

TALLINNA TEHNIKAÜLIKOOL

Majandusteaduskond

Ärikorralduse instituut

Uku Burmeister

ETTEVÕTTE X LAIENEMISPROJEKTIDE

TASUVUSANALÜÜS

Bakalaureusetöö

Ärindus, majandusarvestus

Juhendaja: Kristiina Saarniit, MA

Tallinn 2020

Deklareerin, et olen koostanud lõputöö iseseisvalt ja olen viidanud kõikidele selle koostamisel kasutatud teiste autorite töödele, olulistele seisukohtadele ja andmetele, ning ei ole esitanud sama tööd varasemalt ainepunktide saamiseks. Töö pikkuseks on 7227 sõna sissejuhatusest kuni kokkuvõtte lõpuni.

Uku Burmeister

(allkiri, kuupäev)

Üliõpilase kood: 179540TABB

Üliõpilase e-posti aadress: uku.burmeister@gmail.com

Juhendaja: Kristiina Saarniit, MA:

Töö vastab kehtivatele nõuetele

.....

(allkiri, kuupäev)

Kaitsmiskomisjoni esimees:

Lubatud kaitsmisele

.....

(nimi, allkiri, kuupäev)

SISUKORD

LÜHIKOKKUVÕTE	4
SISSEJUHATUS	5
1. METOODILINE ÜLEVAADE INVESTEERINGUTE HINDAMISEST	7
1.1. Investeeringute vajalikkus ja eelarve.....	7
1.2. Tasuvusanalüüsi põhialused ning meetodid.....	9
1.3. Riskianalüüs, selle põhialused ning meetodid.....	13
2. INVESTEERIMISPROJEKTIDE TASUVUSANALÜÜS	17
2.1. Ettevõtte X tutvustus.....	17
2.1.1. Varasemate aastate tegevusest	17
2.1.2. Soovitud tegevused uues asukohas	17
2.1.3. Rahastus, projektide rahakäive	18
2.2. Eelmiste aastate finantsnäitajad.....	20
2.3. Rahakäibe prognoositavad muutused	20
2.4. Investeeringuprojektide tasuvusanalüüs	21
2.4.1. Esimese projekti positiivne stsenaarium	24
2.4.2. Esimese projekti keskmine stsenaarium.....	25
2.4.3. Esimese projekti negatiivne stsenaarium.....	26
2.4.4. Teise projekti positiivne stsenaarium	27
2.4.5. Teise projekti keskmine stsenaarium	28
2.4.6. Teise projekti negatiivne stsenaarium	29
2.5. Projektide võrdlus.....	30
2.5.1. Projektide positiivsed stsenaariumid.....	30
2.5.2. Projektide keskmised stsenaariumid	30
2.5.3. Projektide negatiivsed stsenaariumid	31
2.6. Projektide riskianalüüs.....	31
2.7. Järeldused ja ettepanekud.....	32
KOKKUVÕTE	34
KASUTATUD ALLIKAD.....	36
SUMMARY	38
LISAD	40

Lisa 1. Valemid	40
Lisa 2. Esimese aasta prognoositud müügitulu tegevustelt	42
Lisa 3. Esimese aasta prognoositud müügitulu toodetelt	43
Lisa 4. Esimese aasta prognoositud muutuvkulud tegevustelt.....	44
Lisa 5. Esimese aasta prognoositud püsikulud	45
Lisa 6. Esimese projekti positiivne stsenaarium	46
Lisa 7. Esimese projekti keskmine stsenaarium.....	48
Lisa 8. Esimese projekti negatiivne stsenaarium	50
Lisa 9. Teise projekti positiivne stsenaarium.....	52
Lisa 10. Teise projekti keskmine stsenaarium	54
Lisa 11. Teise projekti negatiivne stsenaarium.....	56

LÜHIKOKKUVÕTE

Käesoleva bakalaureusetöö sisuks on Ettevõtte X investeeringu laienemisprojektide tasuvusanalüüs. Lisaks on tehtud projektidele ka riskianalüüs. Ettevõttel on tekkinud klientide mahutamisega probleem, mistõttu kaalutakse investeerida ühte kahest erinevast laienemisprojektist.

Ettevõtte X klientuur on ettevõtte tegevusaastate jooksul piisavalt palju kasvanud ning seetõttu on praeguses asukohas mahutavusega probleemne. Selle tõttu soovib ettevõtte X teada, kas neil on mõtet üks projektidest vastu võtta ning kui on, siis milline. Töö eesmärgiks on hinnata ettevõtte X laienemisprojektide tasuvust.

Eesmärgi saavutamiseks on uuritud erinevaid rahakäibel põhinevaid näitajaid: tasuvusaeg, diskonteeritud tasuvusaeg, puhasnüüdisväärtus (NPV), kasumiindeks (PI), sisemine tasuvuslävi (IRR) ja modifitseeritud sisemine tasuvuslävi (MIRR). Tasuvusanalüüsis leitud andmete põhjal tasub ettevõttel X investeerida mõlemasse projekti, kuid tuleks arvestada kümne aasta pärast kinnisvara müügiga. Kinnisvara müügita see-eest ei jõua kumbki projekt tasuvaks muutuda ettevõtte soovitud aja vältel.

Riski hindamiseks viis töö autor läbi riskianalüüsi riskikahjude loetelu meetodil. Riskianalüüsis leidis töö autor, et suurimad riskid antud projektidel on äririsk, likviidsusrisk, tururisk ja ehitusrisk ning, et kõiki antud riske on võimalik ära hoida või vähendada.

Võtmesõnad: tasuvusanalüüs, riskianalüüs, projekt, eelarve, riskikahjude loetelu meetod, tasuvusaeg, puhasnüüdisväärtus (NPV), kasumiindeks (PI), sisemine tasuvuslävi (IRR), modifitseeritud sisemine tasuvuslävi (MIRR).

SISSEJUHATUS

Käsitöö on inimkonna ajaloo jooksul olnud tähtsaks tegevuseks peaaegu igas perekonnas. Maailma eripaikades tehakse erinevat sorti käsitöid, mis tuleneb erinevatest kommetest, kliimast ja paljudest muudest aspektidest. Viimase aastasaja jooksul on tehnoloogia ning kiirmood arenenud väga jõudsalt, mistõttu on käsitöö jäänud inimeste seas unarusse. Tänapäeval on käsitöö muutunud arenenud maades elavate inimeste jaoks pigem hobiks kui kutsumuseks. Paljudel inimestel tekib huvi käsitöö vastu vanemaks jäädes, sest tahetakse omada midagi huvitavat ja ainulaadset ning soovitakse teada saada kuidas esivanemad erinevaid riideesemeid, nõusid, tööriistu ja muud vajalikku valmistasid.

Ettevõtte X on käsitööturul tegutsenud üle kümne aasta, mille vältel on tekitatud lähikondlastes samuti huvi käsitöö vastu. Huvi on laienenud nii palju, et nähakse vajadust tegevust laiendada ning sellepärast oma enda käsitöö hoone ehitada. Laienemine annaks hea võimaluse ettevõttele kultuuri edasi pärandada noorematele põlvkondadele. Esimene laienemisprojekt hõlmab pea- ning kõrvalhoonet, teine laienemisprojekt ainult peahoonet.

Uurimisprobleemiks on välja selgitada, kas tasub analüüsitavaid projekte kumbki vastu võtta ning suurendada ettevõtte juhi teadlikkust projektide tasuvusest. Eesmärgiks on hinnata ettevõtte X laienemisprojektide tasuvust.

Eesmärgi saavutamiseks on püstitatud kolm ülesannet: investeeringute tasuvuse hindamise meetodika uurimine, laienemisprojektide tasuvusanalüüsi läbi viimine ja suuremate riskide hindamine.

Uurimise käigus tahetakse teada saada millised riskid võivad antud projekti ohustada, milline on projekti prognoositav rahakäive, millal hakkab investeerimisprojekt ennast ära tasuma ja kui suurel määral ning millised eelised on projekti teoksviimisel.

Töö on jaotatud kaheks suuremaks peatükiks. Esimeses peatükis keskendutakse metoodilisele ülevaatele investeeringute hindamisest: antakse ülevaade investeeringute vajalikkusest ja eelarvest ning tuuakse välja tasuvus- ja riskianalüüsi põhialused ning meetodid. Teises peatükis keskendutakse investeerimisprojektide tasuvusanalüüsile: tutvustatakse ettevõtet, selle finantsilisi näitajaid ning viiakse läbi tasuvus- ja riskianalüüs, pärast mida tuuakse järeldused ning ettepanekud.

Töö koostamisel on kasutatud nii eesti- kui ka ingliskeelset erialakirjandust. Samuti on kasutatud ettevõtte X majandusaastaruandeid ning erinevaid töö koostamise jaoks vajaminevaid interneti lehekülgi.

1. METOODILINE ÜLEVAADE INVESTEERINGUTE HINDAMISEST

1.1. Investeeringute vajalikkus ja eelarve

Ettevõtte põhieesmärgi, omanike jõukuse suurendamise, saavutamisele aitab kaasa kasumi kasv. Kasum on aga rahaline näitaja, mis ei iseloomusta majandustegevuse tulemuslikkust, kasumi genereerimiseks rakendatud ressursside tasuvust. Võrreldes kasumisummat selle saamiseks kasutatud ressurssidega, saadakse tasuvus ehk rentaablus ehk kasumi tootlus. (Tearu, Krumm 2005, 27)

Investeeringute vajalikkus sõltub paljus ettevõtte pikaajalistest eesmärkidest ja arengustrateegiast, aga muidugi ka olemasolevate põhivarade füüsilise ja moraalse kulumise tasemest. Raha ajaväärtuse kontseptsiooni põhjal on iga rahasumma täna rohkem väärt kui tulevikus. Põhjuseks on see, et täna saadud raha on võimalik ka täna investeerida ehk tulu teenima panna. (Tearu, Krumm 2005, 41-76)

Pikaajaliste investeeringute planeerimine kujutab endast kasumi saamise eesmärgil tehtavate pikaajaliste investeerimisotsuste vastuvõtmist. Pikaajalised investeeringud on reeglina seotud kapitaliinvesteeringutega. Kapitaliinvesteeringuteks on kulud, millelt ei eeldata kasumit varem, kui ühe aasta pärast. Pikaajaliste investeeringute planeerimisel on tähtis koht ettevõtte tegevuses, sest kapitaliinvesteeringud on seotud kulutustega, mis lõpptulemusena mõjutavad ettevõtte arengut ja tasuvust. (Bõtskova, Tearu 1997, 85)

Kapitaliinvesteeringute mudelid põhinevad tulevasel rahakäibel, mida eeldatakse konkreetselt vara investeerimisvõimaluselt. Investeerimisprojekti rahakäibe suurus ja ajastus määravad kapitaliinvesteeringute projektide majandusliku väärtuse. Nagu eelnevalt mainitud, siis rahakäibe ajastus on oluline, kuna varem laekunud raha majanduslik väärtus on suurem, kui hiljem laekunud rahal. (Deakin, Maher 1991, 591)

Investeeringisega seotud rahakäibed jagunevad kolme rühma (Teearu, Krumm 2005, 77-80):

1. Esialgne investeering leitakse, kui omavahel liidetakse soetatud vara hind, transpordi- ja paigaldamiskulud ja täiendav põhikapital ning lahutatakse laekum vananenud vara müügist.
2. Juurdekasvuliseks rahakäibeks nimetatakse positiivset rahakäibe kasvu, mis tekib projekteeritava investeeringu tulemusel. Rahakäive võib projekti eluea jooksul aastate lõikes muutuda. Üldiselt eeldatakse, et muutumine toimub aasta lõpul.
3. Lõpetav rahakäive võib tekkida projekti eluea lõpus. Projekti eluea viimase aasta lõpus võib firma saada positiivset rahakäivet projekti esemete müügist.

Eelarve on detailne kava raha ja muude ressursside soetamiseks ja kasutamiseks teatud ajaperioodi jooksul. Eelarvestamine on teenuseid osutavatele väikefirmadele ehk isegi olulisem kui suurtele tööstus- ettevõtetele. Sellistes firmades on eriti oluline pidevalt jälgida rahakäivet (raha laekumist ja väljamakseid), sest suurte püsikulude tõttu võivad ka väikesed kõikumised tuludes või arvete tasumises oluliselt mõjutada firma rahakäivet. (Alver, Reinberg 2002, 185)

Eelarvel on väga tähtis roll juhtkonna jaoks, see aitab juhtkonnal planeerida tulevikku, hoida nende allüksuste arengutel silma peal ning vajadusel teha parendusi (Miller-Nobles *et al.* 2016, 256). Investeeringute eelarvestamine (*capitalbudgeting*) on investeeringuvariantide võrdlemine neist niisuguse valimiseks, mis annab olemasolevatest variantidest suurima kasumi. Õige otsus võib suurendada firma turuväärtust, vale otsus võib viia aga pankrotini. (Raudsepp 1999, 113)

Investeeringute eelarvestamine on oluliste pikaajaliste projektide, mis nõuavad suuri investeeringuid ja mille tulud ning kulud ulatuvad kaugele tulevikku, identifitseerimis-, hindamis- ja valimisprotsess. Investeeringute eelarve on organisatsiooni pikaajalises perspektiivis mõjutavate suuremate kulutuste plaan. Investeeringute eelarveid koostatakse selleks, et viia organisatsiooni investeeringu strateegiate ja pikaajaliste plaanidega vastavusse. (Karu, Zirnask 2004, 120)

Investeeringute eelarvestamine kujutab endast otsuste langetamise protsessi projektidesse tehtavate investeeringute kohta. Projektist saadavaid tulusid võrreldakse projekti maksumusega. Seejärel võrreldakse erinevaid investeerimisvõimalusi omavahel, et valida kõige kasulikum projekt. Investeeringute hindamine ja eelarvestamine on äärmiselt oluline protsess, eriti siis, kui on tegemist pikaajaliste investeeringutega. Kui firma soetab näiteks kalleid spetsiifilisi seadmeid

kasutusajaga kümme aastat, siis on see firma jaoks siduv investeering (see tähendab on vähetõenäoline, et paari aasta pärast otsustatakse nende seadmete kasutamisest uute kasuks loobuda). Seega eeldab investeeringute tegemine tasuvuse põhjalikku eelarvestamist ja analüüsi. (Alver, Reinberg 2002, 355)

Kapitali eelarvestamine kirjeldab näiteks järgnevate pikaajaliste investeerimisotsuste kavandamist (Horngren *et al.* 2014, 453):

- (1) investeering uude seadmesse;
- (2) põhivara vahetus;
- (3) rajatiste laiendamine;
- (4) investeering töötajaid arendavasse programmi;
- (5) kulud protsessi tõhusamaks muutmiseks ning tulevaste kulude vähendamiseks.

