

UNIVERZA V LJUBLJANI
EKONOMSKA FAKULTETA

DIPLOMSKO DELO

POSLOVNI NAČRT MALE HIDROELEKTRARNE

Ljubljana, junij 2010

BINA POTOČNIK

IZJAVA

Študentka Bina Potočnik izjavljam, da sem avtorica tega diplomskega dela, ki sem ga napisala pod mentorstvom mag. Lidijske Brščič in da dovolim njegovo objavo na fakultetnih spletnih straneh.

V Ljubljani, dne _____

Podpis: _____

KAZALO

UVOD	1
1 PODJETJE FLERIN D.O.O.	2
1.1 KRATEK OPIS PODJETJA	2
1.2 PRILOŽNOSTI IN STRATEGIJA PODJETJA	3
1.3 CILJNI TRG	5
1.4 KONKURENČNE PREDNOSTI	5
1.5 VODSTVENA SKUPINA IN KADRI	6
1.6 EKONOMIJA, DOBIČKONOSNOST	6
2 PANOGA DEJAVNOSTI, PODJETJE, PROIZVODI IN STORITVE	7
2.1 PANOGA DEJAVNOSTI	7
2.2 PODJETJE	7
2.3 PROIZVODI OZIROMA STORITVE	8
2.4 STRATEGIJA VSTOPA IN RASTI	8
3 TRŽNE RAZISKAVE IN ANALIZA	8
3.1 KUPCI	8
3.2 OBSEG TRGA IN TRENDI	9
3.3 KONKURENCA	11
3.4 SPROTNO OCENJEVANJE TRGA	11
4 EKONOMIKA POSLOVANJA PODJETJA	12
4.1 KOSMATI DOBIČEK IN DOBIČEK IZ POSLOVANJA	12
4.2 DONOSNOST IN DOBIČEK	13
4.3 FIKSNI, VARIABILNI IN POLVARIABILNI STROŠKI	13
4.4 UPRAVLJANJE Z DENARNIM TOKOM PODJETJA	14
5 NAČRT TRŽENJA	14
5.1 STRATEGIJA VSTOPA NA TRG	14
5.2 CENOVNA STRATEGIJA	14
5.3 TRŽNO KOMUNICIRANJE	15
5.4 PRODAJNE POTI	15
5.5 POSEBNI POUDARKI V TRŽENJU STORITEV	16
6 PROIZVODNI IN STORITVENI NAČRT	16
6.1 GEOGRAFSKA LOKACIJA	16
6.2 POSLOVNI PROSTORI	17
6.3 OPERATIVNI CIKLUS	18
6.4 PRAVNE ZAHTEVE, DOVOLJENJA IN VPRAŠANJA OKOLJA	19
7 NAČRT RAZVOJA	22
7.1 STATUS RAZVOJA IN PRIHODNJE NALOGE	22
7.2 IZBOLJŠAVE PROIZVODA IN NOVI PROIZVODI	22
7.3 SREDSTVA NAMENJENA RAZVOJU	23
7.4 INDUSTRIJSKA LASTNINA	23
8 VODSTVENA SKUPINA IN KADRI	23
8.1 ORGANIZACIJSKA STRUKTURA	23
8.2 KLJUČNO VODSTVENO OSEBJE	23

