRIDELAVO
PARADIŽNIKA V RASTLINJAKU

MAGISTRSKO DELO

CALCULATION OF NET PRESENT VALUE AND INTERNAL
RATE OF RETURN FOR INVESTMENTS IN THE
PRODUCTION OF TOMATOES IN THE GREENHOUSE
MASTER THESIS

Maribor, 2016

Dejan ŠUMAK

POPRAVKI:

Senat Fakultete za kmetijstvo in biosistemske vede Univerze v Mariboru je na seji dne 16.4.2014 potrdil temo magistrskega dela. Za mentorja je imenoval red. prof. dr. Črtomirja ROZMANA in za somentorico red. prof. dr. Karmen PAŽEK.

Komisijo za zagovor in oceno magistrskega dela sestavljajo:

Predsednik: red. prof. dr. Jernej TURK

Mentor: red. prof. dr. Črtomir ROZMAN

Somentor/član: red. der. Karmen PAŽEK

Član: red. prof. dr. Martina BAVEC

Lektor: mag. Uršula Fujs, univ. dipl. slovenistka

Magistrsko delo je rezultat lastnega raziskovalnega dela.

Datum zagovora: 28. september 2016

Izračun neto sedanje vrednosti in interne stopnje donosnosti pri investiciji v pridelavo paradižnika v rastlinjaku

UDK: 635.64:631.544.4:336.532:004.414.23(043)=163.6

V magistrskem delu smo ugotavljali ekonomski in finančni vidik investicije v pridelavo paradižnika v rastlinjaku. Za ocenjevanje ekonomske upravičenosti investicije smo za ta namen razvili tehnološko-ekonomski model, na podlagi ocenjenih parametrov pa smo ocenili še finančno smotrnost. Teoretično sta predstavljeni in pojasnjeni klasični dinamični metodi ocenjevanja upravičenosti investicije NSV in ISD. Na praktičnem primeru sta prikazani uporabnost in pomembnost metod pri investicijskih odločitvah, predstavljen je tudi tehnološko-ekonomski model, ki bo v pomoč pri načrtovanju in ocenjevanju tudi v drugih primerih, na koncu pa smo ugotavljali, kakšne so prednosti in slabosti ter možnosti nadaljnjih raziskav. Glede na dejstvo, da med vlaganji in učinki investicije obstaja časovni razmik, obstaja tudi tveganje, da se okoliščine spremenijo, kar vpliva na to, ali bo projekt realiziran v skladu s pričakovanim. Izvedli smo analizo občutljivosti, s katero smo preverili občutljivost neto sedanje vrednosti na spremembo obsega pridelovalne površine.

Ključne besede: neto sedanja vrednost/interna stopnja donosnosti/investicijsko vrednotenje/tehnološko-ekonomski simulacijski model

OP: 54 s., 28 pregl., 1 graf

Calculation of net present value and internal rate of return for investments in the production of tomatoes in the greenhouse

The master thesis focused on identifying the economic and financial aspects of the investment in the production of tomatoes in the greenhouse. For the evaluation of the economic viability of the investment we have developed a technological and economic model, and financial viability is based on the estimated parameters. Theoretically the classic dynamic methods for assessing the eligibility of the investment NPV and IRR are presented and explained. The practical case shows the usefulness and importance of methods for investment decisions, the technological - economic model is presented as well, which assists in the planning and evaluation in other cases, and in the end, we established what are the advantages and disadvantages and the possibility of further research. Given the fact that the time interval exists between the investments and the effects of the investment, there is also a risk that the circumstances can change, which has an impact on whether the project will be in line with expectations. We made a sensitivity analysis with which we investigated the sensitivity of the net present value to the change in the volume production area.

Keywords: net present value / IRR / costing / technological-economic simulation model

NO: 54 p., 28 Tab., 1 Graph

Kazalo vsebine

1 UVOD	1
1.1 Namen in cilji magistrskega dela..	2
1.2 Delovne hipoteze.....	2
2 PREGLED OBJAV	3
2.1 Investicijsko odločanje	3
2.2 Vrednotenje-ocenjevanje investicijskih projektov	5
2.2.1 Metode vrednotenja	8
2.2.2 Metode za podporo odločanja.....	10
2.3 Neto sedanja vrednost.....	11
2.4 Interna stopnja donosnosti.....	16
2.5 Primerjava neto sedanje vrednosti in interne stopnje donosnosti	19
3 MATERIAL IN METODE	20
3.1 Viri podatkov	20
3.2 Obdelava vhodnih podatkov.....	20
3.2.1 Investicija.....	20
3.2.2 Ocena materialov in stroškov za 2 hektarja površine rastlinjaka.....	21
3.2.3 Ocena materialov in stroškov za 4,5 hektarja površine rastlinjaka.....	24
3.2.4 Ocena prihodkov za 2 hektarja površine rastlinjaka	27
3.2.5 Ocena prihodkov za 4,5 hektarja površine rastlinjaka.....	30
3.3 Denarni tok.....	33
3.3.1 Denarni tok za 2 hektarja površine rastlinjaka.....	33
3.3.2 Denarni tok za 4,5 hektarja površine rastlinjaka.....	35
4 REZULTATI Z RAZPRAVO	38
4.1 NSV in ISD za 2 hektarja površine rastlinjaka	38
4.2 NSV in ISD za 4,5 hektarja površine rastlinjaka	41

5 SKLEP	46
6 POVZETEK	47
7 SUMMARY	48
8 VIRI	50
9 ZAHVALA	56

Kazalo preglednic

Preglednica 1: Skupni fiksni in variabilni stroški – scenarij A (2 hektarja).....	22
Preglednica 2: Fiksni in variabilni stroški – scenarij B (2 hektarja)	23
Preglednica 3: Fiksni in variabilni stroški – scenarij C (2 hektarja)	24
Preglednica 4: Fiksni in variabilni stroški – scenarij A (4,5 hektarja)	25
Preglednica 5: Fiksni in variabilni stroški – scenarij B (4,5 hektarja)	26
Preglednica 6: Fiksni in variabilni stroški – scenarij C (4,5 hektarja)	27
Preglednica 7: Ocena prihodkov – scenarij A (2 hektarja).....	28
Preglednica 8: Ocena prihodkov – scenarij B (2 hektarja)	29
Preglednica 9: Ocena prihodkov – scenarij C (2 hektarja).....	30
Preglednica 10: Ocena prihodkov – scenarij A (4,5 hektarja).....	31
Preglednica 11: Ocena prihodkov – scenarij B (4,5 hektarja).....	32
Preglednica 12: Ocena prihodkov – scenarij C(4,5 hektarja).....	33
Preglednica 13: Denarni tok – scenarij A (2 hektarja)	33
Preglednica 14: Denarni tok – scenarij B (2 hektarja).....	34
Preglednica 15: Denarni tok – scenarij C (2 hektarja).....	35
Preglednica 16: Denarni tok – scenarij A (4,5 hektarja)	35
Preglednica 17: Denarni tok – scenarij B (4,5 hektarja).....	36
Preglednica 18: Denarni tok – scenarij C (4,5 hektarja).....	37
Preglednica 19: NSV – scenarij A (2 hektarja)	38
Preglednica 20: NSV – scenarij B (2 hektarja).....	39

Preglednica 21: NSV – scenarij B (2 hektarja).....	39
Preglednica 22: NSV – scenarij C (2 hektarja).....	40
Preglednica 23: NSV – scenarij C (2 hektarja).....	41
Preglednica 24: NSV – scenarij A (4,5 hektarja)	42
Preglednica 25: NSV – scenarij B (4,5 hektarja).....	43
Preglednica 26: NSV – scenarij B (4,5 hektarja).....	43
Preglednica 27: NSV – scenarij C (4,5 hektarja).....	44
Preglednica 28: NSV – scenarij C (4,5 hektarja).....	45

Kazalo grafikonov

Grafikon 1: Neto sedanja vrednost (NSV) v povezavi z interno stopnjo donosnosti (ISD).....	18
--	----

1 UVOD

Na splošno je zanimanje za pridelavo zelenjadnic v zaščitenih prostorih v zadnjih letih dodatno poraslo. Skupna tržna pridelava paradižnika na 42 hektarjih za leto 2013 znaša 4.056 ton (lastni vir). Glavna vzroka za majhno razširjenost steklenjakov v Sloveniji na splošno sta draga postavitve in težko pridobivanje lokacijskih dovoljenj. Po drugi strani povpraševanje po zreli, okusni in sveži zelenjavi domačega porekla raste.

Pridelavo paradižnikov v rastlinjakih označujejo veliki začetni kapital ter visoki stroški konstrukcije, opreme in zemljišča. Zato moramo pri odločitvi za investicijo najti ustrezno ravnotežje med stroški postavitve objekta, velikostjo objekta in kakovostjo materialov. Ker so investicije večinoma vezane na dolgoročna obdobja, z njimi so povezana velika finančna sredstva, pri čemer je tveganje običajno veliko, je iz naštetih razlogov ocena upravičenosti investicije nujna. Odločitve o dolgoročnem investiranju (angl. capital budgeting) so ene najpomembnejših tudi, ker prinašajo prihodnje (ne sedanje) denarne tokove in vplivajo na dolgoročno strategijo ter donosnost organizacije.

V magistrskem delu bomo proučevali ekonomske investicije s finančno analizo. Literatura navaja različne metode ocenjevanja upravičenosti investicij, ki so danes v splošni rabi. Najbolj uveljavljeni tradicionalni ali klasični metodi vrednotenja sta metoda diskontiranega denarnega toka ali neto sedanja vrednost (v nadaljevanju NSV) in interna stopnja donosnosti (v nadaljevanju ISD). Na podlagi izračunanih vrednosti se ugotavlja smotrnost investiranja v specifičen projekt. Na praktičnem primeru bosta prikazani uporabnost in pomembnost metod pri investicijskih odločitvah.

Poleg ekonomskih informacij so za celovito odločanje potrebne še tehnološke informacije, na podlagi katerih izračunavamo stroške. V agrarni ekonomiki so bili za ta namen razviti različni modeli za podporo odločanju. Tehnološko-ekonomski simulacijski model je tako splošno sprejeta metoda ocenjevanja stroškov kmetijske proizvodnje (Pažek in sod. 2007), ki zajema tehnološke in ekonomske parametre ter omogoča izdelavo modelnih kalkulacij

za finančno analizo. Torej, da se bodo kmetijska podjetja odločala za investicije, morajo biti le-te ekonomsko in finančno upravičene.

Glede na dejstvo, da med vlaganji in učinki investicije obstaja časovni razmik, obstaja tudi tveganje, da se okoliščine spremenijo, kar vpliva na to, ali bo projekt realiziran v skladu s pričakovanim.

1.1 Namen in cilji magistrskega dela

Namen dela je proučiti konkretno investicijo analiziranega podjetja, v pridelavo paradižnika v rastlinjaku in ugotoviti, ali izpolnjuje pogoje, ki jih za uspešno izvedbo predvidevata ekonomska in finančna analiza. Poleg znanstvenega proučevanja metodologije je namen predvsem razlaga ekonomske vsebine.

Osnovna cilja dela sta izračun ključnih parametrov finančne analize in ugotavljanje najdonosnejše investicije. Dokazovali jo bomo z metodo neto sedanje vrednosti in interne stopnje donosnosti. Rezultat magistrskega dela bo lasten tehnološko-ekonomski simulacijski model za potrebe modelne ocene ekonomske upravičenosti investicije v pridelavo paradižnika v rastlinjaku, ki bo obenem prestavljal konceptualno podlago podjetju za razvoj modelov vrednotenja investicijskih projektov. Z analizo občutljivosti bomo preverili še občutljivost NSV pri dveh različnih obsegih pridelovalne površine in treh različnih scenarijih – scenarij A, B in C.

1.2 Delovne hipoteze

Investicija v pridelavo paradižnika v rastlinjaku bi dodatno povečala pridelavo slovenskega paradižnika za 100 odstotkov, prispevala k dodani vrednosti kmetijske pridelave in ustvarila dodatna delovna mesta v regiji. Predvidevamo, da je investicija ob predpostavljenih vhodnih parametrih pri večjem obsegu površine donosnejša ter ekonomsko in finančno upravičena. Primerna bo vsaka investicija, katere NSV bo večja od 1, hkrati pa bo ISD večja od stroška kapitala.

2 PREGLED OBJAV

2.1 Investicijsko odločanje

Pridelavo paradižnika v rastlinjaku označujejo veliki začetni kapital ter visoki stroški konstrukcije, opreme in zemljišča. Zato moramo pri odločitvi za investicijo najti ustrezno ravnotežje med stroški postavitve objekta, velikostjo objekta in kakovostjo materialov.

Odločitve o naložbah so navzoče povsod (Dixit in Pindyck 1994), same naložbe pa so odločujoč dejavnik v razvoju in rasti podjetij. Kay in Edwards (1999) investicijsko analizo ali odločanje o dolgoročnih naložbah (angl. capital budgeting) označujeta kot proces določanja donosnosti investicije ali primerjavo donosnosti dveh ali več alternativnih investicij. Hermes in sod. (2005) investicijsko odločanje opredeljujejo kot proces odločanja o tem, kateri investicijski projekt se izraža v povečani vrednosti za delničarje.