Investeeringute eelarvestamise otsustus kipub langema kahte laiemasse kategooriasse: sõelumisotsused (*screening decisions*) ja eelistuse otsused (*preference decisions*). Sõelumisotsused on seotud sellega, kas projekt suudab toota omanike poolt ette nähtud kasumit. Eelistuse otsused lähtuvad sellest, et valitakse paljude projektide seast välja parim. (Garrison 1991, 594-595)

Kõige rohkem tulevikku vaatav ja vähedetailsem eelarve on strateegiline plaan, mis sätestab organisatsiooni üldised eesmärgid. Kuigi strateegilise kava alusel ei käsitleta konkreetset ajaraamistikku ega koostata prognoositavat finantsaruannet, siis sellegipoolest tekitab see üldise raamistiku pikaajalisele plaanile. Firmad ühendavad oma pikaajalise plaani investeeringute eelarvestamisega, mis täpsustab planeeritud kulutusi rajatistele, seadmetele, uutele toodetele ja teistele pikaajalistele investeeringutele. (Horngren *et al.* 2014, 295)

1.2. Tasuvusanalüüsi põhialused ning meetodid

Kõige enam huvitab investoreid kinnisvarainvesteeringu puhul tootlus. Lisaks mõjutab investorite otsust oodatava tulemuse kindluse aste ning investori enda riskitaluvus. (Press 2016, 13)

Investeeringute hindamisel kasutatavad meetodid võib liigitada kahte rühma (Alver, Reinberg 2002, 356):

- 1) **diskonteerimata rahakäibest lähtuvad meetodid** (*nondiscounted cash-flow methods*): tasuvusaja meetod, arvestusliku rentaabluskindaja meetod;
- 2) **diskonteeritud rahakäibest lähtuvad meetodid** (*discounted cash-flow methods*): puhasnüüdisväärtuse meetod, rentaablusindeksi meetod ja sisemise tasuvusläve meetod.

Hindamiseks selles töös, kas investeeringu projekt tuleks ellu viia või mitte, kasutatakse alljärgnevat meetodeid (Lisa 1):

- (1) diskonteerimata tasuvusaeg;
- (2) diskonteeritud tasuvusaeg;
- (3) puhasnüüdisväärtus (NPV);
- (4) rentaablusindeks ehk kasumiindeks (PI);
- (5) sisemine tasuvuslävi (IRR);
- (6) modifitseeritud sisemine rentaablus (MIRR).

Tasuvusanalüüsi läbiviimiseks on oluliseks näitajaks nõutav tulumäär, milleks võetakse tavaliselt firma (oma)kapitali hind, kuid see võib olla ka mingi suvaline etteantud arv, mis juhtkonna arvates on asjakohane ja väljendab tulumäära, mida firma investorid ja kreditorid nõuavad. (Alver, Reinberg 2002, 383)

Tasuvusanalüüsi läbiviimiseks arvutatakse selles töös välja kapitali kaalutud keskmine hind (WACC) (Lisa 1). Kapitali kaalutud keskmine hind on tulunorm mida ettevõtte peab teenima, et kaasata uut kapitali (Mäekala 2016, 16). Kapitali hinna arvutamisel leitakse pikaajaliste finantseerimisallikate keskmine hind, mida korrigeeritakse tulumaksu mõjuga (Alver, Reinberg 2002, 387).

Tasuvusaeg näitab kui palju aega kulub esialgsete väljaminekute korvamiseks, see tähendab, kui kiiresti projekt esialgselt kulutatud raha tagasi toob (Alver, Reinberg 2002, 356). Tasuvusaja plussiks on asjaolu, et seda on kerge näitlikult selgitada ja arvutada ning sellest on lihtne aru saada (Raudsepp 1999, 113). Tasuvusaja meetodi miinusteks on seose puudumine kasumlikkusega ning raha ajaväärtuse, eeldatava kasuliku eluea ja tasuvusajale järgneva rahakäibe eiramine (Alver, Reinberg 2002, 357).

Tavaliselt väljendatakse tasuvusaega aastates. Mida pikem on projekti tasuvusaeg, seda riskantsem on projekt. Pika tasuvusajaga projekt võib muutuda väärtusetuks enne, kui ennast ära tasub. Tasuvusaja arvutamisel tuleb lähtuda rahakäibest, mitte raamatupidamislikust kasumist. (Alver, Reinberg 2002, 356)

Diskonteeritud tasuvusaeg on sarnane tasuvusajaga, kuid erinevuseks on diskonteeritud rahakäibe kasutamine diskonteerimata rahakäibe asemel (tulevased laekumised ja maksed diskonteeritakse nüüdisväärtusesse). Selle meetodi rakendamisel on oluline roll diskontomääral, milleks võetakse investori nõutav investeeringu tulumäär. Selle meetodi plussiks võrreldes tavalise tasuvusajaga on raha ajaväärtuse arvesse võtmine, kuid puuduseks on asjaolu, et ka diskonteeritud tasuvusaja puhul ignoreeritakse tasuvusajale järgnevate rahakäivet. (Alver, Reinberg 2002, 358-360)

Puhasnüüdisväärtus (NPV) võrdub projekti sissetulekute nüüdisväärtuste summa ja väljaminekute nüüdisväärtuste summa vahega, kõik projektist tulenevad maksumused taandatakse nüüdismomendile ja nendest lahutatakse investeeringu maksumus (Alver, Reinberg 2002, 361). Puhasnüüdisväärtus annab võimaluse võrrelda erinevas suuruses ja erineval ajal laekuvaid ja väljamakstavaid summasid (Alver, Reinberg 2002, 361). Eeldatakse, et rahakäive tekib perioodi ehk aasta lõpus (Tearu, Krumm 2005, 84).

Järgnevatel tingimustel (Tearu, Krumm 2005, 84):

- $NPV > 0$, tuleb projekt vastu võtta;
- $NPV < 0$, tuleb projekt tagasi lükata;
- $NPV = 0$, projektiga pole mõtet tegeleda.

Kasumiindeks (PI) kujutab endast projekti tulevase rahakäibe nüüdisväärtuse summa suhet esialgsesse investeeringusse ja näitab projekti rahakäibe nüüdisväärtust esialgse investeeringu ühe rahaühiku kohta (Tearu, Krumm 2005, 84). Kasumiindeksi meetodi plussideks on lähtumine raha ajaväärtusest, otsene seos NPV kontseptsiooniga ning projektide suuruse mõju elimineerimine (Alver, Reinberg 2002, 364).

Järgnevatel tingimustel (Tearu, Krumm 2005, 85):

- $PI > 1$, tuleb projekt vastu võtta;

- $PI < 1$, tuleb projekt tagasi lükata;
- $PI = 1$, projektiga pole mõtet tegeleda.

Sisemine tasuvuslavi (IRR) on intressimäär, mis võrdsustab projekti esialgsete väljaminekute nüüdisväärtuse sissetulekute nüüdisväärtusega. Sisemine tasuvuslavi on diskontomäär, millega tuleks diskonteerida tulevasi laekumisi, et projekti puhasnüüdisväärtus oleks null. (Alver, Reinberg 2002, 364)

Sisemise tasuvuslave abil leitakse vastus küsimusele, millise tulususe projekt annab (Raudsepp 1999, 116). Eeldab, et rahakäive igast projektist taas-investeeritakse projekti enda diskontomääraga (Raudsepp 1999, 116). Sisemise tasuvuslave reegli kohaselt peaks ettevõtte aktsepteerima investeerimisprojekti, kui nõutav tulumäär on väiksem kui sisemine tasuvuslavi (Brealey *et al.* 2020, 116).

Järgnevatel tingimustel (Tearu, Krumm 2005, 85):

- $IRR > k$ ehk nõutav tulumäär, projekt tuleb vastu võtta;
- $IRR < k$, projekt tuleb tagasi lükata;
- $IRR = k$, projekt annab täpselt sellise nõutava tulumäära, mida nõuavad investorid.

Modifitseeritud sisemine tasuvuslavi (MIRR) on diskontomäär, mis võrdsustab lõppväärtuse esialgsete kuludega (projekti maksumusega). MIRR eeldab, et rahakäive kõikidest projektidest taas-investeeritakse nõutava tulumääraga. (Raudsepp 1999, 116)

Järgnevatel tingimustel (Tearu, Krumm 2005, 87):

- $MIRR > k$ ehk nõutav tulumäär, projekt tuleks vastu võtta;
- $MIRR < k$, projekt tuleb tagasi lükata;
- $MIRR = k$, projekt annab täpselt sellise tulumäära, mida nõuavad investorid.

MIRRI puhul eeldatakse, et projektist saadav rahakäive investeeritakse nõutava tulumääraga (k) kuni projekti tähtaja lõpuni. Seega MIRRI leidmiseks arvutatakse projekti rahakäibe tulevikuväärtuste summa projekti kestvuse lõpuks. (Tearu, Krumm 2005, 87)

1.3. Riskianalüüs, selle põhialused ning meetodid

Risk tähendab investeringult tulu saamise tõenäosuse muutumist, kaasa arvatud võimalus kaotada investeeritud vahendid. Iga investering allub riskile, kuid erinevate riskide liikide puhul on mõju erinev. (Bõtskova, Teearu 1997, 55-60)

Kinnisvarale üldiselt mõju avaldavate riskide allikad võib laiemas kontekstis jaotada järgnevalt (Press 2016, 11):

1. Üldisest majanduskeskkonnast tulenevad riskid ehk makroturu riskid (muutused õigusaktides, intressimäärades, inflatsioonis).
2. Kohaliku piirkonna iseärasustest tulenevad riskid ehk mikroturu riskid (likviidsus, keskkond, piirkonna arengupotentsiaal).
3. Kinnisvarast endast tulenevad riskid (äririsk, finantsrisk ja juhtimisrisk).

Põhilised riskiliigid on alljärgnevad:

- **Äririsk** on seotud ettevõtte/investeerimisobjekti üldise iseloomuga, selle ettevõtte tegevusele iseloomulike probleemidega. Äririski tekkimine on seotud nõudluse, toorainete hindade, tehnoloogia jne muutmisega. (Bõtskova, Teearu 1997, 60)
- **Likviidsusrisk** on seotud investeeringuobjekti hinna kahanemise võimalusega. (Bõtskova, Teearu 1997, 60)
- **Finantsrisk** on oht, et ettevõtte/investeeringuobjekt ei ole tulevikus võimeline maksma intresse või põhivõlgnevust. (Bõtskova, Teearu 1997, 60)
- **Tururisk** tähendab investeeringuobjekti turuhinna võimalikku muutumist seoses kogu turul toimuvate muutustega. (Bõtskova, Teearu 1997, 60)
- **Intressirisk** on ebakindlus oodatava tulu suhtes, mis võib olla tingitud intressimäärade muutustest ja muutustest raha- ja kapitaliturul. Intressirisk puudutab fikseeritud tulu andvaid investeeringuid nagu võlakirjad ja kinnisvara. Näiteks, reeglina intressimäärade langemisel (tõusmisel) tõusevad (langevad) võlakirjade hinnad. (Bõtskova, Teearu 1997, 60)
- **Sotsiaalne risk** viitab poliitilisele muudatusele, mis põhjustab turuhindade ning nõudluse kõikumist. (Lin, Fei 2014, 1791)
- **Looduslik risk** tähistab suurt loodusõnnetust (*force major*), mis põhjustab investoritele kahjumit. See kaotus on enamjaolt väga suur ning vältimatu. (Lin, Fei 2014, 1791)

- **Juriidiline risk** tähendab, et detailplaneeringu kehtestamise protsess ei pruugi tuua arendajale soovitud lõpptulemust. (Press 2016, 11-12)
- **Ehitusrisk** tähendab, et ehituse hind võib seoses muudatustega kallineda ning ehituse tähtaeg võib ootamatustest tingituna pikeneda. Reeglina tellitakse töötajad spetsiaalfirmadest. Kasulik on palgata ka ehitusjärelvalve ning sõlmida garantiileping. (Press 2016, 11-12)
- **Seadusandlik risk** tähendab, et muutused õigusaktides võivad mõjutada investeeringu kasumlikkust, näiteks maksuseadused ja üüripiirangud limiteerivad kinnisvaralt teenimisvõimalusi. (Press 2016, 11-12)
- **Inflatsiooni risk** seisneb selles, et ootamatu inflatsioon võib vähendada investori tootlust, kui tulu kinnisvarast ei suurene inflatsiooniga sarnasel tasemel. Selle tõttu väheneb investeeringu reaalne väärtus. (Brueggeman, Fisher 2005, 357)
- **Juhtimisrisk** põhineb äritegevuse efektiivsel juhtimisel, juhtkonna võimel uuendusi vastu võtta ja reageerida konkurentsitingimustele. (Brueggeman, Fisher 2005, 357)
- **Krediidirisk** on oma ja partnerettevõtete lepinguliste kohustuste tähtajalist täitmist ohustavad seisundimuutused. (Martins 2017, 14)

Riske võib määratleda kui kahju, vigastuse või kaotuse tõenäosust. Iga väikeettevõtte seisab nendega silmitsi iga päev. Võtmeteguriks on riskimaandamise süsteemi väljatöötamine, et tuvastada ja analüüsida juhtumeid, mis võivad tekitada kahju ning seejärel leida viis iga riski ärahoidmiseks. Väikeettevõtte võib sõltuda sellest, kuidas omanik haldab kõige tavalisemaid kahjusid. (Steinhoff, Burgess 1993, 505)

Riskitegur esineb ebakindlates olukordades ning antud ebakindlust võib esineda, kui investeerimise tulemus ei ole kindlalt teada või tegemist on varaga, mille rahakäive peaks eeldatavalt ületama ühe aasta. Riski hindamine sõltub seega otsustavate osapoolte suutlikkusest tuvastada ja mõista ümbritsevat ebakindlust ning teiselt poolt, kas neil on vahendeid ja metoodikat riski käsitlemiseks. (Hendra 2020)

Riski tuvastamine on kinnisvarainvesteeringute riskianalüüsi alustala ning on samuti keeruline. Ainult riski tuvastamisel saame riski hindamist ja riskiotsust teha. (Lin, Fei 2014, 1792)

Riske saab tuvastada järgnevate analüüside kaudu:

- (1) **Tõenäosusteooria ja matemaatilise statistika meetod** nõuab turu-uuringuid, on suhteliselt töömahukas, aeganõudev ning vajab anonüümsust, et konkurendid ei saaks kasulikku infot ning selle kaudu projekti investeerimisrisk ei kasvaks. (Lin, Fei 2014, 1792)
- (2) **Riskikahjude loetelu meetodi** abil on võimalik tuvastada projekti võimalikud kahjud ja loendada need ning seejärel tuleb leida vastumeetmed, mis aitaksid antud riskid ära hoida. (Lin, Fei 2014, 1792)
- (3) **Tõenäosuspuu meetod** sisaldab puu diagrammi joonistamist, sealt riski leidmist ning selle erinevate harude analüüsimist. Tuleb leida riski põhjus ning võimalik lahenduskäik, et risk ära hoida. (Lin, Fei 2014, 1792)
- (4) **Tundlikkuse analüüs** on üks otsekohesemaid riski analüüsimise meetodeid. Põhilised muutujad antud analüüsis on turu üürimäär, vakantsusmäär, tegevuskulud ja eeldatav müügihind. Analüüsi käigus varieerib analüütik eeldusi ükshaaval või mitu korruga, et näha kuidas iga muudatus tulemusi mõjutab. (Brueggeman, Fisher 2005, 358-360)
- (5) **Stsenaariumanalüüsi** käigus muudetakse erinevaid tegureid, näiteks vakantsust. Tehakse mitmeid stsenaariumeid, kus kõige tõenäolisem juht on põhistsenaarium, millele lisaks tehakse pessimistlik(ud) ja optimistlik(ud) stsenaarium(id). (Brueggeman, Fisher 2005, 361)
- (6) Analüütilistele arvutusmeetoditele pakub alternatiivi **Monte Carlo simulatsioon**. Tegemist on arvutitarkvaral teostatava riskianalüüsi meetodiga, kus genereeritakse tulemuste tõenäosusjaotus. Arvutatakse välja väärtused ning seda korratakse 1000+ korda. (Press 2016, 11)

Riskide analüüsimine näitab, milliseid riske on kergem ära hoida, kuid ettevõtte huvides on hea (Steinhoff, Burgess 1993, 507):

1. kõrvaldada või hoiduda võimalikult paljudest riskidest;
2. võimaluse korral minimeerida ja vähendada riske;
3. vähendada riske, kui see on rahaliselt soovitatav;
4. nihutada või üle kanda riskid, kasutades kindlustust, kui see on sobilik.

Riskide vähendamine hõlmab investeerimisprojekti võimalike kahjude ning ebasoodsate sündmuste tõenäosuse minimeerimist. Riskide ärahoidmine hõlmab omakorda ettevõtte reservfondide loomist ja rahaliste ressursside saamist. Riskide vähendamine sisaldab vastutuse

üleandmist riski eest kolmandatele osapooltele, ehk omatakse finantstagatist ning riskide vastu kindlustust. (Gasparian *et al.* 2018, 4)

2. INVESTEERIMISPROJEKTIDE TASUVUSANALÜÜS

2.1. Ettevõtte X tutvustus

2.1.1. Varasemate aastate tegevusest

Ettevõtte X on kohalik käsitööettevõtte, mille põhiväärtuseks on kodukandi ajaloolise pärandi edasikandmine. Ettevõtte on varasemalt läbi viinud pastelde-, messingehete-, tikandite-, klaasitöö-, õmblus-, lõõtspillimeisterdamise, lõõtspilli ja karmoškamängu ning paljusid teisi töötubasid. Samuti on korraldatud pärimuslaagreid, -tantsuõhtuid, kultuuriõhtuid ja muid rahvakultuurisündmusi. Osaletud on käsitöönäitustel, -laatadel, jõululaatadel ning läbi on viidud erinevaid koolitusi üle Eesti.

Ettevõtte põhitegevusalaks on käsitöö ja pärimusmuusika koolituste korraldamine, laagrite läbiviimine. Eesmärgiks on rahvuslike käsitöötraditsioonide säilitamine, pärimusliku seltsielu edendamine, õppe- ja täiendkoolituste pakkumine ning rahvakunsti populariseerimine. Põhitegevus, rahvuslik käsitöö, on senini toimunud kord nädalas käsitööringina ning sinna on oodatud kõik huvilised.

Hetkel käib kogu käsitöö väikeses ligikaudu 20-ruutmeetrisel ruumis, kus on kõrgkuumusahi ja kuhu ei mahu piisavalt inimesi korraga tööd tegema. Ruumi jääb väheks, et saaks kõik huvilised, kes meisterdada soovivad, ära mahutada. Ettevõttel puudub pidev näituse osa, mis saaks huvilisi juurde meelitada.

2.1.2. Soovitud tegevused uues asukohas

Uus asukoht on planeeritud kahe lähestikku asuva hoonega ning oma õuealaga. Peahoones toimuks käsitöö- ning rahvapillikoolitustega seonduv ning kõrvalhoones planeerib ettevõtte X omanik tekitada käsitöökoolituste müügiruumi koos kohvikuga ning ülejäänud ruumid välja üürida teistele kohalikele väikeettevõtjatele.

Uus peahoone annaks võimaluse koolitada korraga rohkem inimesi, laiendada pakutavat, võimaldada suuremat valikut erinevaid töötube ning isikliku käsitöö näituse üles panemise võimalust. Samuti võimaldab peahoone korraldada erinevaid avalikke üritusi. Suurel õuealal saab erinevaid tegevusi läbi viia. Näiteks pärimusmängud, -tantsud, väliköögis kala ja liha suitsutamine, õunamahla tegemine, moosikeetmine, õueala pesades jutuvestmised, õuelaval õuekontserdid, tantsuüritused ja palju muud. Kõik see aitab ettevõttel tuua vanem generatsioon noorema generatsiooniga kokku. Toimuvad jututoad, kus vanem põlvkond saab noorematele lapsepõlvelugusid jutustada ning enda põnevaid mälestusi nõnda edasi kanda. Peahoones saab aukohale kohalik pärimus, kodulugu. Siit saavad alguse matkad lähiümbruse pärimuspaikadesse.

Uus asukoht võimaldaks umbkaudu 80 erinevat planeeritud tegevust korraldada. Kõrvalhoone aitaks ettevõtte üürnike klientidele oma tegevust tutvustada ning selle kaudu ettevõtte kliendibaasi suurendada ning samamoodi ka vastupidi on üürnikel võimalik kliendibaasi suurendada ettevõtte X klientide kaudu. Uues peahoones oleks võimalik teha puutöid, laserlöikeid, keraamikat, klaasitöid, portselanitöid, tekstiilitöid ja palju muud erinevat käsitööd. Lisaks sisaldaks hoone väikest kööginurka, kus saaks valmistada kauneid piparkooke, teha kodukandi rahvusroogi, näiteks kartulivorsti ning muud maitsvat eesti rahvusköögist.

2.1.3. Rahastus, projektide rahakäive

Ettevõtte finantseerimine on äriedu jaoks üks kriitilisemaid elemente. Paljud potentsiaalselt edukad ettevõtted on läbi kukkunud puudulike vahendite tõttu. Ettevõtte planeerimisel peaks selge arusaam olema, kui suuri rahalisi vahendeid projekti alustamiseks ja edaspidiseks toimimiseks vaja läheb ning kust raha leitakse. (Steinhoff, Burgess 1993, 188)

Põhilised kättesaadavamad rahaallikad väikeettevõtjatele on (Steinhoff, Burgess 1993, 190-195):

- 1) isiklikud kogutud või päritud rahad;
- 2) sugulastelt või sõpradelt saadud laenud;
- 3) teistelt ettevõtetelt saadud krediit;
- 4) hüpoteeklaenud;
- 5) kommertspanga laenud;
- 6) väikeettevõtte omanike laenud;
- 7) väikeettevõtetele mõeldud laenud investeerimisettevõtetele;
- 8) riigi ja piirkondlike ettevõtluse arendamisega tegelevate ettevõtete poolne abi;

- 9) partnerluskokkulepped;
- 10) põhikapitali müük;
- 11) riskikapitali kaasamine finantseerimisse.

Antud töös analüüsib töö autor kahte erinevat laienemisprojekti. Projektide vaheliseks erinevuseks on see, et esimene projekt sisaldab kahte hoonet, pea- ja kõrvalhoone ning vajab suuremat esialgset investeeringut (Tabel 1). Teine projekt sisaldab ainult peahoone ning seetõttu on ka vajalik investeering väiksem (Tabel 2). Mõlema projekti puhul on võimalik ettevõttel saada toetusi 103 000 euro ulatuses.

Tabel 1. Esimese projekti rahastus

Rahastus pea- ja kõrvalhoone	Summa (€)
Peahoone, Leader programmi rahastus	100 000,00
Peahoone, valla poolne rahastus	3 000,00
Peahoone, omapoolne rahastus	48 000,00
Kõrvalhoone, omapoolne rahastus	80 000,00
Õueala, omapoolne rahastus	33 000,00
Aed, omapoolne rahastus	4 000,00
Kokku	268 000,00

Allikas: autori arvutused

Tabel 2. Teise projekti rahastus

Rahastus peahoone	Summa (€)
Peahoone, Leader programmi rahastus	100 000,00
Peahoone, valla poolne rahastus	3 000,00
Peahoone, omapoolne rahastus	48 000,00
Õueala, omapoolne rahastus	33 000,00
Aed, omapoolne rahastus	4 000,00
Kokku	188 000,00

Allikas: autori arvutused

Antud töös käsitletava esimese projekti maksumus on 268 000 eurot, millest 103 000 eurot finantseeritakse toetusrahadest Leader programmi ja kohaliku valla poolt. Eesti Leader Liit on Leader tegevusgrupe koondav ühing, mis esindab rahvusvahelisi arendusorganisatsioone, kes tegutsevad kogukondade ühendajana, regionaalpoliitika toetajana ja maaelu hoidjana (Eesti Leader Liit 2020). Ülejäänud 165 000 eurot on ettevõtte omapoolne rahastus kogutud või päritud rahadest. Teise projekti maksumus on 188 000 eurot, millest samuti 103 000 eurot finantseeritakse toetusrahadest Leader programmi ja kohaliku valla poolt.

2.2. Eelmiste aastate finantsnäitajad

Ettevõtte X on peaaegu terve oma tegevusaja vältel positiivses joones kasvanud, jättes kümne tegevusaasta sisse ainult ühe kahjumliku majandusaasta. Kuna tegutsetud on väikestes ruumides ning ettevõtet vähe reklaamides, siis keskmine aruandeaasta kasum on senimaani jäänud 400 euro kanti. Firma põhiväärtuste, kultuuripärandi edasi kandmise ning käsitöö õpetamise, tõttu on siia maani osa tulust tulnud projektitoetuste näol.

Viimaste tegevusaastate jooksul on nii ettevõtte kulud kui ka tulud moodustanud ligikaudu 6000 eurot, kuid nagu eelnevalt mainitud, siis aruandeaasta kasum on olnud pidevalt positiivne. Ettevõtte bilansimaht on samuti ligikaudu 6000 eurot.

2.3. Rahakäibe prognoositavad muutused

Antud töös analüüsitakse kahte alternatiivset projekti. Esimene nendest sisaldab mõlema, nii peakuu ka kõrvalhoone ehitust. Teises variandis jäetakse kõrvalhoone ehitus ära, ning ainukeseks planeeritavaks majaks krundil oleks peahoone. Mõlema variandi puhul analüüsitakse positiivset stsenaariumit, kus tegevustest võtab osa võimalikult palju inimesi ning toodangu müük on oodatava maksimaalse tasemega. Samuti analüüsitakse negatiivset stsenaariumit, kus tegevustest võtab osa arvatav minimaalne huvi tundvate inimeste grupp ning ka müük ei kasva võrreldes praegusega. Kolmas stsenaarium on nende, positiivse ja negatiivse, keskmine stsenaarium, kus müük ja tegevustest huvi tundvate inimeste arv kasvavad võrreldes varasemaga, kuid mitte maksimaalsele võimalikule tasemele.

Iga stsenaarium on läbi tehtud kahes variandis. Üks variant sisaldab lõpetavat rahakäivet (Tabel 3 ja Tabel 4), kus müüakse kinnisvara perioodi lõppedes maha ning teine variant on lõpetava rahakäibeta.

Tabel 3. Esimese projekti lõpetav rahakäive

Lõpetav rahakäive pea- ja kõrvalhoone	Summa (€)
Peahoone	105 700,00
Kõrvalhoone	56 000,00
Õueala	39 600,00
Kokku	201 300,00

Allikas: autori arvutused

Tabel 4. Teise projekti lõpetav rahakäive

Lõpetav rahakäive peahoone	Summa (€)
Peahoone	105 700,00
Õueala	39 600,00
Kokku	145 300,00

Allikas: autori arvutused

Ettevõtte toetusrahastuse lepingute tõttu on ettevõttel kohustus tegutseda vähemalt kümme aastat, pärast mida saab ettevõtte X soovi korral maha müüa nii hooned kui õueala. Selle tõttu võetakse siin töös perioodi pikkuseks samuti kümme aastat ning tuuakse iga stsenaariumi juurde lõpetavat rahakäivet sisaldavad ja mitte sisaldavad andmed.

2.4. Investeerimisprojektide tasuvusanalüüs

Antud peatükis tutvustatakse eelnevalt mainitud kuute stsenaariumit. Esitatakse ja selgitatakse lahti analüüsi tulemused ning antakse töö autori hinnangud.

Esimese projekti puhul, kus planeeritakse ehitada nii pea- kui ka kõrvalhoone on sarnasteks näitajateks igas stsenaariumis renditulud, mis kasvavad kuuendal aastal 12%, projektitulud, mis kasvavad igal aastal saja euro võrra. Projektituludena on antud töös käsitletud osade laagrite ning koolituste jaoks kirjutatud projektidest saadud tulusid kultuurkapitali, valla, Leader programmi või muu rahalist toetust pakkuva organisatsiooni kaudu. Samuti on stsenaariumitel sarnased püsikulud, mis sisaldavad näiteks töötajate palkasid ja kommunaalkulusid ning kus põhitöötajate palk kasvab kuuendal aastal seitse protsenti, abitöötajate palk kasvab kuuendal aastal viis protsenti ning nii pea- kui ka kõrvalhoone kommunaalkulud kasvavad igal aastal kolm protsenti.