9	POLITIKA ZAPOSLOVANJA IN NAGRAJEVANJA V PODJETJU	24
9.1	UPRAVNI ODBOR	24
9.2	DRUGI LASTNIKI IN INVESTITORJI, NJIHOVE PRAVICE IN OMEJITVE	24
9.3	PROFESIONALNI SVETOVALCI IN STORITVE.....	24
10	SPLOŠEN TERMINSKI PLAN.....	24
10.1	TERMINSKI NAČRT.....	24
11	KLJUČNE AKTIVNOSTI V PRVEM LETU POSLOVANJA	27
12	KRITIČNA TVEGANJA IN IZZIVI.....	28
12.1	MAKRO RAVEN.....	28
12.1.1	SPREMEMBA ZAKONODAJE.....	28
12.1.2	NARAVNE NESREČE	29
12.2	RAVEN PODJETJA.....	29
12.2.1	TEŽAVE NA TRGU IN KONKURENCA.....	29
12.2.2	TEŽAVE Z DOVOLJENJI	29
12.3	SIMULIRANI POSLOVNI IZZIVI.....	30
12.3.1	OPIS SIMULIRANIH TVEGANJ.....	30
13	FINANČNI NAČRT.....	31
13.1	PREDRAČUN IZKAZA USPEHA	31
13.1.1	PRIHODKI IZ POSLOVANJA	31
13.1.2	PROIZVAJALNI STROŠKI.....	31
13.1.3	AMORTIZACIJA.....	32
13.1.4	STROŠKI UPRAVE	33
13.1.5	STROŠKI SLUŽNOSTNE PRAVICE NA ZEMLJIŠČU	33
13.1.6	PRIHODKI FINANCIRANJA	33
13.1.7	ODHODKI IZ FINANCIRANJA.....	33
13.1.8	DAVEK NA DOBIČEK.....	34
13.1.9	ČISTI DOBIČEK.....	34
13.2	PREDRAČUN BILANCE STANJA.....	34
13.2.1	ZAČETNO STANJE.....	34
13.2.2	STALNA SREDSTVA.....	35
13.2.3	FINANČNE NALOŽBE	35
13.2.4	TERJATVE IZ POSLOVANJA	35
13.2.5	ZALOGE MATERIALA IN PROIZVODOV.....	35
13.2.6	DENAR	35
13.2.7	KAPITAL	36
13.2.8	OBVEZNOSTI IZ FINANCIRANJA.....	36
13.2.9	OBVEZNOSTI IZ POSLOVANJA	36
13.3	PREDRAČUN IZKAZA FINANČNIH TOKOV.....	36
13.4	DAVČNI STATUS.....	37
13.5	KONTROLA STROŠKOV	37
13.6	KAZALCI USPEŠNOSTI POSLOVANJA	37
14	PRIDOBIVANJE IN UPRAVLJANJE Z VIRI	37
14.1	ZAŽELENO FINANCIRANJE	37
14.2	PRIDOBIVANJE VIROV FINANCIRANJA	38
14.3	UPRAVLJANJE Z OBRATNIM KAPITALOM PODJETJA	38
15	PREGLEDNICE IN FINANČNI PRIKAZI	39
	SKLEP	40
	LITERATURA IN VIRI.....	41
	PRILOGE	

KAZALO SLIK

SLIKA 1: STRUKTURA PROIZVODNIH VIROV ELEKTRIČNE ENERGIJE V SLOVENIJI V LETU 2008	10
SLIKA 2: TERMINSKI NAČRT	26
SLIKA 3: FINANČNE SIMULACIJE	39

KAZALO TABEL

<i>TABELA 1: PRIMERJAVA FINANČNIH PODATKOV VEČIH MHE</i>	<i>11</i>
<i>TABELA 2: PRIKAZ KOSMATIH DOBIČKOV V EVRIH PO LETIH</i>	<i>13</i>
<i>TABELA 3: PRIKAZ DOBIČKOV IZ POSLOVANJA V EVRIH PO LETIH</i>	<i>13</i>
<i>TABELA 4: ČISTI DOBIČEK V EVRIH PO LETIH</i>	<i>13</i>
<i>TABELA 5: PRIKAZ ODKUPNIH CEN IN LETNE PREMIJE ZA ELEKTRIČNO ENERGIJO</i>	<i>15</i>
<i>TABELA 6: LETNE AMORTIZACIJSKE STOPNJE ZA IZRAČUN PLANIRANE AMORTIZACIJE</i>	<i>32</i>

UVOD

Poslovni načrt je pripravljen s prostorsko lokacijsko rešitvijo, ki jo ponuja obstoječi zapuščen mlin mojih dedov, ki je deloval do leta 1970, v preteklosti pa funkcioniral izmenično: mlin in mala predvojna hidroelektrarna, ki je z električno energijo oskrbovala pet večjih domačij. Odločitev za samostojno pot je pogojena s težo bremena zaposlitvene situacije in težo bremena, ki jo daje slika zapuščenega mlina.

V diplomskem delu je opisan pomen in možnost izrabe vodnih obnovljivih virov v Sloveniji s ciljem ekološke, prostorsko funkcionalne rekonstrukcijske povezave (v njej so segmenti strokovne področne literature, evidentirani v zaključku diplomskega dela). Mala hidroelektrarna, kot možnost izrabe vodnih obnovljivih virov, je v diplomski nalogi analizirana v namen proizvodnje električne energije; s ciljem cenovno in ekološko konkurenčne proizvodnje električne energije in njeno plasiranje na elektroenergijski trg.

V diplomski nalogi je zajeta priložnost in strategija podjetja, ciljni trg in konkurenčne prednosti in slabosti. Zajeta je organizacijska struktura in povezave z ostalimi poslovnimi marketinškimi procesi, procesno mišljenje in procesna merila.

Tržna raziskava je podana z analizo trga, z možnostmi sedanjih in kasnejših možnih kupcev, njihovimi potrebami in dejavniki, ki vplivajo na nabavne odločitve, način trženja, prodajne poti, cenovna strategija in tržno komuniciranje. Konkurenca je v novodobnem času velika na vseh področjih, zato so podani podatki identifikacije malih hidroelektrarn in analiza tekmecev ter njihove strategije.