Investicijske odločitve so ene najpomembnejših poslovnih odločitev posameznega gospodarskega subjekta, saj so večinoma vezane na dolgoročna obdobja, z njimi so povezana velika finančna sredstva, pri čemer je tveganje običajno veliko. Pomembne so tudi, ker prinašajo prihodnje (ne sedanje) denarne tokove in vplivajo na dolgoročno strategijo ter donosnost organizacije, razvoj in rast podjetij (Toit in Pienaar 2005).

Z ekonomskega vidika je investicija poraba kapitala v sedanjosti, katere koristi pričakujemo v prihodnosti. Pri sprejemanju investicijskih odločitev na ravni posameznih ekonomskih subjektov so bolj kot sedanje pomembne pričakovane prihodnje razmere na trgu, saj se učinki kažejo šele v prihodnjem obdobju (Tajnikar 2001). Pomembnost prihodnjih razmer na trgu pri ocenjevanju investicij opisujeta tudi Kay in Edwards (1999): neto denarni tok in končni dobiček sta odvisna od proizvodnje, cen in stroškov v prihodnosti.

Erjavec (1995) investicije opredeljuje kot denarna vlaganja v prvine poslovnega procesa. V kmetijstvu denar investiramo v osnovna sredstva, kot so kmetijska zemlja, zgradbe, stroji,

osnovna čreda in trajni nasadi. Vlaganje v kmetijsko proizvodnjo je tudi sezonsko, pri čemer gre za nabavo semen, sadik, gnojil, gorivo in sredstva za varstvo rastlin (Rozman in sod. 2009).

Ocenjevanje investicij v kmetijstvu in smotrnost naložb je treba vrednotiti v smislu finančnega, ekonomskega in družbeno-socialnega prispevka k blaginji nekega naroda (Turk 2001). Investicije imajo namreč multiplikativne učinke na celotno gospodarstvo, obenem pa predstavljajo najpomembnejši dejavnik gospodarskega razvoja.

Osnovni pomen investicij za gospodarstvo, ki ga navaja Senjur (2002), je, da ustvarjajo proizvodne zmogljivosti, da sta obseg investicij in tehnološki napredek tesno povezana in da investicije povečujejo število delovnih mest. Vsaka večja investicija v posamezni panogi torej vpliva na agregatno povpraševanje, na povečanje gospodarske rasti, raznovrstnost proizvodnje in obseg zaposlenosti.

Investiranje v kmetijstvu je še toliko pomembnejše, saj lahko z novimi investicijskimi projekti za pridelavo zelenjave zagotovimo vsaj določeno mero samooskrbe ali njen delež celo povečamo. Da se bodo kmetijska podjetja odločala za investicije, morajo biti le-te ekonomsko in finančno upravičene.

Investicijske odločitve lahko sprejemamo na osnovi intuicije ali na osnovi uporabe različnih metod. Intuicija je sicer koristna v fazi selekcije poslovnih idej, pri nadaljnjem odločanju o (večjih) investicijskih projektih pa ne zagotavlja zadostne podlage za odločanje. Kakovost investicijskega odločanja se meri na osnovi pogostosti uporabe uveljavljenih metod vrednotenja. S tega vidika je dobro intuicijo podpreti z rezultati kvantitativnih analiz.

Za oceno pomembnosti strateškega projekta mora menedžment torej najprej spoznati in obvladati osnovna orodja vrednotenja investicij, pri tem pa sta tveganje in strateška pomembnost projekta vse prej kot zanemarljiva. Le-ti morajo biti ovrednoteni z razvitimi postopki vrednotenja, ki pravilno upoštevajo učinek negotovosti na vrednost projekta (Grinblatt in Titman 1998).

2.2 Vrednotenje-ocenjevanje investicijskih projektov

Za doseganje uspešnosti na trgu je investiranje neizogibno. K temu spadata tudi pravilno vrednotenje in ocenjevanje ter s tem sposobnost izbire najperspektivnejših investicijskih projektov. Uspešna prodaja proizvoda po ustrezni ceni je namreč ključni parameter vrednotenja investicij.

Bistvo investicijskih vrednotenj je merjenje upravičenosti s primerjavo stroškov in koristi (Senjur 2002). Pri investicijski presoji vedno primerjamo stroške in koristi, pri čemer morajo biti koristi večje od stroškov. Avtorji navajajo, naj se izbere tista alternativa, ki prinaša največje koristi. Potrebna je skrbna proučitev vseh investicijskih variant, da bi preprečili oportunitetne izgube. Drury (1996, str. 290) pravi: »Podjetje naj investira v projekt, če njegova donosnost preseže oportunitetne stroške investicije. Za oportunitetne stroške investicije se uporabljajo še izrazi minimalna zahtevana stopnja vračanja, strošek kapitala, diskontna stopnja ali obrestna mera. Govorimo o analizi skupnih stroškov in koristi (Cost-Benefit Analys – v nadaljevanju CBA)«.

Senjur (2002) med osnovne pristope vrednotenja investicijskih projektov uvršča analizo stroškov in koristi, ki se uporablja, ko je treba upoštevati dodatne in družbene cilje (plačilna bilanca, regionalni razvoj) in/ali posredne učinke investicije (vpliv na okolje). Uporablja se še, kadar investicij ni možno enostavno denarno ovrednotiti (raziskave in razvoj).

Snell (1997) navaja finančno, ekonomsko in socialno vrsto CBA. Razlikujejo se po širini raziskovanja; finančna se ukvarja z raziskovanjem na stopnji posameznega podjetja, ekonomska zajema narodni vidik, socialna pa prilagaja tržne cene in izraža takšne koristi, ki so jih subjekti tudi dejansko deležni.

Tudi za celovito ocenjevanje kmetijskih projektov Rozman in sod. (2009) izpostavljajo CBA, ki je sestavljena iz finančne, ekonomske in družbeno-socialne analize kmetijskega projekta. Primerjalna analiza skupnih stroškov in skupnih prihodkov je osrednje

metodološko orodje v procesu vrednotenja specifičnega kmetijskega projekta oziroma dane investicije znotraj posamezne kmetijske panoge ali kmetijstva kot celote. Pri tem je treba identificirati in ovrednotiti vse potencialne stroške in prihodke, ki so rezultat danega investicijskega projekta (Turk 2001).

Vendar moramo razlikovati še med družbenimi in zasebnimi investicijskimi projekti. Medtem ko prvi obsegajo obsežnejše analize, ki proučujejo vplive na širše okolje, analiza zasebnih investicijskih projektov zajema le vplive na podjetje in njegovo dobičkonosnost. Za odločanje na ravni podjetij uporabljamo finančno analizo.

V popolni CBA je praviloma treba ovrednotiti oboje – stroške in koristi. Pri projektih, za katere lahko trdimo, da prinašajo popolnoma enake koristi, govorimo o delni CBA, pri čemer gre za odločanje glede na najmanjše stroške. V takem primeru je analiza enostavnejša in lažje izvedljiva, ker ni treba vrednotiti koristi, stroške pa se v primerjavi z njimi tudi lažje ovrednoti (Turk 2005).

Eno izmed najpomembnejših področij poslovnega odločanja je torej ocena, ali je sprejetje neke investicijske odločitve upravičeno s stališča podjetja in v kolikšni meri. Ocena investicije je ovrednotenje negotovih prihodnjih denarnih prilivov v odnosu do denarnih odlivov v sedanjosti ali bližnji prihodnosti (Kavčič 1996).

Burkeljca in Zaletel (2004, str. 15) opisujeta potek vrednotenja investicijskega projekta po naslednjih korakih:

- 1 Opredelitev ciljev projekta in namena študije je bistvena za identifikacijo projekta ter predstavlja izhodiščno točko za ocenjevanje. Najprej je treba ugotoviti družbeno-ekonomske koristi, ki jih lahko povežemo z izvedbo projekta.
- 2 Identifikacija projekta. Projekt mora biti v samostojnem delu analize jasno določen, predvsem pa morajo biti aktivnosti, ki ga sestavljajo, prikazane tako, da so vidne povezave s prvotno določenim ciljem, skladnost in usklajenost postopkov ter funkcij.

- 3 Analiza izvedljivosti in variant. Običajno obstaja več različnih možnosti, s katerimi lahko dosežemo postavljene družbeno-ekonomske cilje, vendar mora predlagatelj dokazati, da je izbral najboljšo varianto od vseh izvedljivih možnosti.
- 4 Finančna analiza. S finančno analizo ugotavljamo, ali bodo viri zadoščali za izvedbo projekta s stališča investitorja, ter pri tem upoštevamo le neposredne učinke projekta. Omogoča tudi preverjanje in uravnoteženje denarnih tokov (finančno pokritost) ter izračun kazalnikov finančnih donosov investicijskega projekta na osnovi diskontiranih denarnih tokov.
- 5 Ekonomska analiza. Uporablja se za ocenjevanje učinkovitosti investicije s širšega družbenega vidika in ugotavljanje prispevka projekta h gospodarskemu razvoju regije ali države. Pri tej analizi ocenjujemo samo projekt oziroma razliko med projekcijo »Z« in »BREZ«, ne pa tudi vpliva na poslovanje investitorja.
- 6 Multikriterijska analiza. Analiza hkrati upošteva različne cilje, in sicer v odnosu do vsebine, ki jo vrednotenje zajema. Omogoča, da so pri ocenjevanju investicije upoštevani cilji, ki so pomembni pri odločanju in niso vedno prikazani v finančni ali ekonomski analizi. Vsakemu cilju določimo utež, da jih je mogoče izmeriti.
- 7 Analiza občutljivosti in tveganj. Namen analize občutljivosti je izbrati tiste kritične spremenljivke, ki najbolj vplivajo na interno stopnjo donosnosti in neto sedanjo vrednost projekta.

Enotnost metodološkega pristopa zagotavljajo naslednje osnovne predpostavke (Burkeljca in Zaletel 2004, str. 16):

- Časovno obdobje, za katero ugotavljamo učinke projekta, je določeno z ekonomsko dobo – projekt in njegove učinke opazujemo le v omejenem časovnem obdobju, ne pa v vsej življenjski dobi. Gre za obdobje od nastanka prvega stroška za investicije, izgradnjo oziroma trajanje izvedbe, prek uvajalnega obdobja in polnega koriščenja zmogljivosti vse do tedaj, ko bi se začelo upadanje teh zmogljivosti in pokazala potreba po obnovitvi vsaj dela teh zmogljivosti.
- Stalne cene kot skupni imenovalac vseh vrednostnih izkazov. Gre za cene, ki veljajo ob izdelavi investicijske dokumentacije. Vključujejo tudi relativne strukturne spremembe

in realne odmike od izhodiščnih normaliziranih cen. Stalne cene se oblikujejo tudi za izločitev inflacije iz ekonomskih podatkov.

- Tekoče cene so tiste, ki jih pričakujemo ob realizaciji investicije in s katerimi zapiramo finančno konstrukcijo, in sicer zagotavljanje virov financiranja z upoštevanjem dejanske rasti cen, upošteva je inflacijo, in s tem zagotavljanje finančne pokritosti izdatkov z viri med izvedbo oz. trajanjem projekta.
- Prikaz projekta »Z« in »BREZ« projekta – to velja za vse investicije, pri katerih gre za razširitev, rekonstrukcijo ali modernizacijo že delujočega objekta oziroma projekta. V takih primerih prikažemo razliko pričakovanih rezultatov poslovanja med varianto s projektom in ničelno varianto (če projekta ne uresničimo).
- Izdelava ocene projekta z uporabo statičnih in dinamičnih metod. Statične metode dajejo prvo oziroma okvirno presojo rezultatov projekta, in sicer zato ker ne upoštevajo rezultatov v celotnem obdobju. Pri dinamičnih metodah pa opazujemo učinke v vsej ekonomski dobi projekta.
- Uporaba (individualne) diskontne stopnje pri izračunu dinamičnih kriterijev je določena kot ponderirana aritmetična sredina realnih obrestnih mer za vse vire financiranja projekta.

Za vrednotenje investicijskih projektov so se razvile številne metode vrednotenja-ocenjevanja investicijskih projektov in z razvojem informacijske tehnologije še številne metode in orodja (računalniški programi) za podporo odločanju.

2.2.1 Metode vrednotenja

Osnovni kazalniki vrednotenja, ki jih v literaturi (Brigham in sod. 2002) zasledimo, so doba povračila (ang. payback), diskontna doba povračila (ang. discounted payback), računovodska stopnja donosnosti (ang. average accounting return), neto sedanja vrednost (ang. net present value), interna stopnja donosnosti (ang. internal rate of return), popravljena interna stopnja donosnosti (ang. modified internal rate of return) ter indeks donosnosti (ang. profitability index). Nekateri avtorji ločujejo med statičnimi oziroma konvencionalni in dinamičnimi metodami.