Tekkepõhiste püsikulude hulgas on ka amortisatsioonikulu, kuid kuna antud töö on rahakäibel põhinev, siis ei ole võetud neid kulusid arvutustesse. Töötajate palk on kasvama pandud ettevõtte omaniku visiooni põhjal ja kommunaalkulude kasvu suurus on leitud varasemate uuringute andmete ning eelnevate aastate isikliku majapidamise kommunaalkulude kasvu alusel. Müügitulude iga-aastane kasv on 3%. Samuti on võetud muutuvkulude, tegevuste ja toodete materjalikulude, iga-aastaseks kasvuks 3%. Nii müügitulude, kui ka muutuvkulude kasv on võetud ettevõtte eelnevate aastate kasvude alusel. Esimese projekti algmaksumus on 268 000 eurot, millest ettevõtte omapoolne rahastus nagu eelnevalt mainitud on 165 000 eurot, ning oodatav lõpetav rahakäive 10 aasta pärast on 201 300 eurot. Lõpetavas rahakäibes on võetud arvesse, et kümne aasta jooksul väheneb hoonete esialgne väärtus 30%, õueala hind kasvab 20% ja ehitatud aed kaotab oma väärtuse. Antud lõpetamisväärtuste muutumiste määrad on arvutatud saades ettevõtte omanikult eeldatavad hoonete ja maa lõppväärtused.

Teises projektis, kus planeeritakse ehitada ainult peahoone, jäävad välja kõrvalhoonest tulenevad renditulud ja vähenevad ka püsikulud. Projektitulud ja püsikulud kasvavad sarnaselt esimese projektiga. Samuti müügitulud ning muutuvkulud kasvavad sarnaselt esimese projektiga. Teise projekti algmaksumus on 188 000 eurot, millest ettevõtte omapoolne rahastus on 85 000 eurot, ning oodatav lõpetav rahakäive kümne aasta pärast on 145 300 eurot, kus on võetud arvesse, et kümne aasta jooksul väheneb hoonete oodatav väärtus 30%, õueala hind kasvab 20% ja ehitatud aed kaotab oma väärtuse. Amortisatsiooni ei kaasata ka teise projekti tasuvuse arvutustesse, samal põhjusel nagu esimeses projektis.

Esialgne tegevuste müügitulu (Lisa 2) on arvutatud võttes valemisse tulu inimese kohta tegevuselt, toimumiskorrad aastates ning arvutatava stsenaariumi inimeste arv. Lisaks on liidetud tegevuste müügitulule esemetest saadud müügitulu (Lisa 3). Ettevõtte müüb tegevustel osalevate inimeste valmistatud käsitööd, kui toodet ei soovita endale, millest 20% on ettevõtte jaoks tulu vahendustasust. Esialgne tegevuste muutuvkulu (Lisa 4) on arvutatud võttes valemisse kulu inimese kohta tegevuselt, toimumiskorrad aastates ning arvutatava stsenaariumi inimeste arv. Muutuvkulu on antud töös tegevuste materjalikulu. Esimese aasta püsikuludest (Lisa 5) on töötajate palgad, bensiinikulu ja majanduskulud prognoositud eelnevate aastate andmete põhjal ning kommunaalkulud on leitud ettevõtte laienemisprojekti sihtkoha lähedal asuva isikliku majapidamise kommunaalkulude alusel. Esialgsed projektitulud on leitud eelnevate aastate projektitulust arvesse võttes ning renditulu puhul on aluseks võetud ettevõtte omaniku prognoosid.

Selleks, et tasuvusanalüüs läbi viia, on võetud nõutavaks tulumääraks arvutamise teel leitud WACC (Lisa 1). Kuna ettevõtte ei oma võlakapitali, siis WACC on võrdne omakapitali hinnaga. Selle jaoks, et leida omakapitali hind, on võetud riskivabaks tulumääraks 1,41, riigiriski preemiaks 0,79 ja tururiski preemiaks 5,00 (Konkurentsiamet 2019, 26). Samuti on vaja omakapitali hinna leidmiseks beetakordajat ehk ettevõtte riskitaseme mõõdikut, mis on võetud Damodarani andmete kaudu nelja kõige sarnasema tegevuse keskmine võimenduseta beetakordaja 0,79 (Damodaran 2020). Antud andmete kaudu leitakse nõutav tulumäär, mis selles töös on 6,15%. Tasuvusanalüüsi tulemused on esitatud tabelites 5 ja 6.

Tabel 5. Lõpetava rahakäibega variandi tasuvuse andmed

Lõpetava rahakäibega variant	Stsenaarium I	Stsenaarium II	Stsenaarium III	Keskmine
Projekt I (tasuvusaeg) (aastat)	5,92	8,80	10,00	8,24
Projekt II (tasuvusaeg) (aastat)	4,82	10,00	10,00	8,27
Projekt I (diskonteeritud tasuvusaeg) (aastat)	8,12	10,00	10,00	9,37
Projekt II (diskonteeritud tasuvusaeg) (aastat)	6,78	10,00	10,00	8,93
Projekt I (NPV) (€)	145 407,07	79 497,40	13 587,73	79 497,40
Projekt II (NPV) (€)	120 206,40	54 296,73	-11 612,94	54 296,73
Projekt I (PI)	1,88	1,48	1,08	1,48
Projekt II (PI)	2,41	1,64	0,86	1,64
Projekt I (IRR) (%)	17,00	12,09	7,17	12,09
Projekt II (IRR) (%)	21,46	12,96	4,72	13,05
Projekt I (MIRR) (%)	11,27	8,95	6,06	8,76
Projekt II (MIRR) (%)	14,24	10,48	4,58	9,76

Allikas: autori arvutused

Tabel 6. Lõpetava rahakäibeta variandi tasuvuse andmed

Lõpetava rahakäibeta variant	Stsenaarium I	Stsenaarium II	Stsenaarium III	Keskmine
Projekt I (tasuvusaeg) (aastat)	5,92	8,80	17,21	10,64
Projekt II (tasuvusaeg) (aastat)	4,82	10,01	22,38	12,40
Projekt I (diskonteeritud tasuvusaeg) (aastat)	8,12	12,38	22,93	14,48
Projekt II (diskonteeritud tasuvusaeg) (aastat)	6,78	13,56	31,44	17,26
Projekt I (NPV) (€)	34 580,53	-31 329,14	-97 238,81	-31 329,14
Projekt II (NPV) (€)	40 210,89	-25 698,78	-91 608,45	-25 698,78
Projekt I (PI)	1,21	0,81	0,41	0,81
Projekt II (PI)	1,47	0,70	-	2,17
Projekt I (IRR) (%)	10,10	2,21	-8,14	4,17
Projekt II (IRR) (%)	14,37	-0,02	-31,09	-16,74
Projekt I (MIRR) (%)	5,39	1,28	-5,28	1,39
Projekt II (MIRR) (%)	7,57	-0,01	-28,08	-20,52

Allikas: autori arvutused

Tabelites 5 ja 6 esitatud tulemusi on stsenaariumite lõikes lähemalt analüüsitud järgmistes alapeatükkides.

2.4.1. Esimese projekti positiivne stsenaarium

Esimese projekti positiivses stsenaariumis (Lisa 6) võetakse aluseks, võrreldes sama projekti teiste stsenaariumitega, oodatavad maksimaalsed müügitulud ning nendega kaasnevad muutuvkulud. Nagu eelnevalt mainitud, siis ülejäänud andmed on esimese projekti stsenaariumitel samad.

Diskonteerimata tasuvusaja alusel tasub antud projekt ära 5,92 aastaga, kuid kui vaadata diskonteeritud tasuvusaega, siis on näha, et tasuvusaeg on antud stsenaariumis 8,12 aastat. Saadud diskonteeritud tulemustele tuginedes võib väita, et projekt tasub ennast enne kümnenda aasta lõppu ära.

NPV alusel on näha, et puhasnüüdisväärtus on lõpetava rahakäibeta 34 580,53 eurot ning lõpetava rahakäibega 145 407,07 eurot. Antud andmete põhjal on näha, et stsenaarium tasub ennast mõlemal juhul kümnendaks aastaks ära.

Kasumiindeks PI kinnitab saadud tulemusi NPVst ning näitab, et lõpetava rahakäibeta on kasumiindeks 1,21, mis on suurem kui üks ning seetõttu tasub projekt ennast ära. Müües maa ning hooned kümnennda aasta lõpus saadakse kasumiindeksiks 1,88.

Sisemiseks tasuvuslāveks leitakse lõpetava rahakäibeta variandis 10,10%, mis on suurem kui nõutav tulumäär ning sellepärast tasub projekt ennast ära kümne aastaga. Lõpetava rahakäibega variandis see-eest on IRR 17,00% mis on üle 2,5 korra suurem nõutavast tulumäärast ning seetõttu on projekt investeerimist väärt.

Modifitseeritud sisemise tasuvuslāve alusel tasub projekt ennast ära ainult lõpetava rahakäibega variandis. MIRRI tulemuseks on 5,39% lõpetava rahakäibeta variandis ning 11,27% lõpetava rahakäibega variandis, mis näitab, et viimane on suurem kui nõutav tulumäär 6,15%.

Antud stsenaariumi tulemuste põhjal hindab autor stsenaariumi ennast ära tasuvaks ning soovib investeerida. Iga näitaja antud projekti positiivses stsenaariumis, välja arvatud lõpetava rahakäibeta MIRR, on kõrgem soovitud.

2.4.2. Esimese projekti keskmine stsenaarium

Esimese projekti keskmises stsenaariumis (Lisa 7) võetakse aluseks, võrreldes sama projekti teiste stsenaariumitega, oodatavad keskmised müügitulud ning nendega kaasnevad muutuvkulud. Kõik ülejäänud andmed on samad.

Diskonteerimata tasuvusaja alusel tasub antud projekt ära 8,80 aastaga, kuid diskonteeritud tasuvusaja alusel on tasuvusaeg antud stsenaariumis 12,38 aastat. Kui kümnennda aasta lõpus müüakse projekti hooned koos õuealaga, siis tasuvusaja meetodi alusel on diskonteeritud tasuvusaeg projekti lõppedes. Saadud tulemustele tuginedes ei tasu projekt ennast kümne aasta jooksul lõpetava rahakäibeta ära.

NPV alusel esitatakse, et puhasnüüdisväärtus on lõpetava rahakäibeta -31 329,14 eurot ning lõpetava rahakäibega 79 497,40 eurot. NPV põhjal otsustades ei ole antud projekt tasuv, juhul kui kümnennda aasta lõpus hoonete ja maa müüki ei toimu. Müügi toimudes on NPV alusel projekt siiski tasuv ning tuleks vastu võtta.

Kasumiindeks kinnitab puhasnüüdisväärtuse tulemusi ning näitab, et lõpetava rahakäibeta on kasumiindeks 0,81, mis on väiksem kui üks ning seetõttu ei tasu projekt ennast ära. Müües maa ning hooned kümnennda aasta lõpus saadakse kasumiindeksiks 1,48, mille alusel projekt siiski tasub ennast ära ning antud juhul tuleks vastu võtta.

Sisemiseks tasuvusläveks leitakse lõpetava rahakäibeta variandis 2,21%, mis on väiksem kui nõutav tulumäär ning sellepärast ei tasu projekt ennast ära kümne aastaga. lõpetava rahakäibega variandis see-eest on IRR 12,09% mis suurem nõutavast tulumäärast ning seetõttu on projekt investeerimist väärt.

Modifitseeritud sisemise tasuvuslāve alusel ei tasu projekt ennast ära juhul, kui lõpetavat rahakäivet ei ole. Antud variandi tulemuseks on 1,28%. Siiski, juhul kui müüa kinnisvara, siis MIRR on 8,95%, mis on suurem nõutavast tulumäärast, ning seetõttu on projekt ennast ära tasuv.

Antud stsenaariumi tulemuste põhjal hindab autor projekti ennast ära tasuvaks ning soovitab investeerida. Ettevõtte juhtkond peaks selle stsenaariumi poolest arvestama, et juhul kui tahetakse kümnennda aasta lõpuks projekti tasuvaks saada, siis tuleks kinnisvara maha müüa.

2.4.3. Esimese projekti negatiivne stsenaarium

Esimese projekti negatiivses stsenaariumis (Lisa 8) võetakse aluseks, võrreldes sama projekti teiste stsenaariumitega, oodatavad minimaalsed müügitulud ning nendega kaasnevad muutuvkulud. Ülejäänud andmed on kõik samad.

Diskonteerimata tasuvusaja alusel tasub antud projekt ära 17,21 aastaga. Diskonteeritud tasuvusaja alusel on tasuvusaeg 22,93 aastat. Antud andmed näitavad, et negatiivse stsenaariumi põhjal ei tasu projekt ennast ära ettevõtte jaoks piisavalt kiiresti.

NPV alusel on näha, et puhasnüüdisväärtus on lõpetava rahakäibeta variandis -97 238,81 eurot ning lõpetava rahakäibega variandis 13 587,73 eurot. Antud andmete põhjal on näha, et stsenaarium tasub ennast ära ainult juhul, kui kinnisvara müüakse kümnennda aasta lõppedes.

Kasumiindeks PI kinnitab saadud tulemusi NPVst. Tulemusteks on negatiivse stsenaariumi müügita variandis 0,41 ning müügiga variandis 1,08, mille põhjal müües hooned ja maa kümnenda aasta lõppedes tasub projekt ennast ära.

Sisemiseks tasuvuslääveks leitakse lõpetava rahakäibeta variandis -8,14% ning lõpetava rahakäibega variandis on IRR 7,17%. Lõpetava rahakäibega variandi IRR on seega suurem nõutavast tulumäärast 6,15%.

Modifitseeritud sisemise tasuvuslääve alusel ei tasu projekt ennast ära kummalgi juhul, sest müügita variandi puhul oleks MIRR -5,28% ning müügiga variandi puhul 6,06%. Mõlemad on väiksemad nõutavast tulumäärast, mis näitab, et projekti ei tasuks MIRRi alusel vastu võtta.

Antud stsenaariumi tulemuste põhjal hindab autor stsenaariumi ennast tasuvaks, sest kõik tasuvuse näitajad, välja arvatud MIRR, on positiivsed lõpetava rahakäibega variandis. Selle stsenaariumi puhul tuleks ettevõttel kümnenda aasta lõpus hooned ja maa maha müüa selleks, et projekt soovitud ajaga kasumit teeniks.

2.4.4. Teise projekti positiivne stsenaarium

Teise projekti positiivses stsenaariumis (Lisa 9) võetakse aluseks, võrreldes sama projekti teiste stsenaariumitega, oodatavad maksimaalsed müügitulud ning nendega kaasnevad muutuvkulud. Ülejäänud andmed on teise projekti stsenaariumitel samad.

Diskonteerimata tasuvusaeg annab tulemuseks, et projekt tasub end ära 4,82 aastaga, kuid kui vaadata diskonteeritud tasuvusaega, siis on näha, et tasuvusaeg on antud stsenaariumis 6,78 aastat. Saadud tulemuste põhjal tasub projekt ennast ära enne soovitud tähtaega ning tuleks vastu võtta.