V nalogi analiziram bodočo hidroelektrarno po tehničnih, ekoloških in ekonomskih elementih. Ključna vprašanja predstavljajo pravne zahteve, dovoljenja in vprašanja okolja z analizo. Načrt razvoja, status razvoja s prihodnjimi nalogami ob industrijski lastnini terjajo akumuliranje denarnih sredstev v namen izboljšave in modernizacije tehnološkega procesa, če se bodo take možnosti pokazale na trgu. Ekonomska analiza je narejena na podlagi teorije o proizvodnji, prihodkih in odhodkih. Elementi ekonomske analize temeljijo na izračunu moči predvidene male hidroelektrarne, letni proizvodnji energije, oceni investicijskih in obratovalnih stroškov, prihodkov od prodaje in vračilni dobi projekta. Ekonomika poslovanja podjetja, dobiček poslovanja, analiza donosnosti, ob upoštevanju fiksnih ter variabilnih stroškov, in gospodarno upravljanje z denarnim tokom podjetja. V ekonomskem delu je izdelana analiza upravičenosti naložbe s prikazom poslovanja za določeno obdobje. Cenovna strategija s strategijo vstopa na trg, načrt trženja, ki napoveduje prodajo s povpraševanjem, tržnim potencialom, prodajnim potencialom, stroški prodaje, trženja in stroški drugih aktivnosti ter obveznosti ob tržnem komuniciranju in iskanju prodajnih poti.

Podan je proizvodni in storitveni načrt izgradnje avtomatizirane pretočne oz. delno zajezitvene (z možnostjo akumulacijske) male hidroelektrarne. V nalogi je podana hidrološka značilnost vodnega toka reke Mlinščice, sledi tehnični del, v katerem so opisane osnovne karakteristike bodoče male hidroelektrarne, z vključenimi varnostno tehničnimi zaščitami v namen varnega delovanja malih hidroelektrarn za daljša proizvodna obdobja. V tehnični analizi je zajet podroben opis projektnih karakteristik.

Geografska lokacija potrjuje vodnatost in primernost energetskega potenciala reke Mlinščice ter možnosti priklopa predvidene bodoče male hidroelektrarne na električno omrežje. Prostorska rešitev poslovnega prostora ne predstavlja dileme zaradi narave dela in procesa operativnega ciklusa. Male hidroelektrarne ob dobrem gospodarju funkcionirajo lahko tudi 100 let, če izvzamemo nevarnost izrednih naravnih situacij (Drev & Onuk, 2007, str. 11).

Organizacijska struktura z vodstvom in osebjem pri realizaciji dejavnosti zajema nadzor nad proizvodnjo električne energije in celoten nadzor nad pogodbenimi in koncesijskimi obveznostmi. Gre za predvideno družinsko malo hidroelektrarno z zavedanjem kritičnega tveganja, zato je v diplomski nalogi podana analiza, ki poskuša oceniti učinek tveganj in problemov na poslovanje s strani spremembe zakonodaje, naravnih nesreč in rizik trga ter konkurence.

Osnovni namen moje diplomske naloge je predstaviti in analizirati konkreten primer postavitve male hidroelektrarne ter na podlagi poslovnega načrta in predvidenih investicijskih stroškov ugotoviti upravičenost izgradnje male hidroelektrarne na določeni lokaciji.

1 PODJETJE FLERIN D.O.O.

1.1 KRATEK OPIS PODJETJA

Podjetje Flerin d. o. o. bo predvidoma registrirano 14. 1. 2011. Podjetje bo registrirano kot družba z omejeno odgovornostjo, s sedežem podjetja v Selu pri Domžalah. Podjetje se bo ukvarjalo s proizvodnjo električne energije iz male hidroelektrarne. S predvideno proizvodnjo električne energije bi začelo šele v tretjem letu poslovanja zaradi dolgotrajnega pridobivanja vseh dovoljenj, ki so potrebna za zagon male hidroelektrarne in zahtevnejše izgradnje objekta.

1.2 PRILOŽNOSTI IN STRATEGIJA PODJETJA

Poraba električne energije in odvisnost od nje je vedno večja. Novi pripomočki, ki se pojavljajo za splošno rabo, potrebujejo vedno več razpoložljive električne energije. Strokovnjaki ocenjujejo, da bo potrebno v EU do leta 2020 zgraditi za 300000 MW novih elektrarn (Orešič, 2008, str. 6), da bi pokrili pričakovano povečano porabo energije. Vedno večje povpraševanje omogoča vstop na trg.