Statični kriteriji ne upoštevajo časovne vrednosti denarja in zadostujejo samo za grobo presojo poslovnih rezultatov naložbe, zato jih uporabljamo le redko oziroma vedno v sklopu z dinamičnimi kriteriji. Kasnejše vrednotenje zahteva upoštevanje časovne vrednosti denarja. To vključujejo dinamični kriteriji in imajo zato odločilno vlogo pri samih odločitvah (Pučko 1993).

Dinamični kriteriji so zasnovani na analizi diskontiranih denarnih tokov (ang. discounted cash flow – DCF), ki omogoča izračun neto sedanje vrednosti, interne stopnje donosnosti, indeksa dobičkonosnosti in popravljene interne stopnje donosnosti. Diskontna stopnja je pri ocenjevanju ekonomske upravičenosti posameznih naložb zelo pomembna. Z njo prevedemo vse prihodnje pozitivne in negativne denarne tokove na sedanjo vrednost, torej na začetno leto nič (Mramor 1993).

Grinblatt (1998) navaja, da v praksi poznamo še nekaj drugih kriterijev vrednotenja investicijskih projektov predvsem znanih svetovalnih družb, kot so EVA (angl. Economic value added – ekonomska dodana vrednost oziroma ekonomski dobiček, Stern Stewart & Company), CVA (angl. Cash value added – denarna dodana vrednost), CFROI (ang. Cash flow return on investment – denarna donosnost kapitala oziroma investicij), TSR (ang. Total shareholder return – celotni prihodek delnice, McKinsey and BCG/Holt), ki vsi izhajajo iz enakega načina delovanja kot neto sedanja vrednost.

Najpogosteje uporabljeni statični metodi po Brigham (1999) sta donosnost investicije (računovodska stopnja donosnosti) in doba vračanja vloženih sredstev (doba povračila, diskontna doba povračila). Najpogosteje uporabljeni dinamični investicijski kriteriji, ki jih predvideva Uredba o enotni metodologiji (Uradni list RS, št. 60/2006), so NSV, ISD in relativna neto sedanja vrednost. Campbell in Brown (2003) med najbolj znane in uporabljene uvrščata NSV in ISD.

2.2.2 Metode za podporo odločanja

Za pomoč pri ocenjevanju investicij so se z razvojem informacijske tehnologije razvili še številne metode in orodja (računalniški programi) za podporo odločanju.

Iz dejstva, da gre pri odločanju za veliko dejavnikov, ki vplivajo na odločitev (različne variante, več oseb, ki sprejema odločitev, omejeni čas ...), se je treba odločanja lotiti sistematično. To nam omogoča metoda večparametrskega odločanja, ki je teoretično osnovana v okviru odločitvene teorije in teorije koristnosti, v praksi pa se uporablja za podporo pri zahtevnih odločitvenih problemih (Bohanec in Rajkovič 1995). Pri večkriterijskem odločanju se največkrat uporabljata programsko orodje DEX (angl. Decison Expert) in metoda AHP (angl. Analytical Hierarchical Process – analitični hierarhični proces).

V magistrskem delu bomo preučevali smiselnost investiranja v pridelavo paradižnika v rastlinjaku. Da bomo lažje predvideli vse stroške, povezane z investicijo, jih bo treba podrobneje razdelati. V kmetijskem menedžmentu se za ta namen večkrat uporablja metoda simulacijskega modeliranja, s katero simuliramo pričakovane stroške, ali nove kmetijske proizvodnje ali stroške uvedbe nove tehnologije. Matematični model sistema (v tem primeru je sistem kmetijska proizvodnja) ponazarja tehnične odnose med inputi in outputi. Na osnovi razvitega modela računalnik izračuna tehnološke parametre, ki so osnova za tehnološko karto s kalkulacijami skupnih stroškov. Osnovni rezultat takšnega modela je modelna kalkulacija skupnih stroškov (Rozman s sod. 2002).

Modelne kalkulacije v kmetijstvu različni avtorji (Rozman in sod. 2002, Turk in Rozman 2002) torej opredeljujejo kot tehnološko-ekonomske simulacijske modele, s katerimi ponazorimo odnose med stroški in prihodki.

2.3 Neto sedanja vrednost

Metoda neto sedanje vrednosti (ang. *net present value – NPV*) je metoda vrednotenja investicijskih projektov z uporabo tehnike diskontiranih denarnih tokov. Avtorji (Campbell in Brown 2003, Kay in Edwards 1999 ter številni drugi) jo predstavljajo kot prioriteto metodo vrednotenja določenega investicijskega projekta. Ena bistvenih sestavin metode NSV je diskontna stopnja.

Campbell in Brown (2003) opredeljujeta NSV kot razliko med diskontirano sedanjo vrednostjo prihodnjih koristi in diskontirano sedanjo vrednostjo prihodnjih stroškov. Neto sedanja vrednost pove, ali je sedanja vrednost pričakovanih denarnih pritokov večja od sedanje vrednosti denarnih odtokov investicije.

Ker kazalnik NSV izhaja iz predpostavke, da investitor sicer enake koristi, ki so različno razporejene v času, različno vrednoti, je za realno primerjavo donosov in vlaganj treba letne stroške in tekočo vrednost koristi najprej preračunati na isti časovni trenutek. Le-te običajno preračunavamo na začetno ali sedanje leto, zato govorimo o sedanji vrednosti stroškov in sedanji vrednosti koristi. Faktor, ki ga upoštevamo pri preračunu, imenujemo diskontna stopnja. Namen uporabe diskontne stopnje je zmanjšanje vrednosti prihodnjih stroškov in koristi na sedanje vrednosti. Pri izračunu se upošteva celotna življenjska doba investicije, zato vse preračunane zneske na koncu še seštejemo.

V praksi se določa enotna diskontna stopnja, zato je enačba za izračun NSV (prirejeno po Campbell in Brown 2003, 25):

$$NSV = -S + \frac{K_1}{(1+r)^1} + \frac{K_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{K_n}{(1+r)^n},$$

kjer NSV pomeni neto sedanja vrednost, S začetni strošek, K neto korist v posameznem letu n in r diskontna stopnja. Pozitivna NSV govori v prid sprejetju projekta, saj koristi

presejajo stroške. Med alternativnimi investicijami je ugodnejša tista, ki prinese večjo NSV. Negativna NSV pa pomeni, da so sedanji stroški večji od sedanjih koristi.

Razen tega, da ta metoda upošteva časovno razporeditev donosov, zajema tudi vse naložbene stroške in vse donose v celotni ekonomski dobi naložbe. Pučko in Rozman (1993) enačbo NSV zapišeta kot razliko vsote vseh donosov in vsote vseh vlaganj:

$$NSV = \sum_{n=1}^t \frac{D_n}{(1+r)^n} - \sum_{n=1}^t \frac{V_n}{(1+r)^n}$$

kjer je

- t življenjska doba investicije,
- n število obdobj – let, ki predstavlja življenjsko dobo,
- D_n skupni donos investicije za vsako leto (n) trajanja projekta,
- V_n skupna vložena sredstva za vsako leto (n) trajanja projekta,
- r diskontna stopnja (diskontna mera, obrestna mera).

Diskontirati je treba pričakovane donose po letih in stroške naložbe na sedanjo vrednost, ko se pojavijo prvi stroški naložbe. Diskontirano vrednost pričakovanih donosov odštejemo od sedanje vrednosti naložbenih stroškov in dobimo neto sedanjo vrednost (Filipič in Mlinarič 1999).

Kay in Edwards (1999) metodo neto sedanje vrednosti imenujeta metoda diskontiranja denarnih tokov (angl. Discounted Cash Flow - DCF). Investicijsko neto sedanjo vrednost opredeljujeta kot razliko med vsoto sedanjih vrednosti denarnega toka (P) za vsako posamezno leto in začetnih investicijskih stroškov (I).

$$NSV = \frac{P_1}{(1+r)^1} + \frac{P_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{P_n}{(1+r)^n} - I$$

NSV pomeni neto sedanja vrednost (€), P_n neto denarni tok v letu n (€), r diskontna obrestna mera (%), I začetni stroški investicije (€).

Metode na podlagi diskontiranja denarnega toka temeljijo na preračunavanju prihodnjih zneskov. Datum začetne naložbe je točka, na katero preračunavamo prihodnje denarne tokove, zato začetne naložbe ne diskontiramo, ker pa je po vsebini le-ta denarni odtok, ima negativni predznak. S tem izenačimo začetno naložbo in sedanjo vrednost prihodnjih denarnih tokov. Sedanjo vrednost prihodnjih denarnih tokov lahko povzamemo po Damodaranu (1996, v Pšunder in Cirman 2011), pri čemer dobi enačba za izračun NSD naslednjo obliko:

$$NSV = -I + \sum_{n=1}^t \frac{CF_n}{(1+r)^n} .$$

Kjer pomenijo:

NPV neto sedanja vrednost,

I začetni investicijski izdatek,

t življenjska doba investicije (število let odplačevanja – amortiziranja investicije),

n število obdobj – let, ki predstavlja življenjsko dobo,

CF_n (angl. Cash Flow) pričakovani denarni tokovi naložbe v posameznem obdobju, za vsako leto trajanja projekta (prihodki-odhodki),

r diskontna obrestna mera.

Pri analizi projekta so višina začetne naložbe, pričakovani denarni tokovi in predvideno trajanje projekta znani. Ključna spremenljivka, ki vpliva na vrednotenje, je še diskontna mera. Od nje je odvisno, ali so projekti pri isti naložbi, istih predvidenih denarnih tokovih ali istem trajanju ocenjeni kot uspešni ali ne. Ob predpostavki, da imamo opraviti s stalnimi letnimi denarnimi tokovi nekega projekta (CF), lahko iz desnega člena enačbe izpostavimo spremenljivko CF (Pšunder in Cirman 2011):

$$NSV = -I + CF \sum_{n=1}^t \frac{1}{(1+r)^n} .$$

Diskontna mera oziroma diskontna stopnja (angl. discount rate) je količina, s katero pretvarjamo prihodnje denarne zneske v sedanjo vrednost. Uporabljena diskontna mera odseva celoten zahtevan donos na naložbo, v odvisnosti od stopnje tveganja, povezanega s konkretno naložbo (Riggs 1996). Diskontna mera temelji na donosnosti, ki jo je na finančnem trgu mogoče dobiti za podobno naložbo s primerljivim tveganjem. Kolikšno donosnost bomo za neko naložbo dejansko zahtevali, je odvisno od njenega tveganja in donosnosti po tveganju primerljivih naložb (Mramor 1993).

Sodobna teorija določanja diskontne mere napeljuje na višjo raven, predvsem v odvisnosti od tveganja. Razlika v diskontni meri bolj vpliva na projekte z daljšim trajanjem. Zaradi višje diskontne mere se neto sedanja vrednost zmanjša, zaradi nižje pa se poveča (Pšunder in Cirman 2011).

Na oblikovanje višine diskontne stopnje vpliva tudi struktura virov financiranja naložbe. Če podjetje financira naložbo z lastnimi sredstvi, predstavlja diskontna stopnja, ki bi jo dosegli z najugodnejšo naložbeno varianto, oportunitetni strošek lastnih denarnih sredstev. Če pa podjetje financira naložbo v celoti s tujimi sredstvi, se uporabljajo kot diskontna stopnja strošek obresti in drugi stroški za najete kredite. Najpogostejši primer je, da podjetje financira naložbo z lastnimi in s tujimi viri sredstev. Takrat uporabimo kot diskontno stopnjo povprečno ponderirano ceno virov financiranja (Filipič in Mlinarič 1999). Pri določanju diskontne mere lahko vzamemo za primerjavo tudi donose drugih naložb in obrestne mere bank.

Obstaja mnogo načinov izbora diskontne stopnje, ki sta jim skupna dva dejavnika; prvi – časovna preferenca med sedanjo in prihodnjo potrošnjo ter investitorjevim vrednotenjem prihodnjih donosov v sedanjosti in drugi – tehtani povprečni stroški kapitala (WACC), kot

zahtevana stopnja donosa. Ker gre v našem primeru za financiranje naložbe z lastnimi in s tujimi viri sredstev, bo diskontna stopnja določena z metodo WACC.

Diskontna stopnja je enaka tehtanemu povprečju stroškov kapitala podjetja (ang. *weighted average cost of capital* – WACC). Pri sprejemanju oziroma zavrnitvi nove dolgoročne naložbe je ključen podatek o strošku kapitala. Strošek kapitala se za investicije računa kot tehtano povprečje različnih virov financiranja, ki jih uporablja podjetje, ne glede na dejanski način financiranja konkretne dolgoročne naložbe, ter je odvisen od stroškov posameznih vrst kapitala (Berk in sod. 2001).

Brigham in sodelavci (1999) zapišejo enačbo NSV kot (prirejeno po Vovko 2007):

$$\begin{aligned} NSV &= \sum_{n=0}^t \frac{CF_n}{(1+k)^n} \\ &= -I + \sum_{n=1}^t \frac{CF_n}{(1+WACC)^n} \end{aligned}$$

Kjer je k (WACC) s strani podjetja zahtevana donosnost dolgoročnega kapitala, izračuna se z upoštevanjem primerljivih alternativnih investicij, ki imajo podobno stopnjo tveganja, CF – pričakovani denarni tokovi naložbe v posameznem obdobju in I – začetni investicijski izdatek.