NPV alusel on näha, et puhasnüüdisväärtus on lõpetava rahakäibeta 40 210,89 eurot ning lõpetava rahakäibega 120 206,40 eurot. Antud andmete põhjal on näha, et stsenaarium tasub ennast ära NPV alusel, sest mõlemad tulemused on suuremad nullist ning sellepärast projekt tuleks ettevõtte poolt vastu võtta.

Kasumiindeksi alusel tuleks samuti projekt vastu võtta, andes lõpetava rahakäibeta ja rahakäibega tulemusteks vastavalt 1,47 ja 2,41. Mõlemad arvud on suuremad ühest, mistõttu tasub projekt ennast ära.

Sisemiseks tasuvusläveks leitakse lõpetava rahakäibeta variandis 14,37%, mis on üle kahe korra suurem nõutavast tulumäärast. Lõpetava rahakäibega variandis see-eest on IRR 21,46% mis on üle kolme korra suurem nõutavast tulumäärast. Antud andmed näitavad, et projekt tasub ennast ära mõlemas variandis.

Modifitseeritud sisemise tasuvuslätte alusel tasub samuti projekt ennast ära mõlemal juhul. Tulemuseks on lõpetava rahakäibeta variandis 7,57% mis on suurem kui nõutav tulumäär. Juhul kui müüa kinnisvara, siis MIRR on 14,24% ning projekt on ennast ära tasuv ja tuleks vastu võtta.

Antud tulemuste põhjal soovitab autor projekti investeerida. Kõik näitajad on projekti antud stsenaariumis positiivsed ning ületavad minimaalseid määrasid.

2.4.5. Teise projekti keskmine stsenaarium

Teise projekti keskmises stsenaariumis (Lisa 10) võetakse aluseks, võrreldes sama projekti teiste stsenaariumitega, oodatavad keskmised müügitulud ning nendega kaasnevad muutuvkulud. Ülejäänud andmed on kõik samad.

Diskonteerimata tasuvusaeg annab tulemuseks, et projekt tasub end ära 10,01 aastaga ning diskonteeritud tasuvusaja alusel tasub projekt ennast ära 13,56 aastaga. Võttes arvesse kinnisvara müüki kümne aasta pärast, siis projekt tasuks ennast ära müügi hetkel, lõpetava rahakäibeta on projekti tasuvus aga mõned päevad pärast määratud perioodi täitumist.

NPV põhjal on näha, et puhasnüüdisväärtus on lõpetava rahakäibeta -25 698,78 eurot ning lõpetava rahakäibega 54 296,73 eurot. Antud andmete põhjal tasub projekt end ära lõpetava rahakäibe korral ning seetõttu tuleks see ettevõtte poolt vastu võtta.

Kasumiindeks kinnitab NPVst tulenevaid andmeid, andes lõpetava rahakäibeta ja rahakäibega tulemusteks vastavalt 0,70 ja 1,64. Projekt on mõistlik vastu võtta ning kümne aasta möödudes müüa.

Sisemiseks tasuvuslääveks on antud stsenaariumi lõpetava rahakäibeta variandis -0,02%, ning lõpetava rahakäibega variandis 12,96%. Andmed näitavad, et projekt tuleks vastu võtta ning kümne aasta pärast hooned ja maa maha müüa.

Modifitseeritud sisemise tasuvuslääve alusel ei tasuks projekt ennast ära juhul, kui lõpetavat rahakäivet ei arvestata. MIRRI tulemuseks on antud juhul -0,01%. Kui müüa maa ning hooned, siis MIRR on 10,48% ning projekt on ennast ära tasuv, mistõttu tuleks vastu võtta.

Antud tulemuste põhjal soovib autor projekti investeerida, sest kõik lõpetavat rahakäivet sisaldavad tulemused on positiivsed. See tähendab, et pärast kümnet aastat tegutsemist peaks ettevõtte X hooned ning maa maha müüma, et projekt ennast ettevõtte jaoks ära tasuks.

2.4.6. Teise projekti negatiivne stsenaarium

Teise projekti negatiivses stsenaariumis (Lisa 11) võetakse aluseks, võrreldes sama projekti teiste stsenaariumitega, oodatavad minimaalsed müügitulud ning nendega kaasnevad muutuvkulud. Kõik ülejäänud andmed on võrreldes teiste stsenaariumitega samad.

Antud stsenaariumi rahakäive on enamikel aastatel negatiivne ning selle tõttu ei ole välja toodud lõpetava rahakäibeta variandi kasumiindeksit. Tasuvusaeg antud projekti negatiivsel stsenaariumil on 22,38 aastat ning diskonteeritud tasuvusaeg 31,44 aastat. Puhasnüüdiseväärtus on mõlemal juhul, nii lõpetava rahakäibeta kui ka lõpetava rahakäibega variandis, negatiivne ning väärtused on vastavalt -91 608,45 eurot ja -11 612,94 eurot. Lõpetava rahakäibega variandis on PI 0,86, IRR 4,72% ning MIRR 4,58%. Lõpetava rahakäibeta variandis on IRR -31,09% ning MIRR -28,08%.

Antud stsenaariumi tulemuste põhjal hindab töö autor projekti mitte tasuvaks, sest kõik tasuvuse näitajad on madalamad soovitud tulemusest või pole üldse võimalik välja arvutada negatiivse rahakäibe tõttu. Selles stsenaariumis ei aitaks projekti tasuvaks muuta ka lõpetav rahakäive, sest nagu eelnevalt öeldud, ettevõtte saab müüa antud kinnisvara kõige varem kümne aasta möödudes.

2.5. Projektide võrdlus

Projektide erinevates stsenaariumites võetakse arvutustesse oodatavad antud stsenaariumi müügitulud ning nendega kaasnevad muutuvkulud. Ülejäänud andmed on erinevate stsenaariumite vahel samad. Projektide erinevuse tõttu puuduvad teises projektis kõrvalhoonelt tulenevad renditulud ning sellega kaasnevad kulud. Esimeses projektis on, võrreldes teise projektiga, suurem esialgne rahastus ning suurem lõpetav rahakäive.

2.5.1. Projektide positiivsed stsenaariumid

Tulemustest selgub, et teine projekt tasub positiivse stsenaariumi diskonteeritud tasuvusaja puhul 1,34 aasta võrra kiiremini ära. NPVst on näha, et lõpetava rahakäibeta korral on kasulikum teine projekt ligikaudu 5 630,36 euro võrra kuid lõpetava rahakäibe korral on esimene projekt kasulikum 25 200,67 euro võrra. Kasumiindeksi alusel on näha, et lõpetava rahakäibeta variandis on teise projekti PI 0,26 ning lõpetava rahakäibega variandis 0,53 võrra kõrgem esimesest. Lõpetava rahakäibeta variandi esimese projekti IRR ja MIRR on madalamad kui teise projekti IRR ja MIRR, vastavalt 10,10% ja 14,37% on projektide IRRid ning 5,39% ja 7,57% on projektide MIRRid. Lõpetava rahakäibe variandis on esimese projekti IRR ja MIRR samuti madalamad kui teise projekti IRR ja MIRR, vastavalt 17,00% ja 21,46% on projektide IRRid ning 11,27% ja 14,24% on projektide MIRRid.

Positiivsete stsenaariumite võrdluses soovitab autor valida teise projekti suurema PI, IRRi ja MIRRi tõttu. Nii on võimalik suunata kõrvalhoone jaoks vajaminev raha mujale ning teha paremini tasuv investeering.

2.5.2. Projektide keskmised stsenaariumid

Projektide keskmiste stsenaariumite tulemustest selgub, et esimese projekti diskonteeritud tasuvusaeg on 1,18 aastat lühem. NPV tulemused on samad teiste stsenaariumitega ning näitavad, et lõpetava rahakäibeta korral on kasulikum teine projekt ligikaudu 5 630,36 euro võrra kuid lõpetava rahakäibe korral on esimene projekt kasulikum 25 200,67 euro võrra. Kasumiindeksi alusel on näha, et lõpetava rahakäibeta variandis on esimese projekti PI 0,11 võrra kõrgem ning lõpetava rahakäibega variandis 0,16 võrra madalam teisest. Lõpetava rahakäibeta variandis on esimese projekti IRR ja MIRR kõrgemad kui teise projekti IRR ja MIRR, vastavalt 2,21% ja -0,02% on projektide IRRid ning 1,28% ja -0,01% on projektide MIRRid. Lõpetava rahakäibega

variandis on esimese projekti IRR ja MIRR madalamad kui teise projekti IRR ja MIRR, vastavalt 12,09% ja 12,96% on projektide IRRid ning 8,95% ja 10,48% on projektide MIRRid.

Keskmised stsenaariumid on antud projektidel üpris sarnaste tasuvust näitavate tulemustega. Sellegipoolest, tasuvusaja põhjal soovitab töö autor valida esimese projekti.

2.5.3. Projektide negatiivsed stsenaariumid

Tulemustest selgub, et kumbki projekt ei tasu ennast tasuvusaja alusel ära, kui ei toimu lõpetavat rahakäivet, negatiivses stsenaariumis ning vaid esimene projekt tasub end ära lõpetava rahakäibega kümne aasta pärast. NPV tulemused on samad võrreldes teiste stsenaariumitega, kus lõpetavat rahakäivet mitte sisaldava variandi korral on kasulikum teine projekt ligikaudu 5 630,36 euro võrra kuid lõpetava rahakäibe korral on esimene projekt kasulikum 25 200,67 euro võrra. Lõpetava rahakäibega variandi puhul on esimese projekti PI 0,22 võrra kõrgem teise projekti omast. IRR on esimesel projektil 7,17% ja teisel projektil 4,72% ning MIRR on esimesel projektil 6,06% ja teisel projektil 4,58%, ehk mõlemad viimased näitajad on paremad esimesel projektil. Lõpetava rahakäibeta variandi puhul on esimese projekti PI kõrgem teise projekti PIst 0,22 võrra. Esimese projekti IRR on -8,14% ning teise projekti IRR on -31,09%. MIRRid on vastavalt -5,28% ja -28,08%.

Negatiivsed stsenaariumid on mõlemal projektil kahju toovad lõpetava rahakäibeta variandi puhul. Sellegipoolest sooritades kümne aasta lõpus müük on ka selles variandis esimene projekt kasumlik ning tasub investeerida NPV, PI ja IRRi alusel.

2.6. Projektide riskianalüüs

Antud töös kasutatakse projektide riskianalüüsi läbiviimiseks riskikahjude loetelu meetodit. Suuremad riskid töö autori arvates on antud projektide läbiviimisel: äririsk, likviidsusrisk, tururisk, ehitusrisk.

Äririsk on antud projektidel siis, kui on majanduslangus. Kuna käsitöö esemed ei ole esmatarbe kaup ning käsitöö tegemine on ettevõtte klientide jaoks hobi, siis majanduslanguse ajal väheneks kindlasti nii klientide kui ka toodete ostjate arv ning inimesed eelistaksid odavamaid tegevusi ja

osta kiirmoe kettide kaupu. Samuti majanduslanguse ajal on võimalus, et üürnike ettevõtted pankrotistuvad või lõpetatakse lihtsalt tegevus ning nii võidakse ootamatult lõpetada mõni üürileping. Äririski on võimalik alandada, pakkudes klientidele odavamaid tegevusi, millel oleks samal hetkel väiksemad kulud. Üürnikele oleks võimalik pakkuda ajutiselt madalamat üüri selleks, et nad lepinguid ei lõpetaks ning leppida kokku tagasimakse graafik pärast majanduslanguse lõppu, et kaotatud raha tagasi teenida.

Likviidsusrisk võib antud projektidel tekkida lõpetaval rahakäibel. Selle tõttu võib ettevõtte teenida kinnisvara müügist vähem raha kui esialgu arvestatud. Likviidsusriski on võimalik vähendada lepinguga, mille tehing ja müügihind lepitakse kokku varem kui kümne aasta pärast ning kümme aastat täis saades teenib ettevõtte kokkulepitud summa oma kinnisvara eest.

Tururisk seisneb antud projektidel selles, et paljud kliendid soovivad vaheldust tegevustel, ning seetõttu tuleb pakkuda uute käsitöö toodete valmistamisvõimalust, mis on ka antud riski lahenduseks. Samuti tuleb aeg-ajalt uuendada oma müüdavate käsitööesemete valikut. Tururisk võib tekkida ka juhul, kui keegi teine hakkab käsitöö teenuseid pakkuma antud asukohas. Hetkel ettevõtte tegevuspiirkonnas ei ole ühtegi sarnast ettevõtet, ning selle tõttu puudub otsene konkurents.

Ehitusrisk on antud projektidel seotud ehituskulude tõusmisega ning ehitustähtaja võimaliku pikenedamisega. Riski on võimalik ettevõttel vähendada palgates ehitusjärelvalve ning sõlmides garantiileping.

2.7. Järeldused ja ettepanekud

Võrreldes projektide keskmiseid tasuvuse näitajaid lõpetava rahakäibega variandis, on näha, et esimene projekt on parem teisest projektist ainult NPV põhjal, kõik teised näitajad, PI, IRR ja MIRR on paremad teisel projektil. Projekti keskmine ja negatiivne stsenaarium tasuvad ennast ära kinnisvara müügi hetkel ning seetõttu ei anna antud mõõdik hästi võrreldavat tulemust. Sellegipoolest teise projekti positiivse stsenaariumi tasuvusaeg on lühem esimese projekti omast. Antud andmete võrdluse põhjal soovitab töö autor valida teise projekti selle paremate tasuvusnäitajate tõttu ning ülejäänud vaba raha investeerida võimalusel paremasse

investeeringusse. Juhul, kui ettevõtte ei leia paremat investeerimisvõimalust, siis tasub vaba raha siiski kõrvalhoonesse investeerida suurendades nii projekti puhasnüüdisväärtust.

Võrreldes projektide keskmiseid tasuvuse näitajaid lõpetava rahakäibeta variandis, on näha, et andmed on vastupidised, andes teisele projektile ainult parema NPV tulemuse. Kõik teised näitajad, diskonteeritud tasuvusaeg, PI, IRR ja MIRR on paremad esimesel projektil. Antud andmete põhjal hindab töö autor paremaks projektiks esimese projekti selle lühema tasuvusaja tõttu.