Mnogi avtorji in poznavalci energetike (Kerin, 2009; Žumbar, 2009) v svojih člankih navajajo, da so še vedno neizrabljene možnosti za izgradnjo novih in za obnovo obstoječih objektov, čeprav se mnogi lastniki (Zveza društev MHE Slovenije, 2010) primernih zemljišč in lokacij tega slabo zavedajo oziroma ne pokažejo interesa, nimajo dovolj znanja ali pa si preprosto tega ne upajo tvegati. Izraba potencialnih obnovljivih virov energije ni odvisna le od zakonodaje, temveč mora biti zagotovljena tudi tehnična in ekonomska izvedljivost. Na spletni strani Statističnega urada RS (Energetika, Slovenija, 2010) je navedeno, da male hidroelektrarne proizvedejo 3,2 % vse električne energije, ki se porabi v Sloveniji. Ob vključitvi vseh hidroelektrarn pa proizvedemo okvirno 25 % celotno proizvedene električne energije (Obnovljivi viri energije, 2009). Za premogom, ki predstavlja 40 % električne energije, in nafto/plinom (24 %) je vodna energija tretji največji vir električne energije na svetu (18,5 %) (Obnovljivi viri energije OVE, 2009).

Vodna energija spada med čiste obnovljive vire, njena moč pretvorjena v električno energijo ne onesnažuje okolja (ali samo minimalno). Natančno in dobro zasnovana hidroelektrarna lahko pripomore h konstantni proizvodnji električne energije. Energija vode je zanesljiva, testirana uporabna tehnologija in ima znane pozitivne in negativne učinke (Prihodnost je obnovljiva, 2007).

Hidroelektrarne so vsekakor bolj učinkovite in okolju prijazne kot vse ostale vrste elektrarn, ki uporabljajo neobnovljive in obnovljive vire – izjema so le geotermalne elektrarne (Kaj sploh je hidroenergija, 2010). Stroški obratovanja in vzdrževanja so nizki, nadzor obratovanja pa praviloma enostaven. Možen je hiter odziv na spremembe pretoka in učinkovita izhodna regulacija. Osnovni pogoj za izrabo vodne energije je ustrezen umetno ustvarjen vodni tlak, na primer od nivoja zaježitve do mesta turbine, med katerima vodi tlačni cevovod. Pri malih hidroelektrarnah pa gre načeloma za prosti vodni tok reke, pri katerem izgradnja večjih jezov in rezervoarjev ni potrebna.

Potencialna energija, ki jo ima tekoča oziroma akumulirana voda, se s pomočjo vodnih pogonskih strojev pretvori v električno energijo. S stališča stroškov vhodne energije gre za najcenejšo proizvodnjo električne energije. Glede na mehansko (pretvorba potencialne v kinetično energijo oziroma v določenih primerih tudi obratno) obliko energije, ki jo ima

voda, so hidroelektrarne pretočne in akumulacijske. Vrsta je torej odvisna predvsem od topografskih in hidroloških pogojev hidroenergetskega izkoriščanja vode, interesov gospodarstva in okoljevarstva.

Ministrstvo za gospodarske dejavnosti Republike Slovenije navaja številne prednosti malih hidroelektrarn (Jerkovič, 1996, str. 5):

- z ekološkega vidika ne onesnažujejo okolja in ne zahtevajo gradnje infrastrukturnih objektov;
- izkoriščanje obnovljivih virov vodotokov in s tem prihranek fosilnih goriv;
- izboljšujejo napetostne razmere elektroenergetskega omrežja in zmanjšujejo izgube električne energije.

Se pravi, prednost je v čistoči proizvodnje električne energije, ker ne onesnažuje okolja in s tem zmanjševanje emisije plinov, kot je CO₂, zmanjšuje učinek tople grede, zaradi katere nastaja ozonska luknja in v dolgi življenjski dobi objektov HE in v relativno nizkih obratovalnih stroških (Hidroenergija, 2010). Slovenski NEP (nacionalni energetske program) predvideva, da bo zagotavljanje novih proizvodnih potreb po električni energiji potekalo s preusmeritvijo na obnovljive vire električne energije, kamor spada tudi električna energija iz malih hidroelektrarn.