Investiranje v projekt je smiselno samo v primeru, da je NSV večja ali enaka 0. Če je večja od 0, pomeni, da projekt prinaša več sredstev, kot jih je potrebnih za povračilo dolga, in prinaša zahtevano stopnjo donosa. Če je NSV enaka 0, pomeni, da projekt prinaša ravno toliko denarnih sredstev, da poplača investiran kapital. Do takrat, ko je NSV manjša od 0, torej ima negativni predznak, projekt ne bo prinesel dovolj finančnih sredstev, da bi upravičili investicijo. Ravno zaradi tega podjetja izberejo projekte, ki imajo NSV, večjo od 0, pri čemer bo imela prednost tista naložba, ki ima višjo NSV, večji pomen pa tista donosnost, ki jo je mogoče prej ustvariti.

2.4 Interna stopnja donosnosti

Interna (notranja) stopnja donosnosti (ang. Internal Rate of Return – IRR) prav tako kot NSV temelji na tehniki diskontiranja denarnih tokov. ISD je dejansko tista diskontna stopnja, pri kateri je NPV enaka 0. Je izključno mera profitabilnosti, ki temelji le na znesku in časovni razporeditvi denarnih tokov (Ross in sod. 2003).

Razen tega, da metoda upošteva časovno razporeditev donosov, zajema tudi vse naložbene stroške in vse donose v celotni ekonomski dobi naložbe. Enačbo ISD lahko zapišemo kot enakost vsote vseh donosov in vsote vseh vlaganj:

$$\sum_{n=1}^t \frac{D_n}{(1+k)^n} = \sum_{n=1}^t \frac{V_n}{(1+k)^n}$$

kjer je

- t življenjska doba investicije,
- n število obdobj – let, ki predstavlja življenjsko dobo,
- D_n skupni donos investicije za vsako leto (n) trajanja projekta,
- V_n skupna vložena sredstva za vsako leto (n) trajanja projekta,
- k ISD.

V primerjavi z enačbo NSV, kjer r predstavlja diskontno mero, v tej enačbi k pomeni ISD. Bistvena razlika je, da je pri enačbi NSV »r« podan in je neodvisen od investicije, v tem primeru pa je »k« neznanka, ki jo iščemo. Iščemo torej diskontno stopnjo, pri kateri bo sedanja vrednost skupnih donosov enaka sedanji vrednosti investicijskih stroškov.

Če izhajamo iz enačbe NSV (po Pučko in Rozman) in upoštevamo, da je ISD dejansko tista diskontna stopnja, pri kateri je NPV enaka 0, lahko matematično enačbo zapišemo tudi kot razliko med skupnimi donosi in vlaganji:

$$0 = \sum_{n=1}^t \frac{D_n}{(1+k)^n} - \sum_{n=1}^t \frac{V_n}{(1+k)^n}$$

Oznake so pojasnjene zgoraj.

Z višanjem diskontne mere neto sedanja vrednost naložbe pada, in ko doseže vrednost 0, rečemo, da je diskontna stopnja enaka ISD naložbe. Matematično to zapišemo z enačbo (Pšunder in Cirman 2011)

$$ISD = -I + \sum_{n=1}^t \frac{CF_n}{(1+r)^n}$$

Kjer pomenijo:

ISD interna stopnja donosnosti

I začetni investicijski izdatek,

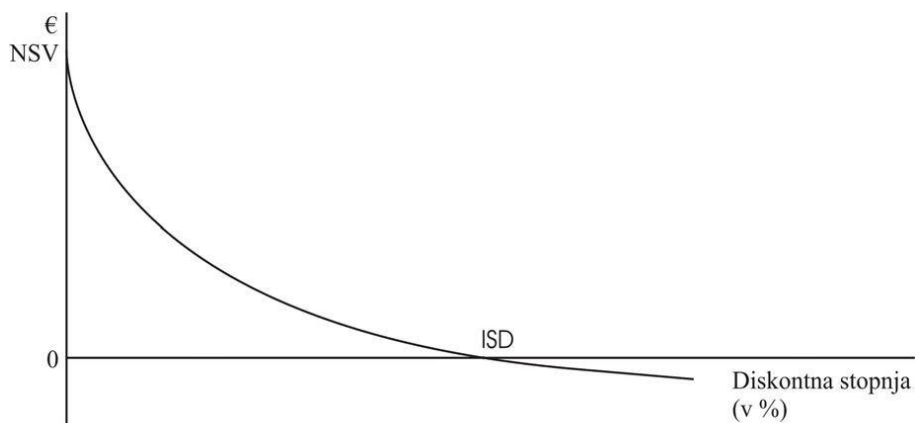
t življenjska doba investicije (število let odplačevanja – amortiziranja investicije),

n število obdobj – let, ki predstavlja življenjsko dobo,

CF_n (angl. Cash Flow) pričakovani denarni tokovi naložbe v posameznem obdobju, za vsako leto trajanja projekta (skupni prihodki – denarni odhodki, nastali z investicijo),

r diskontna obrestna mera.

Izpostaviti je treba, da se ta metoda uporablja le za preučitev investicije znotraj podjetja, zato »interna-notranja« stopnja donosnosti. Prioritete se spreminjajo glede na to, s kakšno tržno ceno virov jo primerjamo (Samuelson in Marks 2006, 812). Višina diskontne stopnje predstavlja ceno virov (tehtna povprečna cena kapitala – WACC), dražji kot so, nižja bo torej neto sedanja vrednost. Ko doseže vrednost 0, se cena virov izenači z neto koristmi projekta, kar pomeni, da je diskontna mera enaka ISD naložbe. To pojasnimo še grafično:



Grafikon 1: Neto sedanja vrednost (NSV) v povezavi z interno stopnjo donosnosti (ISD) (prirejeno po Campbell in Brown 2003, str. 26).

Podjetje mora neto koristi projekta primerjati z naslednjo najboljšo možnostjo, ki je tehtana povprečna cena kapitala (WACC). Točka WACC se na zgornjem grafu nahaja levo od točke ISD, razlika med točkama pa predstavlja čisto donosnost investicijskega projekta. Ross in sodelavci (2003) navajajo, da morajo biti stroški kapitala, pridobljenega za dolgoročno naložbo (WACC), nižji od donosnosti te naložbe (ISD), v nasprotnem primeru investicijski projekt zavrnilo. Torej, projekt se sprejme, ko je ISD večja ali enaka WACC.

ISD uporabimo kot investicijski kriterij, tako da jo primerjamo s tisto diskontno stopnjo, ki predstavlja najnižjo stopnjo donosa, ki jo določena naložba mora prinašati, da se lahko sprejme. Najnižja stopnja donosa je praviloma določena s tržno obrestno mero (če se naložba financira s tujimi viri) ali z WACC (če se naložba financira z lastnimi in tujimi viri) ali z ugotovljenimi oportunitetnimi stroški lastnih denarnih sredstev (Filipič in Mlinarič 1999). Če je izračunana ISD za določeno naložbo večja ali enaka od ugotovljene diskontne stopnje, potem naložbo sprejmemo, v nasprotnem primeru jo zavrnilo.

2.5 Primerjava neto sedanje vrednosti in interne stopnje donosnosti

Matematično gledano bosta metodi NSV in ISD pri neodvisnih projektih pripeljali do enake odločitve o sprejetju ali zavrnitvi projektov. Ross in sodelavci (2003) navajajo, da morata biti izpolnjena dva pogoja; prvič, prvotni denarni tok oziroma začetna investicija mora biti negativna, vsi ostali pričakovani denarni tokovi pa so pozitivni, in drugič, projekt mora biti samostojen, kar pomeni, da sprejetje ali zavrnitev projekta ne vpliva na odločitev sprejetja ali zavrnitve kateregakoli drugega projekta. Razlog je v tem, da ob pozitivni NSV ISD vedno preseže stroške kapitala.

Pri medsebojno izključujočih se projektih nastanejo različni rezultati prvič zaradi različnih velikosti (zneskov oz. vrednosti) projektov in posledično različnih stroškov ter drugič zaradi različnih časovnih okvirov oz. zapadlosti. NSV predpostavlja, da se lahko denarni tokovi investirajo po stopnji, enaki stroškom kapitala oz. zahtevani stopnji donosnosti kapitala, medtem ko ISD predpostavlja, da podjetje lahko reinvestira po stopnji, enaki ISD. Najvišja ISD nekega projekta oz. alternative zato ne pomeni, da le-ta ekonomsko najboljše upraviči vložena sredstva. Le primerjava s tržno diskontno stopnjo ter razlika (ki mora biti pozitivna) govorita v prid nekega projekta. Pri medsebojno izključujočih projektih naj torej podjetje pri svoji izbiri raje upošteva NSV.

Tudi najboljša metoda za ugotavljanje učinkovitosti naložb ne more dati zadovoljivih rezultatov, če uporabljeni podatki odstopajo od dejanskih. Zato obstaja pri ocenjevanju prihodnjih denarnih tokov in stroškov tveganje oz. negotovost. Klasične naložbene analize (NSV in IRR) lahko dopolnimo z analizo občutljivosti, analizo s scenariji in analizo z odločitvenimi drevesi. V magistrskem delu bomo zato uporabili analizo občutljivosti.

3 MATERIAL IN METODE

Ker bomo v magistrskem delu preučevali ekonomiko zasebnega investicijskega projekta, se bomo na osnovi diskontiranih denarnih tokov osredotočili na finančni del CBA. Z ekonomskim modelom bomo določili ustrezne parametre in izračunali NSV in ISD.

S programom Microsoft Office Excel 2010 smo razvili model za izračun NSV in ISD. Uporabili smo ga za izračun različnih scenarijev glede ekonomske upravičenosti investicije analiziranega podjetja v pridelavo paradižnika, ki jih bomo predstavili v poglavju Rezultati za razpravo. Razviti model nam je s pomočjo večjega števila vhodnih podatkov omogočil, da so parametri, ki jih zajema enačba NSV in ISD, objektivno določeni.

3.1 Viri podatkov

Vhodne podatke (oceno materialov) nam je posredovalo analizirano nizozemsko svetovalno podjetje, stroške smo ocenili na podlagi dejanskih cen v Sloveniji, medtem ko smo prodajne cene pridobili na podlagi javno dostopnih statističnih podatkov.

Zaradi narave poslovne skrivnosti podjetja poimensko ne imenujemo, ampak govorimo o analiziranem podjetju.

3.2 Obdelava vhodnih podatkov

3.2.1 Investicija

Naložba v investicijo zajema naložbo v zemljišče, rastlinjak in opremo. Opravili smo dve oceni naložbe, in sicer za površino 2 hektarja in površino 4,5 hektarja rastlinjaka. Podatke za investicijo je analizirano podjetje, pridobilo na podlagi povpraševanja za izvedbo postavitve rastlinjaka pri nizozemskih dobaviteljih.

Predvidevamo, da bo vrednost naložbe naslednja:

- 2 hektarja: 4.200.000,00 EUR (210,00 EUR/m²),

- 4,5 hektarja: 7.200.000,00 EUR (160,00 EUR/m²).

Oceno materialov in stroškov smo opravili za različne scenarije upravičenosti investicije, in sicer za 2 hektarja in 4,5 hektarja površine rastlinjaka. Oceno materialov nam je posredovalo nizozemsko svetovalno podjetje, stroške smo ocenili na podlagi dejanskih cen v Sloveniji, medtem ko smo prodajne cene pridobili na podlagi javno dostopnih statističnih podatkov. Le-to smo ocenili za tri različne scenarije za obe površini glede na konstanto (cena ali pridelava) in spremenljivko (cena ali pridelava). Materiali in surovine, ki smo jih zajeli, so naslednji: rastline oziroma mladike, gnojila, škropiva, substrat, odstranjevanje starih rastlin in priprava, vrtnarski material, CO₂, plin, elektrika, voda, embalaža in varovanje.

Fiksni in variabilni stroški pa predstavljajo skupne stroške. Fiksni stroški zajemajo: pisarniški material, literatura in revije, stroški kooperantov (računovodski servis), prevozne storitve (cestnina, špedicija), storitve vzdrževanja in popravilo osnovnih sredstev, pošta, telefon, nepredvideni stroški, zavarovalne premije, marketing in promocija, sprejem gostov, druge storitve (članarine ipd.), povračilo kreditov (obresti) ter bančne storitve. Stroški dela in materiala pa predstavljajo variabilne stroške.

Pri izračunih bomo uporabili triodstotno obrestno mero. Obravnavano obrestno mero smo uporabili, ker ocenjujemo, da se dolgoročni krediti sklepajo po ceni okrog tri odstotke.

Za izračun NSV, ISD in denarnega toka smo zajeli obdobje trinajstih let.

3.2.2 Ocena materialov in stroškov za 2 hektarja površine rastlinjaka

- Scenarij A – cena (EUR) in pridelava (kg) sta konstantni

Po scenariju A, pri katerem sta cena (EUR) in pridelava (kg) konstantni, predvidevamo, da bomo v prvem letu imeli najnižje skupne fiksne in variabilne stroške, in sicer 70.783,00 EUR. V drugem letu predvidevamo, da bi bili znatno višji zaradi naložbe v material in

storitve, in sicer 1.184.647,00 EUR. Nato naj bi vsako leto padali, kar je razvidno iz preglednice 1.