Riskianalüüs näitas, et suuremat osa riskidest on võimalik ära hoida või võimalikke kahjusid vähendada. Ohtlikumad riskid on seotud majanduslanguse või uue konkurendi turule tulekuga. Kuna majanduslangus on antud töö tegemise hetkel suurem kui tavaolukorras, Covid-19 viiruse tõttu, siis tasub ettevõttel hetkel kaalutleda, kas tahetakse kiirustada projekti elluviimisega ning riskida võimalusega, et kliente on esialgselt vähem, või soovitakse pigem oodata projekti elluviimisega kuni kriis vaibub.

Tasuvusanalüüsis leitud andmete põhjal arvab töö autor, et ettevõttel tasub investeerida, kuid tuleks arvestada kümne aasta pärast kinnisvara müügiga. Peamiseks põhjuseks, miks projektid niivõrd tasuvad on, tuleks märkida alginvesteeringu toetusrahastusi. Ilma toetusrahastusteta oleksid mõlemad projektid 103 000 eurot kallimad ettevõtte jaoks ning tasuksid ära vaid lõpetava rahakäibega positiivsete stsenaariumite korral. Sellises olukorras, nagu eelnevalt öeldud, on kasulikum investeerida teise projekti parema PI, IRRi ja MIRRi tõttu, juhul kui on võimalik ülejäänud raha mujale paremini investeerida. Juhul kui ettevõtte ei leia paremat investeerimisvõimalust, siis suurema NPV põhjal tasuks valida esimene projekt. Samuti tasub märkida, et esimesel projektil on väiksem risk raha kaotada, sest NPV näitajad on selle projekti lõpetava rahakäibega variandis kõik positiivsed ning selle tõttu on projektil väiksem riskitase. Juhul kui tahetakse kindlasti edasi tegutseda kümne aasta pärast, siis paremaks variandiks on esimene projekt selle lühema tasuvusaja tõttu.

KOKKUVÕTE

Bakalaureusetöö eesmärgiks oli hinnata ettevõtte X laienemisprojektide tasuvust. Eesmärgi saavutamiseks uuris töö autor investeeringute tasuvuse hindamise metoodikat, viis läbi laienemisprojektide tasuvusanalüüsi ja hindas suuremaid riske.

Töö esimeses peatükis selgitati investeeringute hindamise metoodikat: kirjeldati investeeringute vajalikkust, -elarvet ja tasuvusanalüüsi erinevaid näitajaid ning lõpuks käsitleti erinevaid riske. Investeering kinnisvarasse nõuab suurt algkapitali ning on pika tasuvusajaga. See-eest hea investeering kinnisvarasse on väga tasuv pikas perspektiivis ning selle pärast on see paljudele eelistatud investeerimise viis. Samuti esitati antud töös, miks on riskide vähendamine ja ärahoidmine kasulik ning tähtis ettevõttele.

Töö teises peatükis tutvustas töö autor ettevõtet ning esitas selle finantsnäitajad. Järgnevalt viis autor läbi tasuvusanalüüsi, arvutades mõlemal projektil kolme erineva stsenaariumi tasuvusaeg, puhasnüüdisväärtus (NPV), kasumiindeks (PI), sisemine tasuvusläävi (IRR) ja modifitseeritud sisemine tasuvusläävi (MIRR) ning seejärel võrdles autor erinevate projektide sarnaseid stsenaariumeid, et leida tasuvam projekt. Pärast seda viis töö autor läbi riskianalüüsi, kus tõi välja oletatavad kõige suuremad riskid, kirjeldas neid ning pakkus võimalusi, kuidas antud riske oleks võimalik vähendada. Lõpetuseks tegi autor omalt poolt järeldused ja ettepanekud.

Esimese projekti maksumus on 268 000 eurot ning teise projekti maksumus on 188 000 eurot, millest 103 000 eurot finantseeritakse toetusrahadest Leader programmi ja kohaliku valla poolt. See tähendab ettevõtte omaosalust esimeses projektis 165 000 eurot ehk 61,6% ning teises projektis 85 000 eurot ehk 45,2%. Tasuvusanalüüs näitas, et lõpetava rahakäibeta variandis on projektide keskmine diskonteeritud tasuvusaeg üle planeeritud kümne aasta, kuid mõlemad projektid on ennast lõpetava rahakäibega variandis ära tasuvad, andes esimese projekti keskmiseks NPVks 79 497,40 eurot, kasumiindeksiks 1,48, IRRiks 12,09% ja MIRRiks 8,95%. Teisel projektil on arvutuste alusel lõpetava rahakäibega variandis keskmiseks NPVks 54 296,73 eurot, kasumiindeksiks 1,64, IRRiks 12,96% ja MIRRiks 10,48%. Riskianalüüsis leidis töö autor, et

suurimad riskid antud projektidel on äririsk, likviidsusrisk, tururisk ja ehitusrisk ning, et kõiki antud riske on võimalik vähendada, mida tuleks ka ettevõtte poolt teha.

Esialgne eesmärk, teha tasuvusanalüüs ettevõtte X laienemisprojektidele, sai töö autori poolt täidetud. Eelnevalt mainitud uurimisküsimustele leiti põhjendatud vastused. Töö autori arvates peaks ettevõtte X investeerima esimesse projekti, sest tasuvust näitavad andmed on projektidel väga sarnased ning seetõttu on autori arvates parem investeerida lühema tasuvusaajaga projekti, milleks selles töös on esimene projekt. Lõpetava rahakäibega on samas tasuvusaeg mõlemal projektil sama, kuid NPV on suurem esimesel projektil, mille tõttu töö autor seda projekti ka soovitab. Samuti on esimese projekti iga stsenaariumi NPV positiivne ning selle tõttu on väiksem risk halva investeeringu tõttu raha kaotada.

KASUTATUD ALLIKAD

- Alver, J., Reinberg, L. (2002). *Juhtimisarvestus*. 2. tr. Tallinn: Deebet.
- Brealey, R. A., Myers, S. C., Allen, F. (2020). *Principles of Corporate Finance* (13thed). New York, USA: McGraw-Hill Education.
- Brueggeman, W. B., Fisher, J. D. (2005). *Real Estate Finance and Investments* (12thed). New York, USA: McGraw-Hill Education.
- Bõtškova, J., Teearu, A. (1997). *Ärerahendus*. Tallinn: Coopers & Lybrand.
- Damodaran, A. (2020). *Levered and Unlevered Betas by Industry*. Kättesaadav: http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/New_Home_Page/datafile/Betas.html, 08. mai 2020.
- Deakin, E. B., Maher, M. W. (1991). *Cost Accounting* (3rded). USA: Irwin.
- Eesti Leader Liit visioon ja missioon. Kättesaadav: <http://leaderliit.eu/Visioon-ja-missioon-page-65/>, 03. mai 2020.
- Garrison, R. H. (1991). *Managerial Accounting: Concepts for Planning, Control, Decision Making* (6thed). USA: Irwin.
- Gasparian, M. S., Kiseleva, I. A., Korneev, D. G., Lebedev, S. A., Lebedev, V. A. (2018). *Strategic analysis of risks when implementing investment projects*. Kättesaadav: <https://www.revistaespacios.com/a18v39n27/a18v39n27p16.pdf>, 25. aprill 2020.
- Hendra, R. *Risk analysis in capital budgeting*. Kättesaadav: <https://crmsindonesia.org/publications/risk-analysis-in-capital-budgeting/>, 25. aprill 2020.
- Hornngren, C. T., Sundem, G. L., Burgstahler, D., Schatzberg, J. (2014). *Introduction to Management Accounting* (16thed). USA: Pearson Education.
- Karu, S., Zirnask, V. (2004). *Eelarvestamine – üks strateegilise controllingu juurutamise eeldusi organisatsioonis*. Tartu: Rafiko kirjastus OÜ.
- Konkurentsiamet (2019). *Juhend kaalutud keskmise kapitali hinna arvutamiseks*. Kättesaadav: https://www.konkurentsiamet.ee/sites/default/files/juhend_kaalutud_keskmise_kapitali_hinna_ar.pdf, 08.mai 2020.

- Lin, L., Fei, L. (2014). Journal of Chemical and Pharmaceutical Research. In *Real estate investment project risk analysis*. Kättesaadav: <http://www.jocpr.com/articles/real-estate-investment-project-risk-analysis.pdf>, 25. aprill 2020.
- Martins, S. (2017). *Ettevõtte investeerimisprojekti tasuvusanalüüs*. (Lõputöö) Taltechi majandusteaduskond, Tallinn.
- Miller-Nobles, T., Mattison, B., Matsumura, E. M. (2016). *Horngrén's Accounting: The Managerial Chapters* (11thed). USA: Pearson Education.
- Mäekala, R. (2016). *Investeeringu tasuvusanalüüs hinnaregulatsioonile alluvas ettevõttes Tabivere Soojus OÜ näitel*. (Magistritöö) Tartu ülikooli majandusteaduskond, Tartu.
- Press, L. (2016). *Kinnisvara arendusprojekti analüüs Wladovski maja näitel*. (Bakalaureusetöö) Taltechi majandusteaduskond, Tallinn.
- Raudsepp, V. (1999). *Finantsjuhtimise alused: Ettevõtte rahandus*. Tallinn: Külim.
- Steinhoff, D., Burgess, J. F. (1993). *Small Business Management Fundamentals* (6thed). New York, USA: McGraw-Hill Education.
- Tearu, A., Krumm, E. (2005). *Ettevõtte finantsjuhtimine*. 2. tr. Tallinn: Pegasus.

SUMMARY

COST-BENEFIT ANALYSIS OF COMPANY X'S EXPANSION PROJECTS

Uku Burmeister

The aim of this Bachelor's thesis is to evaluate the profitability of company X's expansion projects. To achieve this goal, the author read the professional literature, searched for the necessary information on the internet and conducted a cost-benefit and risk analysis. The research problem is to find out whether it is worth accepting one of the analyzed projects and to increase the company's manager's awareness of the profitability of these projects.

Investing in real estate requires a large initial capital and has a long payback period. On the other hand, a good investment in real estate is very profitable in the long run and is therefore one of the preferred ways of investing for many.

In the first chapter the author of this work explains the methodology of investment evaluation. Chapter gives an overview of the budget and the necessity of the investment. Then the author describes various indicators of the cost-benefit analysis and finally different risks are described, that may occur in investing.

In the second chapter the author presents information about the company X and its financial indicators. Then author conducts a cost-benefit analysis of two projects, where the first project includes two buildings and the second project includes only one building. Author calculates payback period, net present value (NPV), return of investment (PI), internal rate of return (IRR) and modified internal rate of return (MIRR) for each project, later comparing similar scenarios of different projects. After that, the author of the work conducts a risk analysis, which identifies the most probable risks, describes them and offers ways to reduce these risks. Finally, conclusions and suggestions are made by the author.

The total cost of the first project is EUR 268 000 and the total cost of the second project is EUR 188 000, of which EUR 103 000 is financed by grants from the Leader program and the local authority. This means the company's cost in the first project is EUR 165 000 (61.6%) and in the second project EUR 85 000 (45.2%). The cost-benefit analysis shows that the payback period in the non-final sale version is over 10 years, but both projects are profitable in the final sale version, giving an average NPV of EUR 79,497.40, the PI of 1.48, the IRR of 12.09% and the MIRR of 8.95% for the first project. In the second project's final sale version, the average NPV is calculated to be 54,296.73 euros, the PI 1.64, the IRR 12.96% and the MIRR 10.48%. In the risk analysis, the author found that the biggest risks in these projects are business risk, liquidity risk, market risk and construction risk, and that all these risks can be reduced, which should also be done by the company.

The initial goal, to perform a cost-benefit analysis for company X's expansion projects, is fulfilled by the author. Reasoned answers were found to the research questions. According to the author of the work, company X should invest in the first project, because the data that shows profitability is very similar in the projects and therefore the author believes that it is better to invest in a project with a shorter payback period, which is the first project in this work. At the same time, the payback period is the same for both projects with the final cash flow, but the NPV is higher in the first project, which is why the author of the work also recommends this project. Also, the NPV of each scenario of the first project is positive and therefore there is less risk of losing money due to a bad investment.

LISAD

Lisa 1. Valemid

(1) Tasuvusaja valem

$$Tasuvusaeg = \frac{Investeering}{aasta\ netolaekum}$$

Allikas: (Alver, Reinberg 2002, 356)

(2) Diskonteeritud tasuvusaja valem

$$\begin{aligned} & \text{Diskonteeritud tasuvusaeg} \\ &= \text{Aastad enne täielikku tasuvust} \\ &+ \frac{\text{Täieliku tasuvuse aasta tasuvusest puuduv diskonteeritud rahavoog}}{\text{Täieliku tasuvuse aasta diskonteeritud rahavoog}} \end{aligned}$$

Allikas: (Raudsepp 1999, 114)

(3) Puhasnüüdisväärtuse valem (NPV)

$$NPV = \text{Sissetulekute nüüdisväärtus} - \text{Väljaminekute nüüdisväärtus}$$

Allikas: (Alver, Reinberg 2002, 361)

(4) Rentaablusindeks ehk kasumiindeks (PI)

$$PI = \frac{\text{Projekti rahakäibe nüüdisväärtus}}{\text{Investeeringu nüüdisväärtus}}$$

Allikas: (Alver, Reinberg 2002, 363)

(5) Sisemine tasuvuslävi (IRR)

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

kus

CF – perioodil t laekuv rahasumma,

CF_0 – investering (esialgsed väljaminekud),
n – perioodide arv.
Allikas: (Alver, Reinberg 2002, 363)

(6) Modifitseeritud sisemine rentaablus (MIRR)

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

kus
COF – väljuv rahakäive,
CIF – sisenevad rahakäibed,
k – diskontomäär,
n – aastate arv.
Allikas: (Raudsepp 1999, 117)

(7) Kapitali kaalutud keskmine hind (WACC)

$$WACC = \frac{E}{E+D} \times r_E + \frac{D}{E+D} \times r_D \times (1-t)$$

kus
E – omakapitali väärtus,
D – võlakapitali väärtus,
 r_E – omakapitali hind,
 r_D – võlakapitali hind,
t – tulumaksu määr.
Allikas: (Mäekala 2016, 16)

(8) Omakapitali hind (r_E)

$$r_E = R_f + R_c + (\beta \times R_m)$$

kus
 β – beetakordaja,
 R_f – riskivaba tulumäär,
 R_c – riigiriski preemia,
 R_m – tururiski preemia ehk turutulumäär.
Allikas: (Konkurentsiamet 2019, 18)