Natančno zasnovana hidroelektrarna lahko pripomore k trajni in obnovljivi vodni energiji. Energija vode je zanesljiva, testirana, že uporabljena tehnologija. Ima znane pozitivne in negativne učinke. Hidroelektrarne s tako dolgo življenjsko dobo so vsekakor bolj učinkovite kot vse ostale vrste elektrarn. Stroški obratovanja in vzdrževanja so nizki, nadzor obratovanja pa je praviloma enostaven. Olajšan in hiter odziv na spremembe pretoka in učinkovita izhodna regulacija pripomore k stabilnejšemu procesu proizvodnje električne energije. Izkoristek, s katerim pretvarjajo vodne turbine energijo v mehansko, je na splošno med 85 % in 95 % (Energija vode, 2010), kar je precej več, kot so vrednosti za vse ostale vrste elektrarn. Ob spoznanju, da je obravnavanje malih hidroelektrarn povezano predvsem s pojmom racionalnega izkoriščanja energetske virov in določene zagotovljenosti napajanja lokalnih odjemalcev, so bili v preteklosti izdelani programi za racionalizacijo pridobivanja električne energije.

Začetki izgradnje malih elektrarn segajo v obdobje mlinov in žag (pred letom 1900), ko so te oskrbovale posamezne industrijske obrate in lokalno električno omrežje (Šmit & Jerot, 2007, str. 1). V času njihovega nastajanja so gradnjo narekovali drugačni razlogi, kot jih navajamo danes – lokalna potreba po električni energiji, neobstoječa omrežja. Prve elektrarne so bile v Sloveniji sorazmerno zgodaj. V dobi pred prvo svetovno vojno so nastale manjše vodne in kalorične elektrarne, ki so bile bolj ali manj lokalnega pomena. Zanimivo je, da je bila prva slovenska elektrarna, ki ni obratovala samo za lastne potrebe, zgrajena že leta 1894 v Škofji Loki, naslednja pa je bila termoelektrarna v Ljubljani, ki je

pričela obratovati v letu 1898 (Problematika umeščanj malih hidroelektrarn v prostor, 2007). Začetek gradnje malih hidroelektrarn je v Sloveniji v začetku 80. let spodbujal Zakon o energetskem gospodarstvu, ki je dovolil gradnjo energetskih objektov tudi izven elektrogospodarstva. Tako je bilo do osamosvojitve 1990 zgrajenih večina malih hidroelektrarn. Po osamosvojitvi spremenjena zakonodaja pa je novogradnjo malih hidroelektrarn skoraj zaustavila (Zveza društev MHE Slovenije, 2010). Z razvojem elektrifikacije, to je z večanjem potreb po električni energiji in ustrezno temu z rastjo omrežja in proizvodnih zmogljivosti, se je gradnja usmerila predvsem na področje srednjih in velikih elektrarn. Male elektrarne, ki so se sicer pojavljale vzporedno (predvsem v industriji), niso bile deležne posebne pozornosti, še zlasti v primerjavi z velikimi elektrarnami, ki so same po sebi bolj ekonomične.

1.3 CILJNI TRG

Proizvajalci električne energije lahko na trg vstopijo direktno v javno električno omrežje ali pa energijo prodajajo tržnikom neposredno kot samostojna mala hidroelektrarna, ki napaja omejeno število porabnikov. Za direktno prodajo je potrebno pridobiti posebno dovoljenje, s katerim imaš možnost nastopati na trgu kot direktni prodajalec električne energije. Vsak proizvajalec ima že zagotovljen trg odkupa električne energije. Male hidroelektrarne imajo pomembno vlogo v morebitnih kriznih situacijah. V primeru, da pri velikih hidroelektrarnah pride do naravne katastrofe ali težjih večjih okvar, bodo male hidroelektrarne nadomestile izpad električne energije in zagotovile nemoteno dobavo energije.

1.4 KONKURENČNE PREDNOSTI

Vsi proizvajalci električne energije imajo in v obtok pošiljajo enako kakovostno električno energijo. Nekako se konkurenčne prednosti kakovosti pri elektriki ne da izmeriti oziroma so težko merljive, saj se elektrika pošilja po enotnem omrežju. Konkurenčna bi bila lahko toplarnam, s tem da manj onesnažujem okolje. S svojo malo hidroelektrarno sem lahko konkurenčna tako, da kupim kakovostno opremo, ki ne bo zahtevala veliko popravil in s tem zastoje pri delovanju in pošiljanju elektrike v omrežje, in pa zagotavljanje enakega vodostoja vode z zapornico glavnega jezua na reki Kamniška Bistrica, ki predstavlja glavni rokav Mlinščice. S tem bi zagotovila maksimalno učinkovitost in neprestano delovanje male hidroelektrarne. Pri ponudbah električne energije na trgu sta pomembna parametra stalnosti proizvedene električne energije skozi celo leto in zavezanost s pogodbo za daljše časovno obdobje, kar vpliva na višino dogovorjene pogodbene cene.