Preglednica 1: Skupni fiksni in variabilni stroški – scenarij A (2 hektarja)

Leto	Skupaj fiksni in variabilni stroški (v EUR)
1.	70.783
2.	1.184.647
3.	1.156.796
4.	1.149.871
5.	1.143.560
6.	1.132.716
7.	1.127.755
8.	1.117.628
9.	1.107.089
10.	1.102.023
11.	1.091.895
12.	1.081.251
13.	1.076.901

Predvidevamo, da bodo v trinajstih letih stroški materialov in surovin konstantni, in sicer 557.220,00 EUR/leto. Glavna postavka pri stroških materialov in surovin so energija ter mladike, ki se s spremembo pridelave na enoto ne spreminjajo.

- Scenarij B – pridelava (kg) konstanta, cena (EUR) spremenljivka

Če je cena (EUR) spremenljivka in pridelava (kg) konstanta, prav tako predvidevamo, da bodo vsi stroški najvišji v prvem letu, nato pa vsako leto nižji, kar je razvidno iz preglednice 2.

Preglednica 2: Fiksni in variabilni stroški – scenarij B (2 hektarja)

Leto	Skupaj fiksni in variabilni stroški (v EUR)
1.	70.783
2.	1.184.647
3.	1.156.796
4.	1.149.871
5.	1.143.560
6.	1.132.716
7.	1.127.755
8.	1.117.628
9.	1.107.089
10.	1.102.023
11.	1.091.895
12.	1.081.251
13.	1.076.901

Ocenili smo, da bodo tudi pri tem scenariju stroški materiala in surovin v vseh trinajstih letih konstanti, in sicer 557.220,00 EUR/leto. Pri tem scenariju so prav tako vsi fiksni in variabilni stroški enaki kot v scenariju A.

- Scenarij C – cena (EUR) konstantna, pridelava (kg) spremenljivka

Kot je razvidno iz preglednice 3, so predvideni skupni stroški najvišji v prvem letu, nato padajo.

Preglednica 3: Fiksni in variabilni stroški – scenarij C (2 hektarja)

Leto	Skupaj fiksni in variabilni stroški (v EUR)
1.	70.783
2.	1.168.807
3.	1.142.716
4.	1.137.551
5.	1.131.240
6.	1.120.396
7.	1.115.435
8.	1.105.308
9.	1.094.769
10.	1.089.703
11.	1.079.575
12.	1.068.931
13.	1.064.581

Predvideni stroški materialov ter surovin bodo v prvem letu 541.380,00 EUR, v drugem letu 543.140,00 EUR, od tretjega do trinajstega leta pa bodo konstantni, in sicer 544.900,00 EUR/leto. Bistveno pri tem scenariju je, da ima večji vpliv na stroške le materialni strošek embalaže.

3.2.3 Ocena materialov in stroškov za 4,5 hektarja površine rastlinjaka

- Scenarij A – cena (EUR) in pridelava (kg) sta konstantni

Po scenariju A, pri katerem sta cena in pridelava konstantni, predvidevamo, da bomo v drugem letu imeli najvišje skupne fiksne in variabilne stroške, in sicer 2.197.719,00 EUR, zaradi začetne naložbe. Nato naj bi vsako leto padali, kar je razvidno iz preglednice 4.

Preglednica 4: Fiksni in variabilni stroški – scenarij A (4,5 hektarja)

Leto	Skupaj fiksni in variabilni stroški (v EUR)
1.	74.463
2.	2.197.719
3.	2.257.097
4.	2.245.104
5.	2.233.281
6.	2.215.393
7.	2.204.174
8.	2.188.369
9.	2.171.010
10.	2.159.608
11.	2.143.802
12.	2.126.260
13.	2.116.100

Predvidevamo, da bodo v trinajstih letih stroški materialov in surovin konstantni, in sicer 1.177.920,00 EUR/leto.

- Scenarij B – pridelava (kg) konstanta, cena (EUR) spremenljivka

Če je cena (EUR) spremenljivka in pridelava (v kg) konstanta, prav tako predvidevamo, da bodo vsi stroški najvišji v drugem letu (začetna naložba), nato pa vsako leto nižji (preglednica 5).

Preglednica 5: Fiksni in variabilni stroški – scenarij B (4,5 hektarja)

Leto	Skupaj fiksni in variabilni stroški (v EUR)
1.	74.463
2.	2.197.719
3.	2.257.097
4.	2.245.104
5.	2.233.281
6.	2.215.393
7.	2.204.174
8.	2.188.369
9.	2.171.010
10.	2.159.608
11.	2.143.802
12.	2.126.260
13.	2.116.100

Ocenili smo, da bodo pri tem scenariju prav tako stroški materiala in surovin v vseh trinajstih letih konstantni, in sicer 1.177.920,00 EUR/leto.

- Scenarij C – cena (EUR) konstantna, pridelava (kg) spremenljivka

Predvidevamo, da bodo skupni stroški najvišji v drugem letu, nato pa bodo padali, kot je razvidno iz preglednice 6.

Preglednica 6: Fiksni in variabilni stroški – scenarij C (4,5 hektarja)

Leto	Skupaj fiksni in variabilni stroški (v EUR)
1.	74.463
2.	2.169.999
3.	2.233.337
4.	2.225.304
5.	2.213.481
6.	2.195.593
7.	2.184.374
8.	2.168.569
9.	2.151.210
10.	2.139.808
11.	2.124.002
12.	2.106.460
13.	2.096.300

Predvideni stroški materialov in surovin bodo v prvem letu 1.150.200,00 EUR, v drugem letu 1.154.160,00 EUR, od tretjega do trinajstega leta pa bodo konstantni, in sicer 1.158.120,00 EUR/leto.

3.2.4 Ocena prihodkov za 2 hektarja površine rastlinjaka

- Scenarij A – cena (EUR) in pridelava (kg) sta konstantni

Če sta cena (EUR) in pridelava (kg) konstantni, ocenjujemo, da v prvem letu ne bomo imeli prihodkov, nato pa vsako leto 1.413.600,00 EUR, kot je razvidno iz preglednice 7.

Preglednica 7: Ocena prihodkov – scenarij A (2 hektarja)

Leto	Cena proizvoda/storitve (v EUR)	Predvidena prodaja (količina)	Predvidena prodaja (v EUR)
1.	1,14	0	0
2.	1,14	1.240.000	1.413.600
3.	1,14	1.240.000	1.413.600
4.	1,14	1.240.000	1.413.600
5.	1,14	1.240.000	1.413.600
6.	1,14	1.240.000	1.413.600
7.	1,14	1.240.000	1.413.600
8.	1,14	1.240.000	1.413.600
9.	1,14	1.240.000	1.413.600
10.	1,14	1.240.000	1.413.600
11.	1,14	1.240.000	1.413.600
12.	1,14	1.240.000	1.413.600
13.	1,14	1.240.000	1.413.600

Predvidena cena je bila ocenjena na podlagi javno dostopnih statističnih podatkov.

➤ Scenarij B – pridelava (kg) konstanta, cena EUR) spremenljivka

V preglednici 8 so predvideni prihodki od prodaje, pri čemer je pridelava (kg) konstanta in cena (EUR) spremenljivka.

Preglednica 8: Ocena prihodkov – scenarij B (2 hektarja)

Leto	Cena proizvoda/storitve (v EUR)	Predvidena prodaja (količina)	Predvidena prodaja (v EUR)
1.	0,65	0	0
2.	0,70	1.240.000	868.000
3.	0,75	1.240.000	930.000
4.	0,80	1.240.000	992.000
5.	0,85	1.240.000	1.054.000
6.	0,90	1.240.000	1.116.000
7.	0,95	1.240.000	1.178.000
8.	1,00	1.240.000	1.240.000
9.	1,05	1.240.000	1.302.000
10.	1,10	1.240.000	1.364.000
11.	1,14	1.240.000	1.413.600
12.	1,19	1.240.000	1.475.600
13.	1,24	1.240.000	1.537.600

Cenovni razmik med 0,65 EUR/kg in 1,24 EUR/kg je ocena na podlagi javno dostopnih dolgoročnih tržnih cen ter ocene prihodnjih tržnih cen, ki jih je domači kupec za lokalni pridelek pripravljen plačati.

➤ Scenarij C – cena (EUR) konstantna, pridelava (kg) spremenljivka

V preglednici 9 so izračunani predvideni prihodki od prodaje, pri čemer je cena (1,14 EUR) konstanta in pridelava (kg) spremenljivka.

Preglednica 9: Ocena prihodkov – scenarij C (2 hektarja)

Leto	Pridelava na m ² /storitve	Predvidena prodaja (količina)	Predvidena prodaja (v EUR)
1.	0	0	0
2.	53	1.060.000	1.208.400
3.	54	1.080.000	1.231.200
4.	55	1.100.000	1.254.000
5.	56	1.120.000	1.276.800
6.	57	1.140.000	1.299.600
7.	58	1.160.000	1.322.400
8.	59	1.180.000	1.345.200
9.	60	1.200.000	1.368.000
10.	61	1.220.000	1.390.800
11.	62	1.240.000	1.413.600
12.	63	1.260.000	1.436.400
13.	64	1.280.000	1.459.200

3.2.5 Ocena prihodkov za 4,5 hektarja površine rastlinjaka

- Scenarij A – cena (EUR) in pridelava (kg) sta konstantni

Če sta cena (EUR) in pridelava (kg) konstantni, ocenjujemo, da v prvem letu ne bomo imeli prihodkov, nato pa jih bomo imeli vsako leto 3.180.600,00 EUR, kot je razvidno iz preglednice 10.

Preglednica 10: Ocena prihodkov – scenarij A (4,5 hektarja)

Leto	Cena proizvoda/storitve (v EUR):	Predvidena prodaja (količina)	Predvidena prodaja (v EUR)
1.	1,14	0	0
2.	1,14	2.790.000	3.180.600
3.	1,14	2.790.000	3.180.600
4.	1,14	2.790.000	3.180.600
5.	1,14	2.790.000	3.180.600
6.	1,14	2.790.000	3.180.600
7.	1,14	2.790.000	3.180.600
8.	1,14	2.790.000	3.180.600
9.	1,14	2.790.000	3.180.600
10.	1,14	2.790.000	3.180.600
11.	1,14	2.790.000	3.180.600
12.	1,14	2.790.000	3.180.600
13.	1,14	2.790.000	3.180.600

➤ Scenarij B – pridelava (kg) konstanta, cena (EUR) spremenljivka

V preglednici 11 so predvideni prihodki od prodaje, pri čemer je pridelava (kg) konstanta in cena (EUR) spremenljivka.

Preglednica 11: Ocena prihodkov – scenarij B (4,5 hektarja)

Leto	Cena proizvoda/storitve (v EUR)	Predvidena prodaja (količina)	Predvidena prodaja (v EUR)
1.	0,65	0	0
2.	0,70	2.790.000	1.953.000
3.	0,75	2.790.000	2.092.500
4.	0,80	2.790.000	2.232.000
5.	0,85	2.790.000	2.371.500
6.	0,90	2.790.000	2.511.000
7.	0,95	2.790.000	2.650.500
8.	1,00	2.790.000	2.790.000
9.	1,05	2.790.000	2.929.500
10.	1,10	2.790.000	3.069.000
11.	1,14	2.790.000	3.180.600
12.	1,19	2.790.000	3.320.100
13.	1,24	2.790.000	3.459.600

➤ Scenarij C – cena (EUR) konstantna, pridelava (kg) spremenljivka

V preglednici 12 so izračunani predvideni prihodki od prodaje, pri čemer je cena konstanta (1,14 EUR) in pridelava (kg) spremenljivka.

Preglednica 12: Ocena prihodkov – scenarij C (4,5 hektarja)

Leto	Pridelava na m ² /storitve	Predvidena prodaja (količina)	Predvidena prodaja (v EUR)
1.	0	0	0
2.	55	2.475.000	2.821.500
3.	56	2.520.000	2.872.800
4.	57	2.565.000	2.924.100
5.	58	2.610.000	2.975.400
6.	59	2.655.000	3.026.700
7.	60	2.700.000	3.078.000
8.	61	2.745.000	3.129.300
9.	62	2.790.000	3.180.600
10.	63	2.835.000	3.231.900
11.	64	2.880.000	3.283.200
12.	65	2.925.000	3.334.500
13.	66	2.970.000	3.385.800

3.3 Denarni tok

V scenariju A, B in C smo izračunali diskontni denarni tok po predvidenih skupnih prihodkih in skupnih stroških, pri čemer v denarnem toku ni vključena amortizacija.

3.3.1 Denarni tok za 2 hektarja površine rastlinjaka

- Scenarij A – cena (EUR) in pridelava (kg) sta konstantni

Iz preglednice 13 je razvidno, da je denarni tok pozitiven, ko sta cena (EUR) in pridelava (kg) konstantni.