Lisa 2. Esimese aasta prognoositud müügitulu tegevustelt

Tegevused	Tulu inimese kohta (€)	Toimumiskorrad aastas	Max. võimalike inimeste arv ühel toimumiskorral	Min. võimalike inimeste arv ühel toimumiskorral	Keskmine inimeste arv ühel toimumiskorral	Kogu max. tulu tegevusel (€)	Kogu min. tulu tegevusel (€)	Kogu keskmine tulu tegevusel (€)
Puutöökamber-restaureerimistuba	141,00	31	46	25	35,5	3120,00	1740,00	2430,00
Laserlõikepink tööd	30,00	14	14	10	12,0	1280,00	880,00	1080,00
Keraamikatuba	35,00	65	10	5	7,5	5400,00	2700,00	4050,00
Klaasituba	75,00	20	42	28	35,0	3760,00	2600,00	3180,00
Portselanitööd	28,00	24	30	18	24,0	2240,00	1344,00	1792,00
Käsitöökamber	647,00	72	406	222	314,0	8998,00	5031,00	7014,50
Toidukoolitused kööginurgas	39,00	4	37	24	30,5	624,00	396,00	510,00
Õuekoolitused	18,00	14	64	32	48,0	840,00	420,00	630,00
„Aiast välja“ tegemised	44,00	23	43	21	32,0	1764,00	792,00	1278,00
Muud koolitused	123,00	20	75	30	52,5	4140,00	1656,00	2898,00
Lastelaagrid	80,00	4	20	12	16,0	6400,00	3840,00	5120,00
Rahvapilli eratunnid	18,00	35	20	12	16,0	12600,00	7560,00	10080,00
Pillimängu ja rahvalauluõhtud	5,00	9	20	10	15,0	900,00	450,00	675,00
Kokku						52066,00	29409,00	40737,50

Allikas: ettevõtte X omaniku algandmed, autori arvutused

Lisa 3. Esimese aasta prognoositud müügitulu toodetelt

Eseme nimetus	Müügihind (€)	Arvatav max. müügikogus aastas (tk)	Arvatav min. müügikogus aastas (tk)	Arvatav keskmine müügikogus aastas (tk)	Tulu max. (€)	Tulu min. (€)	Tulu keskmine (€)
1. Ese	14,00	10	6	8	28,00	16,80	22,40
2. Ese	10,00	10	6	8	20,00	12,00	16,00
3. Ese	12,00	10	5	7,5	24,00	12,00	18,00
4. Ese	8,00	25	15	20	40,00	24,00	32,00
5. Ese	15,00	10	6	8	30,00	18,00	24,00
6. Ese	25,00	10	6	8	50,00	30,00	40,00
7. Ese	20,00	10	4	7	40,00	16,00	28,00
8. Ese	20,00	20	10	15	80,00	40,00	60,00
9. Ese	8,00	10	5	7,5	16,00	8,00	12,00
10. Ese	10,00	10	5	7,5	20,00	10,00	15,00
11. Ese	6,00	10	5	7,5	12,00	6,00	9,00
12. Ese	10,00	10	5	7,5	20,00	10,00	15,00
13. Ese	70,00	6	4	5	84,00	56,00	70,00
14. Ese	10,00	20	10	15	40,00	20,00	30,00
15. Ese	15,00	15	10	12,5	45,00	30,00	37,50
16. Ese	35,00	5	3	4	35,00	21,00	28,00
17. Ese	20,00	5	3	4	20,00	12,00	16,00
18. Ese	70,00	5	3	4	70,00	42,00	56,00
19. Ese	4,00	20	15	17,5	16,00	12,00	14,00
20. Ese	8,00	20	15	17,5	32,00	24,00	28,00
21. Ese	20,00	12	8	10	48,00	32,00	40,00
Kokku					770,00	451,80	610,90

Allikas: ettevõtte X omaniku algandmed, autori arvutused

Lisa 4. Esimese aasta prognoositud muutuvkulud tegevustelt

Tegevused	Kulu inimese kohta (€)	Toimumiskorrad aastas	Max. võimalike inimeste arv ühel toimumiskorral	Min. võimalike inimeste arv ühel toimumiskorral	Kesk. inimeste arv ühel toimumiskorral	Kogu max. kulu tegevusel (€)	Kogu min. kulu tegevusel (€)	Kogu kesk. kulu tegevusel (€)
Puutöökamber-restaureerimistuba	38,00	31	46	25	35,5	858,00	482,00	670,00
Laserlõikepink tööd	15,00	14	14	10	12,0	640,00	440,00	540,00
Keraamikatuba	18,00	65	10	5	7,5	2840,00	1420,00	2130,00
Klaasituba	32,00	20	42	28	35,0	1600,00	1136,00	1368,00
Portselanitööd	11,00	24	30	18	24,0	880,00	528,00	704,00
Käsitöökamber	230,00	72	406	222	314,0	3230,00	1832,00	2531,00
Toidukoolitused kööginurgas	15,00	4	37	24	30,5	235,00	150,00	192,50
Õuekoolitused	6,00	14	64	32	48,0	240,00	120,00	180,00
„Aia välja“ tegemised	12,00	23	43	21	32,0	388,00	176,00	282,00
Muud koolitused	33,00	20	75	30	52,5	1140,00	456,00	798,00
Lastelaagrid	30,00	4	20	12	16,0	2400,00	1440,00	1920,00
Rahvapilli eratunnid	2,00	35	20	12	16,0	1400,00	840,00	1120,00
Pillimängu ja rahvalauluõhtud	2,00	9	20	10	15,0	360,00	180,00	270,00
Kokku						16211,00	9200,00	12705,50

Allikas: ettevõtte X omaniku algandmed, autori arvutused

Lisa 5. Esimese aasta prognoositud püsikulud

Kulu nimetus	Kulu Projekt I (kuus) (€)	Kulu Projekt II (kuus) (€)
Põhitöötajate palgad	1 496,25	1 496,25
Tööliste palgad tegevustest	355,78	355,78
Kommunaalkulud peahoone	150,00	150,00
Kommunaalkulud kõrvalhoone	150,00	–
Bensiin	50,00	50,00
Majanduskulud	50,00	50,00
Ettenägematud kulud	157,64	126,12
Kokku kulud kuus (€)	2 409,67	2 228,15
Kokku kulud aastas (€)	28 916,00	26 737,76

Allikas: eelmiste aastate andmed, ettevõtte X omaniku prognoosid ja autori arvutused

Lisa 6. Esimese projekti positiivne stsenaarium

Rahakäive (€)	Esialgne	1. aasta	2. aasta	3. aasta	4. aasta	5. aasta
Ehituskulud	165000,00	–	–	–	–	–
Müügitulu	–	52836,00	54421,08	56053,71	57735,32	59467,38
Renditulu	–	12000,00	12000,00	12000,00	12000,00	12000,00
Projektitulud	–	3000,00	3100,00	3200,00	3300,00	3400,00
Muutuvkulud	–	16211,00	16697,33	17198,25	17714,20	18245,62
Püsikulud	–	28916,00	29031,56	29150,59	29273,19	29399,46
Rahakäive	–	22709,00	23792,19	24904,87	26047,94	27222,30
Kumulatiivne rahakäive	–	22709,00	46501,19	71406,06	97454,00	124676,30
Diskonteeritud rahakäive	–	21393,31	21115,16	20822,09	20516,03	20198,76
Kumulatiivne diskonteeritud rahakäive	–	21393,31	42508,47	63330,56	83846,60	104045,36
Rahakäive koos lõpetava rahakäibega	–	22709,00	23792,19	24904,87	26047,94	27222,30
Kumulatiivne rahakäive lõpetava rahakäibega	–	22709,00	46501,19	71406,06	97454,00	124676,30
Diskonteeritud rahakäive koos lõpetava rahakäibega	–	21393,31	21115,16	20822,09	20516,03	20198,76
Kumulatiivne diskonteeritud rahakäive lõpetava rahakäibega	–	21393,31	42508,47	63330,56	83846,60	104045,36

Allikas: autori arvutused

Rahakäive (€)	6. aasta	7. aasta	8. aasta	9. aasta	10. aasta
Ehituskulud	–	–	–	–	–
Müügitulu	61251,40	63088,95	64981,62	66931,06	68939,00
Renditulu	13440,00	13440,00	13440,00	13440,00	13440,00
Projektitulud	3500,00	3600,00	3700,00	3800,00	3900,00
Muutuvkulud	18792,99	19356,78	19937,49	20535,61	21151,68
Püsikulud	31102,76	31236,73	31374,71	31516,84	31663,22
Rahakäive	28295,65	29535,44	30809,42	32118,62	33464,09
Kumulatiivne rahakäive	152971,95	182507,39	213316,81	245435,43	278899,52
Diskonteeritud rahakäive	19778,79	19449,28	19112,76	18770,54	18423,79
Kumulatiivne diskonteeritud rahakäive	123824,15	143273,43	162386,19	181156,74	199580,53
Rahakäive koos lõpetava rahakäibega	28295,65	29535,44	30809,42	32118,62	234764,09
Kumulatiivne rahakäive lõpetava rahakäibega	152971,95	182507,39	213316,81	245435,43	480199,52
Diskonteeritud rahakäive koos lõpetava rahakäibega	19778,79	19449,28	19112,76	18770,54	129250,34
Kumulatiivne diskonteeritud rahakäive lõpetava rahakäibega	123824,15	143273,43	162386,19	181156,74	310407,07
Tasuvusaeg (aastat)	5,92				
Diskonteeritud tasuvusaeg (aastat)	8,12				
NPV (lõpetava rahakäibega) (€)	145407,07				
PI (lõpetava rahakäibega)	1,88				
IRR (lõpetava rahakäibega) (%)	17,00				
MIRR (lõpetava rahakäibega) (%)	11,27				
NPV (lõpetava rahakäibeta) (€)	34580,53				
PI (lõpetava rahakäibeta)	1,21				
IRR (lõpetava rahakäibeta) (%)	10,10				
MIRR (lõpetava rahakäibeta) (%)	5,39				

Allikas: autori arvutused

Lisa 7. Esimese projekti keskmine stsenaarium

Rahakäive (€)	Esialgne	1. aasta	2. aasta	3. aasta	4. aasta	5. aasta
Ehituskulud	165000,00	–	–	–	–	–
Müügitulu	–	41348,40	42588,85	43866,52	45182,51	46537,99
Renditulu	–	12000,00	12000,00	12000,00	12000,00	12000,00
Projektitulud	–	3000,00	3100,00	3200,00	3300,00	3400,00
Muutuvkulud	–	12705,50	13086,67	13479,26	13883,64	14300,15
Püsikulud	–	28916,00	29031,56	29150,59	29273,19	29399,46
Rahakäive	–	14726,90	15570,63	16436,66	17325,68	18238,38
Kumulatiivne rahakäive	–	14726,90	30297,53	46734,19	64059,87	82298,25
Diskonteeritud rahakäive	–	13873,67	13818,66	13742,12	13646,16	13532,75
Kumulatiivne diskonteeritud rahakäive	–	13873,67	27692,33	41434,45	55080,61	68613,36
Rahakäive koos lõpetava rahakäibega	–	14726,90	15570,63	16436,66	17325,68	18238,38
Kumulatiivne rahakäive lõpetava rahakäibega	–	14726,90	30297,53	46734,19	64059,87	82298,25
Diskonteeritud rahakäive koos lõpetava rahakäibega	–	13873,67	13818,66	13742,12	13646,16	13532,75
Kumulatiivne diskonteeritud rahakäive lõpetava rahakäibega	–	13873,67	27692,33	41434,45	55080,61	68613,36

Allikas: autori arvutused

Rahakäive (€)	6. aasta	7. aasta	8. aasta	9. aasta	10. aasta
Ehituskulud	–	–	–	–	–
Müügitulu	47934,13	49372,15	50853,32	52378,92	53950,28
Renditulu	13440,00	13440,00	13440,00	13440,00	13440,00
Projektitulud	3500,00	3600,00	3700,00	3800,00	3900,00
Muutuvkulud	14729,16	15171,03	15626,16	16094,95	16577,80
Püsikulud	31102,76	31236,73	31374,71	31516,84	31663,22
Rahakäive	19042,21	20004,39	20992,44	22007,13	23049,26
Kumulatiivne rahakäive	101340,46	121344,85	142337,29	164344,43	187393,69
Diskonteeritud rahakäive	13310,59	13173,02	13022,76	12861,26	12689,87
Kumulatiivne diskonteeritud rahakäive	81923,95	95096,98	108119,73	120980,99	133670,86
Rahakäive koos lõpetava rahakäibega	19042,21	20004,39	20992,44	22007,13	224349,26
Kumulatiivne rahakäive lõpetava rahakäibega	101340,46	121344,85	142337,29	164344,43	388693,69
Diskonteeritud rahakäive koos lõpetava rahakäibega	13310,59	13173,02	13022,76	12861,26	123516,41
Kumulatiivne diskonteeritud rahakäive lõpetava rahakäibega	81923,95	95096,98	108119,73	120980,99	244497,40
Tasuvusaeg (aastat)	8,80				
Diskonteeritud tasuvusaeg (aastat)	12,38				
NPV (lõpetava rahakäibega) (€)	79497,40				
PI (lõpetava rahakäibega)	1,48				
IRR (lõpetava rahakäibega) (%)	12,09				
MIRR (lõpetava rahakäibega) (%)	8,95				
NPV (lõpetava rahakäibeta) (€)	-31329,14				
PI (lõpetava rahakäibeta)	0,81				
IRR (lõpetava rahakäibeta) (%)	2,21				
MIRR (lõpetava rahakäibeta) (%)	1,28				

Allikas: autori arvutused

Lisa 8. Esimese projekti negatiivne stsenaarium

Rahakäive (€)	Esialgne	1. aasta	2. aasta	3. aasta	4. aasta	5. aasta
Ehituskulud	165000,00	–	–	–	–	–
Müügitulu	–	29860,80	30756,62	31679,32	32629,70	33608,59
Renditulu	–	12000,00	12000,00	12000,00	12000,00	12000,00
Projektitulud	–	3000,00	3100,00	3200,00	3300,00	3400,00
Muutuvkulud	–	9200,00	9476,00	9760,28	10053,09	10354,68
Püsikulud	–	28916,00	29031,56	29150,59	29273,19	29399,46
Rahakäive	–	6744,80	7349,06	7968,45	8603,43	9254,45
Kumulatiivne rahakäive	–	6744,80	14093,86	22062,32	30665,75	39920,20
Diskonteeritud rahakäive	–	6354,03	6522,17	6662,15	6776,28	6866,74
Kumulatiivne diskonteeritud rahakäive	–	6354,03	12876,19	19538,34	26314,62	33181,36
Rahakäive koos lõpetava rahakäibega	–	6744,80	7349,06	7968,45	8603,43	9254,45
Kumulatiivne rahakäive lõpetava rahakäibega	–	6744,80	14093,86	22062,32	30665,75	39920,20
Diskonteeritud rahakäive koos lõpetava rahakäibega	–	6354,03	6522,17	6662,15	6776,28	6866,74
Kumulatiivne diskonteeritud rahakäive lõpetava rahakäibega	–	6354,03	12876,19	19538,34	26314,62	33181,36