Zagotavljanje konstantne in neprekinjene proizvodnje električne energije si bom zagotavljala z varnostno tehnično zaščito, ki prepreči previsoko temperaturo in previsoko napetost v omrežju, ki je do sedaj predstavljala enega večjih vzrokov izpada in okvar pri proizvodnji električne energije. Največji sovražnik električnih naprav je previsoka temperatura. Ta uničuje izolacijo navitij, s tem pa zmanjšuje mehansko trdnost vodnikov. Povečana temperatura nastane zaradi povečanja toka, ki je večji od nazivnega pri preobremenitvah in kratkih stikih. V MHE uporabljamo za zaščito pred kratkimi stiki varovalke, pri preobremenitvah pa za zaščito izberemo bimetalne releje. Drugi nevarni sovražnik je previsoka napetost, ki obremenjuje izolacijo. Vzroki prenapetosti so lahko napake pri regulaciji napetosti ali nagla razbremenitev generatorja pri pobegu turbine. Opremo zaščitimo s prenapetostnimi odvodniki ali releji. Poleg temperature in napetosti je potrebna tudi zaščita proti vlagi, ki jo dosežemo s čim boljšo mehansko zaščito. Pozorni moramo biti na mehanske vplive. Zaradi okvar izolacije pride napetost na kovinski okrov. Priporočljiva je uporaba zaščite pred zemeljskim stikom, torej napetostno ali tokovno zaščitno stikalo. Prav tako je nezaželjena tudi nizka napetost. Ta povzroči povečan tok, kar pomeni delovanje bimetalne zaščite. Pri zelo močnem znižanju ali izpadu napetosti pa se bo izključil generatorjev kontaktor. Velik problem so tudi višji harmonični tokovi, ki se zaključujejo skozi nevtralni vodnik. S tem se vodnik obremeni in tudi fazni vodniki se segrevajo. V primeru pojava nesimetričnega obratovanja izvedemo zaščito s pomožnimi releji, ki ob preobremenitvi izklopijo in ustavijo turbino. Pravilno izbrana in dovolj kakovostna zaščitna oprema bo opravila svojo nalogo, seveda v primeru vestnega vzdrževanja.

1.5 VODSTVENA SKUPINA IN KADRI

Podjetje bi vodila sama kot lastnica podjetja; z vsemi interakcijami med prodajo in zahtevami osnovnega poslovnega procesa, koncesijskimi dolžnostmi za rabo vode in poskrbela za skladnost ravnanja z vsemi pogodbenimi zavezami. Skrbela bi za tekoče zadeve, ki jih posel zahteva v okviru dolžnosti in dobrega poslovnega upravljanja delovanja MHE.

1.6 EKONOMIJA, DOBIČKONOSNOST

Za začetek poslovanja bom potrebovala 100.000 evrov, da bo hidroelektrarna začela poslovati. Del vložka bo prispevala babica, kateri pripada zemljišče, na katerem se bo gradila mala hidroelektrarna. Del pa bom prispevala jaz in moji domači. Babica bo prispevala 60.000 evrov, moja družina pa 40.000 evrov. Del denarja za investicijo gre za gradbena dela in zajezev. Del pa za nakup opreme in nepremičnin. Pridobitev koncesije

in vseh dovoljenj je dolgotrajna, zato bi začela s poslovanjem šele v tretjem letu delovanja. Dobiček v tretjem letu bo znašal okoli 24.157 evrov, notranja stopnja donosa pa 7,3 %.

2 PANOGA DEJAVNOSTI, PODJETJE, PROIZVODI IN STORITVE

2.1 PANOGA DEJAVNOSTI

Ustanovitev oziroma registracija podjetja Flerin d. o. o., s sedežem v Selu pri Domžalah, s panogo dejavnosti proizvodnje električne energije v mali hidroelektrarni, s SKD šifro D 35.111, bo predvidoma 14. 1. 2011. Odločitev za samostojno pot je pogojena s poslovno priložnostjo, ki jo daje stari družinski mlin, ob katerem je vzporedno oziroma izmenično že delovala mala hidroelektrarna mojih dedov; in seveda s tržno priložnostjo panoge, ki sledi vedno večji porabi električne energije, tako doma kot v svetu. Podjetje, ki ga bom ustanovila, bo imelo status družbe z omejeno odgovornostjo. Delovalo bo kot mala hidroelektrarna – manjši objekt, postavljen na vodotoku Mlinščice z majhnim lokalnim posegom v okolje. Mala hidroelektrarna bo povezana z omrežjem in bo oddajala energijo v javno električno omrežje; ob izrednih razmerah (naravne in nenaravne katastrofe) pa bi funkcionirala kot samostojna mala hidroelektrarna in bi napajala omejeno število porabnikov. Zaradi gradnje objekta in počasnega pridobivanja dovoljenj, bi s proizvodnjo električne energije pričela v tretjem letu delovanja.