Preglednica 13: Denarni tok – scenarij A (2 hektarja)

	Na leto
Skupni prihodki (v EUR)	1.413.600
Skupni stroški (v EUR)	1.223.569
Denarni tok (v EUR)	190.031

➤ Scenarij B – pridelava (kg) konstanta, cena (EUR) spremenljivka

Če je pridelava (kg) konstantna in cena (EUR) spremenljiva, je denarni tok v prvih šestih letih negativen, kar pomeni, da je v teh letih investicija neupravičena, kar je razvidno iz preglednice 14.

Preglednica 14: Denarni tok – scenarij B (2 hektarja)

Leto	Prodajna cena (v EUR)	Skupni prihodki (v EUR)	Skupni stroški (v EUR)	Denarni tok (v EUR)
1.	0,65	25.783	70.783	-45.000
2.	0,70	868.000	1.184.647	-316.647
3.	0,75	930.000	1.156.796	-226.796
4.	0,80	992.000	1.149.871	-157.871
5.	0,85	1.054.000	1.143.560	-89.560
6.	0,90	1.116.000	1.132.716	-16.716
7.	0,95	1.178.000	1.136.297	41.703
8.	1,00	1.240.000	1.138.431	101.569
9.	1,05	1.302.000	1.140.224	161.776
10.	1,10	1.364.000	1.146.559	217.441
11.	1,14	1.413.600	1.146.585	267.015
12.	1,19	1.475.600	1.148.290	327.310
13.	1,24	3.337.600	1.155.220	2.182.380

➤ Scenarij C – cena (EUR) konstantna, pridelava (kg) spremenljivka

Če je cena (1,14 EUR) konstantna in se pridelava (kg) spreminja, je v prvem letu investicija neupravičena, ker je denarni tok negativen, kar je razvidno iz preglednice 15.

Preglednica 15: Denarni tok – scenarij C (2 hektarja)

Leto	Pridelava na m ²	Skupni prihodki (v EUR)	Skupni stroški (v EUR)	Denarni tok (V EUR)
1.	0	25.783	70.783	-45.000
2.	53	1.208.400	1.175.538	32.862
3.	54	1.231.200	1.157.758	73.442
4.	55	1.254.000	1.157.347	96.653
5.	56	1.276.800	1.155.985	120.815
6.	57	1.299.600	1.150.861	148.739
7.	58	1.322.400	1.150.619	171.781
8.	59	1.345.200	1.146.089	199.111
9.	60	1.368.000	1.141.219	226.781
10.	61	1.390.800	1.140.889	249.911
11.	62	1.413.600	1.136.359	277.241
12.	63	1.436.400	1.131.401	304.999
13.	64	3.259.200	1.131.666	2.127.534

3.3.2 Denarni tok za 4,5 hektarja površine rastlinjaka

- Scenarij A – cena in pridelava (kg) sta konstantni

Iz preglednice 16 je razvidno, da je denarni tok pozitiven, ko sta cena (EUR) in pridelava (kg) konstantni.

Preglednica 16: Denarni tok – scenarij A (4,5 hektarja)

	Na leto
Skupni prihodki (v EUR)	3.180.600
Skupni stroški (v EUR)	2.364.808
Denarni tok (V EUR)	815.792

➤ Scenarij B – pridelava (kg) konstanta, cen (EUR) spremenljivka

Če je pridelava (kg) konstantna in cena (EUR) spremenljiva, je denarni tok v prvih štirih letih negativen, kar pomeni, da je v teh letih investicija neupravičena, kar je razvidno iz preglednice 17.

Preglednica 17: Denarni tok – scenarij B (4,5 hektarja)

Leto	Prodajna cena (v EUR)	Skupni prihodki (v EUR)	Skupni stroški (V EUR)	Denarni tok (V EUR)
1.	0,65	29.463	74.463	-45.000
2.	0,70	1.953.000	2.197.719	-244.719
3.	0,75	2.092.500	2.257.097	-164.597
4.	0,80	2.232.000	2.245.104	-13.104
5.	0,85	2.371.500	2.256.779	114.721
6.	0,90	2.511.000	2.265.646	245.354
7.	0,95	2.650.500	2.280.050	370.450
8.	1,00	2.790.000	2.290.646	499.354
9.	1,05	2.929.500	2.299.953	629.547
10.	1,10	3.069.000	2.314.205	754.795
11.	1,14	3.180.600	2.320.058	860.542
12.	1,19	3.320.100	2.329.213	990.887
13.	1,24	6.759.600	2.344.495	4.415.105

➤ Scenarij C – cena (EUR) konstantna, pridelava (kg) spremenljivka

Če je cena (1,14 EUR) konstantna in se pridelava (kg) spreminja, je v prvem letu investicija neupravičena, ker je denarni tok negativen, kar je razvidno iz preglednice 18.

Preglednica 18: Denarni tok – scenarij C (4,5 hektarja)

Leto	Pridelava na m ²	Skupni prihodki (v EUR)	Skupni stroški (v EUR)	Denarni tok (v EUR)
1.	0	29.463	74.463	-45.000
2.	52	2.821.500	2.280.754	540.746
3.	53	2.872.800	2.342.046	530.754
4.	54	2.924.100	2.344.099	580.001
5.	55	2.975.400	2.343.008	632.392
6.	56	3.026.700	2.336.881	689.819
7.	57	3.078.000	2.336.291	741.709
8.	58	3.129.300	2.331.893	797.407
9.	59	3.180.600	2.326.206	854.394
10.	60	3.231.900	2.325.464	906.436
11.	61	3.283.200	2.321.066	962.134
12.	62	3.334.500	2.315.227	1.019.273
13.	63	6.685.800	2.315.515	4.370.285

4 REZULTATI Z RAZPRAVO

4.1 NSV in ISD za 2 hektarja površine rastlinjaka

- Scenarij A – cena (EUR) in pridelava (kg) sta konstantni

Iz preglednice 19 je razvidno, da je NSV po trinajstih letih negativna, kar pomeni, da investicija ni upravičena.

ISD je en odstotek, kar pomeni, da bi bila investicija do te povprečne obrestne mere še pozitivna. Vendar je smiselnost investicije pri teh majhnih površinah neupravičena.

Preglednica 19: NSV – scenarij A (2 hektarja)

Leto	NSV (v EUR)
1.	-4.243.689
2.	-4.064.567
3.	-3.869.506
4.	-3.675.021
5.	-3.481.682
6.	-3.286.436
7.	-3.093.529
8.	-2.899.605
9.	-2.704.626
10.	-2.512.196
11.	-2.319.299
12.	-2.125.824
13.	-709.813

- Scenarij B – pridelava (kg) konstanta, cena (EUR) spremenljivka

Iz preglednic 20 in 21 je razvidno, da bi bila investicija prvič upravičena v drugem letu, in sicer pri ceni 1,24 EUR/kg, NSV v višini 232.446,00 EUR in ISD 6,87 odstotka.

Preglednica 20: NSV – scenarij B (2 hektarja)

Leto/cena (v EUR)	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95
1.	-4.243.689	-4.551.113	-4.771.303	-4.924.576	-5.011.528	-5.027.757	-4.987.268
2.	-4.286.106	-4.849.583	-4.985.080	-5.073.385	-5.095.947	-5.043.513	-4.947.959
3.	-4.327.288	-5.139.360	-5.192.630	-5.217.859	-5.177.907	-5.058.811	-4.909.795
4.	-4.367.269	-5.420.696	-5.394.135	-5.358.126	-5.257.480	-5.073.663	-4.872.742
5.	-4.406.087	-5.693.838	-5.589.771	-5.494.307	-5.334.735	-5.088.082	-4.836.769
6.	-4.443.774	-5.959.025	-5.779.709	-5.626.521	-5.409.740	-5.102.082	-4.801.843
7.	-4.480.363	-6.216.488	-5.964.115	-5.754.885	-5.482.560	-5.115.674	-4.767.934
8.	-4.515.886	-6.466.451	-6.143.150	-5.879.510	-5.553.260	-5.128.869	-4.735.014
9.	-4.550.375	-6.709.135	-6.316.970	-6.000.505	-5.621.900	-5.141.681	-4.703.052
10.	-4.583.859	-6.944.750	-6.485.727	-6.117.976	-5.688.541	-5.154.119	-4.672.021
11.	-4.616.368	-7.173.502	-6.649.569	-6.232.025	-5.753.241	-5.166.195	-4.641.893
12.	-4.647.930	-7.395.592	-6.808.639	-6.342.753	-5.816.057	-5.177.920	-4.612.644
13.	-4.678.573	-7.611.212	-6.963.076	-6.450.255	-5.877.043	-5.189.302	-4.584.246

Preglednica 21: NSV – scenarij B (2 hektarja)

Leto/cena (v EUR)	1	1,05	1,1	1,14	1,19	1,24
1.	-4.888.658	-4.731.594	-4.520.486	-4.261.248	-3.943.472	-1.824.656
2.	-4.792.919	-4.579.105	-4.315.527	-4.009.561	-3.634.951	232.446
3.	-4.699.969	-4.431.057	-4.116.537	-3.765.204	-3.335.416	2.229.633
4.	-4.609.727	-4.287.321	-3.923.344	-3.527.965	-3.044.606	4.168.649
5.	-4.522.112	-4.147.772	-3.735.777	-3.297.636	-2.762.266	6.051.189
6.	-4.437.050	-4.012.287	-3.553.674	-3.074.015	-2.488.149	7.878.898
7.	-4.354.465	-3.880.748	-3.376.874	-2.856.907	-2.222.017	9.653.373
8.	-4.274.286	-3.753.041	-3.205.224	-2.646.123	-1.963.635	11.376.164
9.	-4.196.441	-3.629.053	-3.038.574	-2.441.478	-1.712.780	13.048.776
10.	-4.120.864	-3.508.677	-2.876.777	-2.242.794	-1.469.231	14.672.672
11.	-4.047.489	-3.391.807	-2.719.693	-2.049.897	-1.232.775	16.249.270
12.	-3.976.250	-3.278.340	-2.567.184	-1.862.618	-1.003.207	17.779.947
13.	-3.907.087	-3.168.179	-2.419.117	-1.680.794	-780.325	19.266.042

➤ Scenarij C – cena (EUR) konstantna, pridelava (kg) spremenljivka

Če je cena (1,14 EUR) konstantna in se pridelava (kg) spreminja, bi bila investicija prvič upravičena v enajstem letu, in sicer pri pridelavi 63 kg/m², NSV v višini 129.164,00 EUR in ISD 3,78 odstotka, kar je razvidno iz preglednic 22 in 23.

Preglednica 22: NSV – scenarij C (2 hektarja)

Leto/kg	0	53	54	55	56	57	58	
1.	—	4.243.689	-4.211.784	-4.140.481	-4.046.644	-3.929.348	-3.784.941	-3.618.163
2.	-4.286.106	-4.255.130	-4.071.255	-3.955.539	-3.815.468	-3.644.740	-3.456.243	
3.	-4.327.288	-4.297.214	-4.004.045	-3.867.089	-3.704.906	-3.508.622	-3.299.040	
4.	-4.367.269	-4.338.072	-3.938.793	-3.781.214	-3.597.563	-3.376.469	-3.146.415	
5.	-4.406.087	-4.377.739	-3.875.441	-3.697.841	-3.493.347	-3.248.166	-2.998.235	
6.	-4.443.774	-4.416.252	-3.813.935	-3.616.896	-3.392.167	-3.123.599	-2.854.372	
7.	-4.480.363	-4.453.643	-3.754.220	-3.538.308	-3.293.933	-3.002.660	-2.714.698	
8.	-4.515.886	-4.489.944	-3.696.244	-3.462.010	-3.198.561	-2.885.244	-2.579.093	
9.	-4.550.375	-4.525.189	-3.639.957	-3.387.933	-3.105.967	-2.771.248	-2.447.437	
10.	-4.583.859	-4.559.406	-3.585.309	-3.316.015	-3.016.069	-2.660.572	-2.319.616	
11.	-4.616.368	-4.592.628	-3.532.253	-3.246.191	-2.928.790	-2.553.119	-2.195.518	
12.	-4.647.930	-4.624.881	-3.480.743	-3.178.401	-2.844.053	-2.448.797	-2.075.035	
13.	-4.678.573	-4.656.195	-3.430.732	-3.112.585	-2.761.784	-2.347.512	-1.958.060	

Preglednica 23: NSV – scenarij C (2 hektarja)

Leto/kg	59	60	61	62	63	64
1.	-3.424.852	-3.204.676	-2.962.044	-2.692.879	-2.396.763	-331.196
2.	-3.237.171	-2.990.913	-2.726.479	-2.431.553	-2.109.272	1.674.208
3.	-3.054.957	-2.783.375	-2.497.776	-2.177.838	-1.830.154	3.621.203
4.	-2.878.050	-2.581.883	-2.275.733	-1.931.514	-1.559.167	5.511.489
5.	-2.706.295	-2.386.259	-2.060.158	-1.692.364	-1.296.072	7.346.718
6.	-2.539.543	-2.196.334	-1.850.862	-1.460.179	-1.040.640	9.128.494
7.	-2.377.648	-2.011.939	-1.647.661	-1.234.757	-792.647	10.858.373
8.	-2.220.468	-1.832.916	-1.450.380	-1.015.901	-551.878	12.537.868
9.	-2.067.867	-1.659.107	-1.258.844	-803.419	-318.122	14.168.445
10.	-1.919.710	-1.490.360	-1.072.887	-597.126	-91.174	15.751.530
11.	-1.775.868	-1.326.529	-892.346	-396.842	129.164	17.288.505
12.	-1.636.216	-1.167.469	-717.064	-202.391	343.085	18.780.715
13.	-1.500.631	-1.013.041	-546.887	-13.603	550.774	20.229.462

4.2 NSV in ISD za 4,5 hektarja površine rastlinjaka

- Scenarij A – cena (EUR) in pridelava (kg) sta konstantni

Iz preglednice 24 je razvidno, da bi bila investicija prvič upravičena v dvanajstem letu, in sicer pri NSV v višini 83.103,00 EUR in ISD 7,34 odstotka.