Allikas: autori arvutused

Rahakäive (€)	6. aasta	7. aasta	8. aasta	9. aasta	10. aasta
Ehituskulud	–	–	–	–	–
Müügitulu	34616,85	35655,36	36725,02	37826,77	38961,57
Renditulu	13440,00	13440,00	13440,00	13440,00	13440,00
Projektitulud	3500,00	3600,00	3700,00	3800,00	3900,00
Muutuvkulud	10665,32	10985,28	11314,84	11654,28	12003,91
Püsikulud	31102,76	31236,73	31374,71	31516,84	31663,22
Rahakäive	9788,77	10473,35	11175,47	11895,65	12634,43
Kumulatiivne rahakäive	49708,97	60182,31	71357,78	83253,43	95887,86
Diskonteeritud rahakäive	6842,39	6896,77	6932,75	6951,97	6955,94
Kumulatiivne diskonteeritud rahakäive	40023,76	46920,53	53853,28	60805,25	67761,19
Rahakäive koos lõpetava rahakäibega	9788,77	10473,35	11175,47	11895,65	213934,43
Kumulatiivne rahakäive lõpetava rahakäibega	49708,97	60182,31	71357,78	83253,43	297187,86
Diskonteeritud rahakäive koos lõpetava rahakäibega	6842,39	6896,77	6932,75	6951,97	117782,48
Kumulatiivne diskonteeritud rahakäive lõpetava rahakäibega	40023,76	46920,53	53853,28	60805,25	178587,73
Tasuvusaeg (aastat)	17,21				
Diskonteeritud tasuvusaeg (aastat)	22,93				
NPV (lõpetava rahakäibega) (€)	13587,73				
PI (lõpetava rahakäibega)	1,08				
IRR (lõpetava rahakäibega) (%)	7,17				
MIRR (lõpetava rahakäibega) (%)	6,06				
NPV (lõpetava rahakäibeta) (€)	-97238,81				
PI (lõpetava rahakäibeta)	0,41				
IRR (lõpetava rahakäibeta) (%)	-8,14				
MIRR (lõpetava rahakäibeta) (%)	-5,28				

Allikas: autori arvutused

Lisa 9. Teise projekti positiivne stsenaarium

Rahakäive (€)	Esialgne	1. aasta	2. aasta	3. aasta	4. aasta	5. aasta
Ehituskulud	85000,00	–	–	–	–	–
Müügitulu	–	52836,00	54421,08	56053,71	57735,32	59467,38
Renditulu	–	–	–	–	–	–
Projektitulud	–	3000,00	3100,00	3200,00	3300,00	3400,00
Muutuvkulud	–	16211,00	16697,33	17198,25	17714,20	18245,62
Püsikulud	–	26737,76	26795,00	26853,96	26914,68	26977,23
Rahakäive	–	12887,24	14028,75	15201,51	16406,45	17644,53
Kumulatiivne rahakäive	–	12887,24	26915,99	42117,50	58523,95	76168,48
Diskonteeritud rahakäive	–	12140,60	12450,28	12709,45	12922,14	13092,12
Kumulatiivne diskonteeritud rahakäive	–	12140,60	24590,87	37300,32	50222,46	63314,59
Rahakäive koos lõpetava rahakäibega	–	12887,24	14028,75	15201,51	16406,45	17644,53
Kumulatiivne rahakäive lõpetava rahakäibega	–	12887,24	26915,99	42117,50	58523,95	76168,48
Diskonteeritud rahakäive koos lõpetava rahakäibega	–	12140,60	12450,28	12709,45	12922,14	13092,12
Kumulatiivne diskonteeritud rahakäive lõpetava rahakäibega	–	12140,60	24590,87	37300,32	50222,46	63314,59

Allikas: autori arvutused

Rahakäive (€)	6. aasta	7. aasta	8. aasta	9. aasta	10. aasta
Ehituskulud	–	–	–	–	–
Müügitulu	61251,40	63088,95	64981,62	66931,06	68939,00
Renditulu	–	–	–	–	–
Projektitulud	3500,00	3600,00	3700,00	3800,00	3900,00
Muutuvkulud	18792,99	19356,78	19937,49	20535,61	21151,68
Püsikulud	28600,19	28666,54	28734,89	28805,29	28877,80
Rahakäive	17358,23	18665,62	20009,24	21390,17	22809,52
Kumulatiivne rahakäive	93526,70	112192,33	132201,56	153591,73	176401,25
Diskonteeritud rahakäive	12133,48	12291,43	12412,82	12500,69	12557,87
Kumulatiivne diskonteeritud rahakäive	75448,07	87739,50	100152,32	112653,02	125210,89
Rahakäive koos lõpetava rahakäibega	17358,23	18665,62	20009,24	21390,17	168109,52
Kumulatiivne rahakäive lõpetava rahakäibega	93526,70	112192,33	132201,56	153591,73	321701,25
Diskonteeritud rahakäive koos lõpetava rahakäibega	12133,48	12291,43	12412,82	12500,69	92553,39
Kumulatiivne diskonteeritud rahakäive lõpetava rahakäibega	75448,07	87739,50	100152,32	112653,02	205206,40
Tasuvusaeg (aastat)	4,82				
Diskonteeritud tasuvusaeg (aastat)	6,78				
NPV (lõpetava rahakäibega) (€)	120206,40				
PI (lõpetava rahakäibega)	2,41				
IRR (lõpetava rahakäibega) (%)	21,46				
MIRR (lõpetava rahakäibega) (%)	14,24				
NPV (lõpetava rahakäibeta) (€)	40210,89				
PI (lõpetava rahakäibeta)	1,47				
IRR (lõpetava rahakäibeta) (%)	14,37				
MIRR (lõpetava rahakäibeta) (%)	7,57				

Allikas: autori arvutused

Lisa 10. Teise projekti keskmine stsenaarium

Rahakäive (€)	Esialgne	1. aasta	2. aasta	3. aasta	4. aasta	5. aasta
Ehituskulud	85000,00	–	–	–	–	–
Müügitulu	–	41348,40	42588,85	43866,52	45182,51	46537,99
Renditulu	–	–	–	–	–	–
Projektitulud	–	3000,00	3100,00	3200,00	3300,00	3400,00
Muutuvkulud	–	12705,50	13086,67	13479,26	13883,64	14300,15
Püsikulud	–	26737,76	26795,00	26853,96	26914,68	26977,23
Rahakäive	–	4905,14	5807,19	6733,30	7684,19	8660,61
Kumulatiivne rahakäive	–	4905,14	10712,33	17445,63	25129,82	33790,42
Diskonteeritud rahakäive	–	4620,95	5153,78	5629,47	6052,27	6426,11
Kumulatiivne diskonteeritud rahakäive	–	4620,95	9774,73	15404,21	21456,47	27882,59
Rahakäive koos lõpetava rahakäibega	–	4905,14	5807,19	6733,30	7684,19	8660,61
Kumulatiivne rahakäive lõpetava rahakäibega	–	4905,14	10712,33	17445,63	25129,82	33790,42
Diskonteeritud rahakäive koos lõpetava rahakäibega	–	4620,95	5153,78	5629,47	6052,27	6426,11
Kumulatiivne diskonteeritud rahakäive lõpetava rahakäibega	–	4620,95	9774,73	15404,21	21456,47	27882,59

Allikas: autori arvutused

Rahakäive (€)	6. aasta	7. aasta	8. aasta	9. aasta	10. aasta
Ehituskulud	–	–	–	–	–
Müügitulu	47934,13	49372,15	50853,32	52378,92	53950,28
Renditulu	–	–	–	–	–
Projektitulud	3500,00	3600,00	3700,00	3800,00	3900,00
Muutuvkulud	14729,16	15171,03	15626,16	16094,95	16577,80
Püsikulud	28600,19	28666,54	28734,89	28805,29	28877,80
Rahakäive	8104,78	9134,58	10192,26	11278,68	12394,69
Kumulatiivne rahakäive	41895,21	51029,79	61222,05	72500,73	84895,42
Diskonteeritud rahakäive	5665,28	6015,18	6322,82	6591,41	6823,95
Kumulatiivne diskonteeritud rahakäive	33547,87	39563,05	45885,86	52477,27	59301,22
Rahakäive koos lõpetava rahakäibega	8104,78	9134,58	10192,26	11278,68	157694,69
Kumulatiivne rahakäive lõpetava rahakäibega	41895,21	51029,79	61222,05	72500,73	230195,42
Diskonteeritud rahakäive koos lõpetava rahakäibega	5665,28	6015,18	6322,82	6591,41	86819,46
Kumulatiivne diskonteeritud rahakäive lõpetava rahakäibega	33547,87	39563,05	45885,86	52477,27	139296,73
Tasuvusaeg (aastat)	10,01				
Diskonteeritud tasuvusaeg (aastat)	13,56				
NPV (lõpetava rahakäibega) (€)	54 296,73				
PI (lõpetava rahakäibega)	1,64				
IRR (lõpetava rahakäibega) (%)	12,96				
MIRR (lõpetava rahakäibega) (%)	10,48				
NPV (lõpetava rahakäibeta) (€)	- 25698,78				
PI (lõpetava rahakäibeta)	0,70				
IRR (lõpetava rahakäibeta) (%)	-0,02				
MIRR (lõpetava rahakäibeta) (%)	-0,01				

Allikas: autori arvutused

Lisa 11. Teise projekti negatiivne stsenaarium

Rahakäive (€)	Esialgne	1. aasta	2. aasta	3. aasta	4. aasta	5. aasta
Ehituskulud	85000,00	–	–	–	–	–
Müügitulu	–	29860,80	30756,62	31679,32	32629,70	33608,59
Renditulu	–	–	–	–	–	–
Projektitulud	–	3000,00	3100,00	3200,00	3300,00	3400,00
Muutuvkulud	–	9200,00	9476,00	9760,28	10053,09	10354,68
Püsikulud	–	26737,76	26795,00	26853,96	26914,68	26977,23
Rahakäive	–	-3076,96	-2414,37	-1734,91	-1038,07	-323,32
Kumulatiivne rahakäive	–	-3076,96	-5491,33	-7226,24	-8264,31	-8587,63
Diskonteeritud rahakäive	–	-2898,69	-2142,72	-1450,50	-817,61	-239,90
Kumulatiivne diskonteeritud rahakäive	–	-2898,69	-5041,40	-6491,90	-7309,51	-7549,41
Rahakäive koos lõpetava rahakäibega	–	-3076,96	-2414,37	-1734,91	-1038,07	-323,32
Kumulatiivne rahakäive lõpetava rahakäibega	–	-3076,96	-5491,33	-7226,24	-8264,31	-8587,63
Diskonteeritud rahakäive koos lõpetava rahakäibega	–	-2898,69	-2142,72	-1450,50	-817,61	-239,90
Kumulatiivne diskonteeritud rahakäive lõpetava rahakäibega	–	-2898,69	-5041,40	-6491,90	-7309,51	-7549,41

Allikas: autori arvutused

Rahakäive (€)	6. aasta	7. aasta	8. aasta	9. aasta	10. aasta
Ehituskulud	–	–	–	–	–
Müügitulu	34616,85	35655,36	36725,02	37826,77	38961,57
Renditulu	–	–	–	–	–
Projektitulud	3500,00	3600,00	3700,00	3800,00	3900,00
Muutuvkulud	10665,32	10985,28	11314,84	11654,28	12003,91
Püsikulud	28600,19	28666,54	28734,89	28805,29	28877,80
Rahakäive	-1148,66	-396,47	375,29	1167,19	1979,86
Kumulatiivne rahakäive	-9736,29	-10132,75	-9757,47	-8590,27	-6610,41
Diskonteeritud rahakäive	-802,92	-261,08	232,81	682,12	1090,02
Kumulatiivne diskonteeritud rahakäive	-8352,33	-8613,40	-8380,59	-7698,47	-6608,45
Rahakäive koos lõpetava rahakäibega	-1148,66	-396,47	375,29	1167,19	147279,86
Kumulatiivne rahakäive lõpetava rahakäibega	-9736,29	-10132,75	-9757,47	-8590,27	138689,59
Diskonteeritud rahakäive koos lõpetava rahakäibega	-802,92	-261,08	232,81	682,12	81085,53
Kumulatiivne diskonteeritud rahakäive lõpetava rahakäibega	-8352,33	-8613,40	-8380,59	-7698,47	73387,06
Tasuvusaeg (aastat)	22,38				
Diskonteeritud tasuvusaeg (aastat)	36,99				
NPV (lõpetava rahakäibega) (€)	- 11612,94				
PI (lõpetava rahakäibega)	0,86				
IRR (lõpetava rahakäibega) (%)	4,72				
MIRR (lõpetava rahakäibega) (%)	4,58				
NPV (lõpetava rahakäibeta) (€)	- 91608,45				
PI (lõpetava rahakäibeta)	–				
IRR (lõpetava rahakäibeta) (%)	-31,09				
MIRR (lõpetava rahakäibeta) (%)	-28,08				

Allikas: autori arvutused

Lihtlitsents lõputöö reprodutseerimiseks ja lõputöö üldsusele kättesaadavaks tegemiseks¹

Mina Uku Burmeister

1. annan Tallinna Tehnikaülikoolile tasuta loa (lihtlitsentsi) enda loodud teose „Ettevõtte X laienemisprojektide tasuvusanalüüs“, mille juhendaja on Kristiina Saarniit.
 - 1.1 reprodutseerimiseks lõputöö säilitamise ja elektroonse avaldamise eesmärgil, sh TalTechi raamatukogu digikogusse lisamise eesmärgil kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni;
 - 1.2 üldsusele kättesaadavaks tegemiseks TalTechi veebikeskkonna kaudu, sealhulgas TalTechi raamatukogu digikogu kaudu kuni autoriõiguse kehtivuse tähtaja lõppemiseni.
2. Olen teadlik, et käesoleva lihtlitsentsi punktis 1 nimetatud õigused jäävad alles ka autorile.
3. Kinnitan, et lihtlitsentsi andmisega ei rikuta teiste isikute intellektuaalomandi ega isikuandmete kaitse seadusest ning muudest õigusaktidest tulenevaid õigusi.

¹*Lihtlitsents ei kehti juurdepääsupiirangu kehtivuse ajal, välja arvatud ülikooli õigus lõputööd reprodutseerida üksnes säilitamise eesmärgil.*