2.2 PODJETJE

Podjetje Flerin d. o. o., s sedežem v Selu pri Domžalah, bo registrirano kot družba z omejeno odgovornostjo. Glavna dejavnost podjetja bo proizvodnja električne energije v mali hidroelektrarni.

Predviden datum registracije podjetja je 14. 1. 2011. Podjetje bom ustanovila sama, z navedenimi denarnimi vložki, ki so navedeni v finančnem delu naloge. Sama bi tudi skrbela za vsa administrativna dela, ki bodo v podjetju potrebna. Za delovanje male hidroelektrarne ne bo potrebno veliko delati, ker bo mala hidroelektrarna delovala popolnoma avtomatizirano. Ob morebitnih okvarah bi kontaktirala usposobljeno osebo (Vodosil d. o. o.), ki bi odpravila napako in omogočila nemoteno nadaljnje delovanje male hidroelektrarne. Ustanovitveni kapital bi znašal 100.000 evrov in bi bil v gotovini.

Podrobnejše informacije o kapitalu so podane v finančnem delu poslovnega načrta.

2.3 PROIZVODI OZIROMA STORITVE

Podjetje se bo ukvarjalo s proizvodnjo električne energije, pri kateri bom proizvedeno električno energijo najverjetneje prodajala Elektro Ljubljana. Obstaja možnost, da ob sklenitvi dobrega dogovora prednostno odkupno pravico ponudim Gen I d. o. o., ki se ukvarja s prodajo električne energije.

Električna energija je vsakdanji proizvod, ki se uporablja tako v gospodinjstvih kot tudi v industriji, storitvenih dejavnostih in še drugod. To je proizvod, ki se uporablja vsak dan in brez katerega si ljudje ne predstavljajo življenja. V gospodinjstvih se uporablja kot vir energije različnih naprav; kot so bela tehnika, računalniki in razne druge naprave, ki potrebujejo električno energijo kot vir za svoje delovanje. Prav tako se v industriji uporablja za pogon strojev v proizvodnih linijah, v administraciji podjetja za računalnike, tiskalnike in druge naprave. V storitvenih dejavnostih je potrebna za različna opravila glede na vrsto storitve, ki se opravlja. Eden večjih možnih odjemalcev električne energije so službe mestnih nočnih razsvetljav.

2.4 STRATEGIJA VSTOPA IN RASTI

Prodajo električne energije bi zaupala podjetju Elektro Ljubljana ali Gen I d. o. o., ki opravlja tri osnovne dejavnosti. To so: odkup električne energije od proizvajalcev, trgovanje z energijo in prodaja končnim uporabnikom.

3 TRŽNE RAZISKAVE IN ANALIZA

3.1 KUPCI

Pri proizvodnji električne energije bom imela več možnosti glede prodaje le-te. Preučila sem pogoje prodaje električne energije tržnikom električne energije. Na strani Borzena (Borzen, 2010) sem našla bazo članov borze električne energije. Podjetje Borzen ima funkcijo, da organizira trg z električno energijo, izvaja naloge gospodarske javne službe in ima tudi druge pomembne funkcije v slovenski energetiki, ki so povezane s spodbujanjem rabe obnovljivih virov in učinkovite rabe energije. Do leta 2007 je bil v lasti Elektra Slovenije, sedaj pa je v stoddostni lasti Vlade Republike Slovenije. Kot lastnica nove MHE sem upravičena do dodelitve podpore v obliki premije. Obstajata 2 vrsti podpore:

- obratovalna podpora pomeni, da ima upravičenec odprto pogodbo z dobaviteljem (tržna pogodba za prodajo električne energije). Upravičenec ločeno izstavlja račune za elektro svojemu dobavitelju, za podporo (premijo) pa Borzenu.
- zagotovljeni odkup pomeni, da upravičenec prodaja električno energijo in izstavlja račune Borzenu po ceni za zagotovljen odkup. Proizvajalec v tem primeru nima in ne sme imeti sklenjene ločene tržne pogodbe za prodajo električne energije.

Podjetju Flerin d. o. o. bo dodeljena obratovalna podpora, ker bom za kupca električne energije vzela distributerja, ki deluje na trgu.

Kupec električne energije je lahko neposredno Elektro Ljubljana, ki predstavlja lokalnega upravljalca omrežja, ki odkupi MWh električne energije po določeni ceni, ki pa se trenutno spreminja zaradi nihanj v gospodarstvu. Določi se glede na to, koliko MWh električne energije proizvede posamezna hidroelektrarna. Obstaja tudi možnost prodaje električne energije Gen I d. o. o., ki kaže zanimanje za odkup električne energije. Odkupna cena električne energije bi bila enaka, kot bi jo dobila pri prednostnem dispečiranju, če pa bi električno energijo tržila neposredno na trgu, bi bila cena višja za 10 %.