Preglednica 24: NSV – scenarij A (4,5 hektarja)

Leto	NSV (v EUR)
1.	-7.243.689
2.	-6.474.728
3.	-5.773.265
4.	-5.083.389
5.	-4.405.141
6.	-3.734.215
7.	-3.075.258
8.	-2.425.139
9.	-1.782.912
10.	-1.152.350
11.	-530.676
12.	83.103
13.	2.931.887

➤ Scenarij B – pridelava (kg) konstanta, cena (EUR) spremenljivka

Če je pridelava (kg) konstantna in cena (EUR) spremenljiva, bi bila investicija prvič upravičena v trinajstem letu, in sicer pri ceni 1,05 EUR/kg, NSV v višini 235.454,00 EUR in ISD 3,55 odstotka, kar je razvidno iz preglednic 25 in 26.

Preglednica 25: NSV – scenarij B (4,5 hektarja)

Leto/cena (v EUR)	0,65	0,70	0,75	0,80	0,85	0,90	0,95
1.	-7.243.689	-7.481.280	-7.641.083	-7.653.806	-7.542.426	-7.304.218	-6.944.558
2.	-7.286.106	-7.711.951	-7.796.232	-7.666.158	-7.434.290	-7.072.949	-6.595.373
3.	-7.327.288	-7.935.903	-7.946.862	-7.678.150	-7.329.303	-6.848.416	-6.256.359
4.	-7.367.269	-8.153.333	-8.093.104	-7.689.793	-7.227.375	-6.630.422	-5.927.218
5.	-7.406.087	-8.364.429	-8.235.087	-7.701.097	-7.128.415	-6.418.778	-5.607.665
6.	-7.443.774	-8.569.377	-8.372.935	-7.712.071	-7.032.338	-6.213.298	-5.297.418
7.	-7.480.363	-8.768.356	-8.506.767	-7.722.726	-6.939.058	-6.013.803	-4.996.208
8.	-7.515.886	-8.961.539	-8.636.702	-7.733.071	-6.848.496	-5.820.119	-4.703.772
9.	-7.550.375	-9.149.096	-8.762.852	-7.743.114	-6.760.572	-5.632.076	-4.419.852
10.	-7.583.859	-9.331.189	-8.885.327	-7.752.865	-6.675.208	-5.449.510	-4.144.202
11.	-7.616.368	-9.507.979	-9.004.236	-7.762.332	-6.592.331	-5.272.261	-3.876.581
12.	-7.647.930	-9.679.620	-9.119.681	-7.771.523	-6.511.868	-5.100.175	-3.616.755
13.	-7.678.573	-9.846.261	-9.231.764	-7.780.446	-6.433.748	-4.933.101	-3.364.496

Preglednica 26: NSV – scenarij B (4,5 hektarja)

Leto/cena (v EUR)	1,00	1,05	1,10	1,14	1,19	1,24
1.	-6.459.748	-5.848.538	-5.115.727	-4.280.249	-3.318.223	968.287
2.	-5.989.059	-5.255.130	-4.404.260	-3.469.106	-2.384.217	5.129.947
3.	-5.532.080	-4.679.005	-3.713.515	-2.681.588	-1.477.415	9.170.394
4.	-5.088.411	-4.119.661	-3.042.889	-1.917.007	-597.025	13.093.158
5.	-4.657.664	-3.576.608	-2.391.796	-1.174.696	257.723	16.901.667
6.	-4.239.463	-3.049.373	-1.759.666	-454.006	1.087.576	20.599.248
7.	-3.833.442	-2.537.494	-1.145.949	245.694	1.893.257	24.189.133
8.	-3.439.248	-2.040.524	-550.106	925.013	2.675.473	27.674.458
9.	-3.056.535	-1.558.028	28.382	1.584.547	3.434.905	31.058.268
10.	-2.684.968	-1.089.586	590.020	2.224.871	4.172.218	34.343.521
11.	-2.324.225	-634.788	1.135.301	2.846.545	4.888.056	37.533.087
12.	-1.973.988	-193.237	1.664.699	3.450.112	5.583.044	40.629.753
13.	-1.633.952	235.454	2.178.678	4.036.099	6.257.790	43.636.225

➤ Scenarij C – cena (EUR) konstantna, pridelava (kg) spremenljivka

Če je cena (1,14 EUR) konstantna in se pridelava (kg) spreminja, bi bila investicija prvič upravičena v enajstem letu, in sicer pri pridelavi 55 kg/m², NSV v višini 211.000,00 EUR in ISD 3,64 odstotka, kar je razvidno iz preglednic 27 in 28.

Preglednica 27: NSV – scenarij C (4,5 hektarja)

Leto/kg/m ²	0	52	53	54	55	56	57
1.	-7.243.689	-6.718.693	-6.203.398	-5.640.291	-5.026.317	-4.356.590	-3.636.484
2.	-7.286.106	-6.208.988	-5.703.111	-5.093.584	-4.430.227	-3.706.370	-2.937.352
3.	-7.327.288	-5.714.129	-5.217.396	-4.562.802	-3.851.498	-3.075.088	-2.258.583
4.	-7.367.269	-5.233.683	-4.745.828	-4.047.479	-3.289.625	-2.462.193	-1.599.584
5.	-7.406.087	-4.767.230	-4.287.994	-3.547.165	-2.744.118	-1.867.150	-959.779
6.	-7.443.774	-4.314.364	-3.843.496	-3.061.424	-2.214.499	-1.289.438	-338.609
7.	-7.480.363	-3.874.688	-3.411.944	-2.589.831	-1.700.306	-728.552	264.468
8.	-7.515.886	-3.447.818	-2.992.962	-2.131.973	-1.201.090	-184.003	849.980
9.	-7.550.375	-3.033.381	-2.586.183	-1.687.451	-716.414	344.686	1.418.439
10.	-7.583.859	-2.631.015	-2.191.252	-1.255.876	-245.854	857.976	1.970.340
11.	-7.616.368	-2.240.369	-1.807.824	-836.871	211.000	1.356.315	2.506.167
12.	-7.647.930	-1.861.100	-1.435.564	-430.070	654.547	1.840.140	3.026.387
13.	-7.678.573	-1.492.879	-1.074.146	-35.118	1.085.175	2.309.873	3.531.454

Preglednica 28: NSV – scenarij C (4,5 hektarja)

Leto/kg/m ²	58	59	60	61	62	63
1.	-2.862.303	-2.032.794	-1.152.759	-218.648	770.937	5.013.933
2.	-2.110.671	-1.227.446	-298.356	688.255	1.731.700	9.133.346
3.	-1.380.930	-445.555	531.162	1.568.744	2.664.479	13.132.776
4.	-672.445	313.563	1.336.519	2.423.588	3.570.090	17.015.718
5.	15.405	1.050.571	2.118.419	3.253.533	4.449.324	20.785.564
6.	683.221	1.766.112	2.877.545	4.059.305	5.302.949	24.445.610
7.	1.331.586	2.460.812	3.614.561	4.841.608	6.131.711	27.999.051
8.	1.961.066	3.135.279	4.330.111	5.601.126	6.936.335	31.448.995
9.	2.572.212	3.790.100	5.024.819	6.338.521	7.717.522	34.798.455
10.	3.165.558	4.425.850	5.699.292	7.054.439	8.475.957	38.050.358
11.	3.741.621	5.043.082	6.354.121	7.749.505	9.212.302	41.207.545
12.	4.300.906	5.642.336	6.989.878	8.424.327	9.927.199	44.272.775
13.	4.843.902	6.224.137	7.607.117	9.079.493	10.621.275	47.248.727

V preglednici 28 so izračune vrednosti NSV lep pokazatelj ekonomske upravičenosti visokotehnološke pridelave paradižnik v rastlinjakih.

5 SKLEP

V tem magistrskem delu smo proučili ekonomski in finančni vidik upravičenosti investicije. Cilj le-tega je bil izračunati ključne parametre finančne analize in ugotoviti najdonosnejšo investicijo.

Pri pregledu objav smo povzeli izsledke iz različne domače in tuje literature, virov ter člankov.

Glavne ugotovitve so:

- a) da bodo stroški pri obeh površinah v različnih scenarijih v drugem letu najvišji zaradi vložka v investicijo,
- b) da je pri 4,5-hektarski investiciji pozitiven denarni tok dosežen pri manjših kilogramih pridelave in nižji doseženi prodajni ceni,
- c) da je 4,5-hektarska investicija finančno veliko manj tvegana, ker je pri izračunanih denarnih tokovih fleksibilna v doseženi količini pridelka in doseženi prodajni ceni.

Če povzamemo, lahko potrdimo postavljeno hipotezo, da je investicija ob predpostavljenih vhodnih parametrih pri večjem obsegu površine donosnejša ter ekonomsko in finančno upravičena.

6 POVZETEK

V tem magistrskem delu smo proučili ekonomski in finančni vidik upravičenosti investicije. To delo je razdeljeno na tri dele, in sicer na pregled objav, na material in metode ter na rezultate z razpravo. Cilj le-tega je bil izračunati ključne parametre finančne analize in ugotoviti najdonosnejšo investicijo.

Pri pregledu objav smo predstavili izsledke iz različne domače in tuje literature, virov ter člankov, in sicer glede investicijskega odločanja, vrednotenja-ocenjevanja investicijskih objektov, NSV, ISD ter primerjave NSV in ISD. Ugotovili smo, da sta metodi NSV ter ISD najbolj uveljavljeni tradicionalni metodi za ocenjevanje upravičenosti investicije. Na njihni podlagi smo opravili izračune glede ugotavljanja smotrnosti naše investicije v rastlinjak.

V poglavju, v katerem smo opredelili material in metode dela, smo opisali investicijo, ocenili materiale, stroške in prihodke ter izračunali denarni tok. Izvedli smo dve oceni investicije, in sicer za 2 in 4,5 hektarja rastlinjaka, pri katerih smo uporabili različne scenarije, in sicer scenarij A, pri katerem sta cena (EUR) in pridelava (kg) konstanti, scenarij B, pri katerem je pridelava (kg) konstanta in cena (EUR) spremenljivka, ter scenarij C, pri katerem je cena (EUR) konstanta in pridelava (kg) spremenljivka. Za izračun upravičenosti investicije smo zajeli obdobje trinajstih let.

Ugotovili smo, da bodo stroški materialov in ostali stroški pri obeh površinah pri scenariju A v drugem letu najvišji, nato pa bodo vsako leto padali. Pri scenariju B so prav tako stroški najvišji v drugem letu, nato pa bodo vsako leto nižji. Pri scenariju C so stroški prav tako najvišji v drugem letu, nato pa bodo padali. Stroški materiala in ostali stroški so v drugem letu najvišji zaradi vložka v investicijo.

Pri izračunu predvidenih stroškov (scenarij A) smo pri obeh površinah ugotovili, da so prihodki vsako leto konstantni. Pri scenariju B in C smo ocenili, da prihodkov v prvem letu ne bomo imeli, nato pa bodo vsako leto naraščali.

Denarni tok smo izračunali na podlagi predvidenih skupnih prihodkov in predvidenih skupnih stroškov, pri čemer v skupnih stroških nismo upoštevali amortizacije. Ugotovili smo, da je pri obeh površinah (scenarij A) denarni tok pozitiven, kar pomeni, da je investicija upravičena. Če primerjamo denarni tok po scenariju B, ugotovimo, da je investicija za 4,5 hektarja smotnejša od investicije za 2 hektarja rastlinjaka, ker je denarni tok pozitiven že v petem letu, medtem ko je za manjšo površino šele v šestem letu. Po scenariju C je pri obeh površinah denarni tok v prvem letu negativen, kar pomeni, da sta v tem letu obe investiciji neupravičeni.

Na podlagi izračuna NSV in ISD smo ugotovili, da je investicija smiselna na večji površini.

7 SUMMARY

In this master thesis, we studied the economic and financial aspect of the eligibility of the investment. This thesis is divided into three parts, namely the review of publications, material and methods, and the results with the discussion. The aim was to calculate key parameters of financial analysis and determine the most profitable investment.

When reviewing the publications, we made summaries from a variety of domestic and foreign literature, resources and articles, in terms of investment decision-making, evaluation - evaluation of investment facilities, NPV, IRR, and NPV and IRR comparisons. We have found out that the methods of NPV and IRR are the most renowned traditional methods for assessing the eligibility of the investment. Based on which, we performed calculations of determining the performance of our investments in the greenhouse.

In the chapter, where we have identified material and methods of work, we described the investment itself, evaluated materials, costs and revenues, and calculated the cash flow. We carried out two evaluations of the investment for 2 and 4.5 hectares of greenhouse, where we used different scenarios, namely a scenario A where the price (EUR) and production (kg) are constant, and scenario B, where production (kg) is a constant and price (EUR) is a

variable, and scenario C, where the price (EUR) is constant and production (kg) is a variable. To calculate the viability of investment, we covered a period of thirteen years.

We have found that the cost of materials and other costs will be the highest in both areas in scenario A in the second year and, then they will fall each year. In scenario B, the costs are the highest in the second year, and then they will get lower each year. In scenario C, the costs will also be higher in the second year, and then they will fall. The cost of material and other costs are the highest in the second year due to the investment input.

In calculating the estimated costs (scenario A) we found out for both areas that revenues are constant each year. In scenario B and scenario C it was estimated that there will be no revenue in the first year, and then they will grow each year.

Cash flow was calculated on the basis of the overall revenue and estimated total costs. The total costs did not take into account depreciation. We have found that for both areas (scenario A), the cash flow is positive, which means that the investment is justified. If we compare the cash flow under the scenario B, we find that it is better to invest for 4.5 hectares than 2 hectares of greenhouse, because the cash flow is already positive for the fifth year, while for the smaller area only in the sixth year. According to scenario C, for both areas the cash flow is negative in the first year, which means that, in this year both investments are ineligible.

On the basis of the calculation of NPV and IRR, we found that the investment makes sense on a larger area.

8 VIRI

Anderson R. G. 2002. Greenhouse Tomato Production Practices. /Elektronski vir/
HortFacts 9-02.

<http://www.uky.edu/Ag/CDBREC/anderson/greenhousetomatoes.pdf> (12. marec 2014)

Berk A, Lončarski I, Zajec P. 2002. Vodnik po predmetu Poslovne finance. Ekonomska fakulteta, Ljubljana: 292 str.

Bohanec M, Rajkovič V. 1995. Večparametrski odločitveni modeli. TI Organizacija : revija za management, informatiko in kadre, 28, št. 7, str. 427-438

Brigham F. E, Gapenski C. L, Daves R. P. 1999. Intermediate financial management. 6th ed. The Dryden Press , Harcourt Brace College Publishers, Forth Worth, Orlando: XXVII, 1083 str.

Brigham Eugene F., Daves Phillip R.: Intermediate Financial Management, Seventh Edition. London: Thomson Learning, 2002. 988 str.

Burkeljca M, Zaletel B. (2004). Priročnik za izdelavo analize stroškov in koristi investicijskih projektov. Služba vlade RS za strukturno politiko in regionalni razvoj, Ljubljana: 136 str.

Campbell H, Brown R. 2003. Benefit-Cost Analysis. Financial and Economic Appraisal using Spreadsheets. Cambridge University Press, New York: 361 str.

http://dliia.ir/Scientific/e_book/Social_Sciences/Industries_Land_use_Labor/HD_47_47.4_Costs_/002720.pdf

Clive S. 2014. Why is cost-benefit analysis necessary. /Elektronski vir/ Fastrak Consulting LTD

<http://www.fastrak-consulting.co.uk/tactix/Features/costbens/costbens.htm> (15. marec 2014)

Crop Diversification & Biofuel Research Education Center. Greenhouse Tomatoes. /Elektronski vir/

<http://www.uky.edu/Ag/CCD/introsheets/ghtomatoes.pdf> (11.marec 2014)

Damodaran A. 1996. Investment Valuation. V Pšunder I, Cirman A. 2011. Diskontna mera pri uporabi metod, ki temeljijo na diskontiranem denarnem toku, za potrebe analize nepremičninskih naložb in vrednotenja nepremičnin. str. 546-575h

Dixit K. A, Pindyck S. R. 1994. Investment under uncertainty. Princeton University Press. New Jersey: XIV, 468 str.

Dodoson M, Bachman J, Williams P. 2002. Organic Greenhouse Tomato Production. /Elektronski vir/ Appropriate Tehnology Transfer for Rural Areas http://venetoagricoltura.regione.veneto.it/archive/00000216/01/ORGANIC_GREENHOUSE_TOMATO.pdf (15. marec 2014)

Drury C. 1996. Management and cost accounting 4th ed. International Thomson Business Press, London: XXIII, 928 str.

Erjavec, E., 1995. Agrarna politika. Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za zootehniko, Domžale: 227 str.

Filipič D, Mlinarič F. 1999. Temelji podjetniških financ. V Papič S. Analiza upravičenosti investicije v podjetju P.S. d.o.o. Diplomsko delo. Univerza v Mariboru, Ekonomsko-poslovna fakulteta, Maribor: 43 str.

Grinblat M, Titman S. 1998: Financial Markets and Corporate Strategy. McGraw-Hill Companies Inc., Boston: 886 str.

Hermes N, Smid P. M. P, Yao L. 2005. Capital Budgeting Practices: A Comparative Study of the Netherlands and China. V Vovko D. 2007 Pomen kriterijev presojanja dolgoročnih naložb glede na različno stopnjo konkurenčnosti trgov. Diplomsko delo. Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta, Ljubljana: 48 str.

Kavčič S.1996. Ekonomika kmetijskega gospodarstva. Univerza v Ljubljani – Oddelek za zootehniko, Domžale: 134 str.

Kay R. D, Edwards W. M, Duffy P.A. 2004. Farm management. 5th ed. McGraw-Hill, Boston: XII, 445 str.

Kay, D. Edwards, M., W., 1999. Farm management – 4. edition, USA, McGraw –Hill, Inc: 494 str.

Kavčič S.1996. Ekonomika kmetijskega gospodarstva. Univerza v Ljubljani – Oddelek za zootehniko, Domžale : 134 str.

Lenarčič, M., 2002. Vrednotenje naložb: Realne opcije pri investicijskem odločanju. Magistrsko delo. Ekonomska fakulteta, Ljubljana: 88 str.

Mramor D. 1993. Uvod v poslovne finance. Gospodarski vestnik, Ljubljana: 381 str.

Pažek, K, Rozman, Č, Borec, A. 2007. Aplikacija simulacijskih in več kriterijskih odločitvenih modelov za podporo odločanju na kmetijah z omejenimi dejavniki za kmetijsko pridelavo. /Elektronski vir/. E-publikacije Univerze v Mariboru. Fakulteta za kmetijstvo, Maribor

<http://fk.uni-mb.si/fkweb-datoteke/katekonomika/zm.pdf> (17. marec 2015)

Pažek K., Rozman Č., Par V., Hadelan L. 2010. Opcijski modeli za ocenjevanje in vrednotenje projektov v kmetijstvu. V: Rozman Č. in Kavčič S. (ured.) Sodobni izzivi menedžmenta v agroživilstvu. 5. konferenca DAES, Pivola: str. 41-49

Peet M. M, Welles G. 2005. Greenhouse Tomato Production. V: Heuvelink E. (ed.). Tomatoes. Crop production Science in Horticultutr 13. CABI Publishing, Cambridge: 257-302 str.

(https://books.google.si/books?hl=sl&lr=&id=qwMnnepN3uIC&oi=fnd&pg=PA257&dq=organic+greenhouse+tomato+production&ots=znUeGCfHbN&sig=pGnb19c4KegmmpPYsKRfRESwxS8&redir_esc=y) (14. Marec 2014)

Priročnik za izdelavo analize stroškov in koristi investicijskih projektov. 2004. Burkeljca M in Zaletel B (ured.). Služba vlade RS za strukturno politiko in regionalni razvoj, Ljubljana: 136 str.

Prva ocena stanja v kmetijstvu v letu 2013 (jesensko poročilo). 2013. Volk T. (ured.). Kmetijski inštitut Slovenij, Ljubljana: 35 str.

Pšunder I, Cirman A. 2011. Diskontna mera pri uporabi metod, ki temeljijo na diskontiranem denarnem toku, za potrebe analize nepremičninskih naložb in vrednotenja nepremičnin. str. 546-575h

http://www.geodetski-vestnik.com/55/3/gv55-3_546-560.pdf

Pučko D, Rozman R. 1993. Ekonomika in organizacija podjetja. Ekonomska fakulteta, Ljubljana: XVIII 344 str.

Računovodja.com – Portal z računovodskimi in davčnimi informacijami. 2.del: Metode ocenjevanja investicijskih projektov /Elektronski vir/

<http://www.racunovodja.com/clanki.asp?clanek=2281> (11.marec 2014)

Riggs, K. J. jr. 1996. Pricing risk. Choosing a discount rate. Real Estate Issues. V Pšunder I, Cirman A. 2011. Diskontna mera pri uporabi metod, ki temeljijo na diskontiranem denarnem toku, za potrebe analize nepremičninskih naložb in vrednotenja nepremičnin. str. 546-575h

http://www.geodetski-vestnik.com/55/3/gv55-3_546-560.pdf

Ross S.A, Westerfield R.W, Jordan B.D. 2003. Fundamentals of corporate finance. 6th, standard ed. McGraw-Hill, Boston: XXXI, 684 str.

Rozman, Č, Pažek, K, Bavec, M, Bavec, F, Turk, J, Majkovič, D 2006. The Multi-criteria analysis of spelt food processing alternatives on small organic farms. Journal of Sustainable Agriculture, 28; 159-179

Rozman, Č, Turk J, Pažek K. 2009. Menedžment v kmetijstvu. Kmetijska založba Cerdonis, Slovenj Gradec: 175 str.

Samuelson W.F, Marks S.G. 2006). Managerial economics. 5th ed.J. Wiley, Hoboken (NJ): XX, 891 str.

http://library.wub.edu.bd/assets/images/repository/Managerial_Economics.pdf (12. april 2015)

Samuelson P, Nordhaus W. 2002. Ekonomija. GV Založba, Ljubljana: 790 str.

Segelod E. 1996. Capital budgeting procedures: experiences from major Swedish groups. Uppsala University, Uppsala: 14 str.

<http://uu.diva-portal.org/smash/get/diva2:128625/FULLTEXT01.pdf> (13. marec 2014)

Senjur M. 2002. Razvojna ekonomika: teorije in politike gospodarske rasti in razvoja. Ekonomska fakulteta, Ljubljana: XIII, 732 str.

Slovenski računovodski standardi. Zveza računovodij, finančnikov in revizorjev Slovenije. /Elektronski vir/

<http://www.rfr.si/zakonodaja/predpisi/slovenski-racunovodski-standardi> (11. marec 2014)

Snell M. 1997. Cost-benefit analysis for engineers and planners. Thomas Telford, London: XIII, 306 str.

Statistični urad Republike Slovenije. Odkup kmetijskih pridelkov, Slovenija, maj 2013 - začasni podatki. /Elektronski vir/

http://www.stat.si/novica_prikazi.aspx?id=5627 (11. Marec 2014)

Tajnikar M. 2001. Mikroekonomija s poglavji iz teorije cen. 4. dopolnjeni natis. Ekonomska fakulteta, Ljubljana: 469 str.

Toit MJ, Pienaar A. 2005. A review of the capital budgeting behaviour of large South African firms. V Vovko D. 2007 Pomen kriterijev presojanja dolgoročnih naložb glede na različno stopnjo konkurenčnosti trgov. Diplomsko delo. Univerza v Ljubljani, Ekonomska fakulteta, Ljubljana: 48 str.

Turk, J. 1998. Agrarna ekonomika: teorija in aplikacije. Fakulteta za kmetijstvo, Maribor: 176 str.

Turk, J. 2001. Teoretične in empirične analize v agrarni ekonomiki. Fakulteta za kmetijstvo, Maribor: 225 str.

Turk, J, Rozman Č. 2002. A feasibility study of fruit brandy production. Agricultura (Marib., Print ed.). 1, (1): 28-33.

Vindiš P, Rozman Č, Stajnko D, Muršec B. 2011. Aplikacija simulacijskega in večkriterijskega odločitvenega modela za podporo odločanja pri izbiri energetskih rastlin za pridelavo v bioplin. /Elektronski vir/. E-publikacije Univerze v Mariboru. Fakulteta za kmetijstvo, Maribor

<http://fkbv.um.si/images/stories/Biosistemsko-inzenirstvo/Aplikacija-simulacijskega-in-vechkriterijskega-odlocitvenega-modela-za-podporo-odlocanja-pri-izbiri-energetskih-rastlin-za%20pridelavo%20v-bioplin.pdf> (20. marec 2015)

Žibert F. 2012. Osnove ekonomike. Fakulteta za varnostne vede, Ljubljana: 220 str.

9 ZAHVALA

Za podporo in vzpodbudo se iskreno zahvaljujem mentorju prof. Črtomirju Rozmanu, svojim staršem, ki so mi omogočili študij, svoji družini in vsem, ki ste vstopili v moje življenje in me navdihovali.