Pri prodaji električne energije sem vezana na to, kakšne bodo potrebe končnih uporabnikov, pa čeprav električne energije ne prodajam neposredno njim. Potrebe in povpraševanje trga posredno oblikujejo ceno električne energije in povpraševanje po njej, s tem pa vplivajo na moje poslovanje podjetja.

Prva skupina končnih kupcev električne energije so podjetja, ki jim poraba električne energije predstavlja pglavitni strošek, pa čeprav električne energije ne odjemajo noč in dan. Poraba električne energije je odvisna predvsem od njih. Blizu lokacije, kjer bo stala hidroelektrarna, se nahaja proizvodni obrat Helios in pa tovarna, ki se ukvarja s proizvodnjo plastike. Obe podjetji predstavljata bodoča odjemalca električne energije, ki jo bom proizvajala.

Druga skupina končnih odjemalcev električne energije predstavljajo gospodinjstva. Ti potrebujejo električno energijo zlasti podnevi in pa tudi ponoči. Poraba električne energije se bo gospodinjstvom povečevala, zlasti tistim, ki si zvišujejo življenjski standard. Z uporabo sodobnih naprav, kot so pomivalni stroj, računalnik, električni mešalniki, sušilni stroji in podobne naprave, se poraba električne energije gospodinjstvom konstantno zvišuje. Kako hitro se povečuje standard gospodinjstev je odvisno od tega, kako hiter je gospodarski razvoj oziroma standard v posamezni državi.

3.2 OBSEG TRGA IN TRENDI

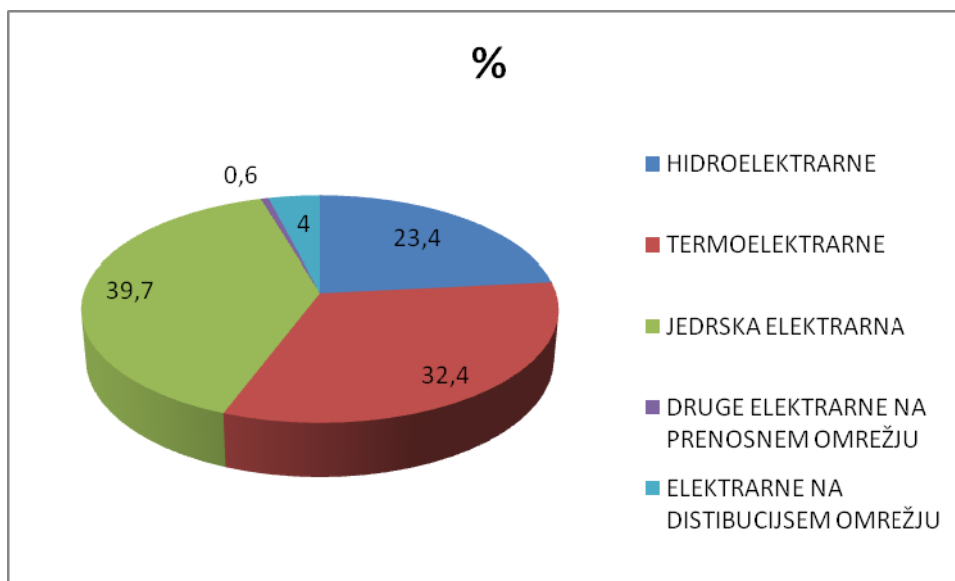
Trg električne energije je zelo omejen. Glavni proizvajalec električne energije (Kvalificirane hidroelektrarne, 2007) v Sloveniji so podjetja, ki so združena v Holding Slovenske elektrarne. Ta holding združuje naslednje proizvajalce električne energije:

- Holding Slovenske elektrarne d. o. o. kot obvladujoča družba,
- Dravske elektrarne Maribor d. o. o. z odvisno družbo,
- Soške elektrarne Nova Gorica d. o. o. z odvisno družbo,
- Hidroelektrarne na spodnji Savi d. o. o.,
- Termoelektrarna Šoštanj d. o. o. s pridruženo družbo,
- Termoelektrarna Trbovlje d. o. o.,
- Premogovnik Velenje d. d. S petimi odvisnimi in petimi pridruženimi družbami,
- HSE Invest d. o. o.,
- PPE Kidričevo kot pridružena družba.

Poleg te hidro in dveh termoelektrarn moram omeniti še jedrsko elektrarno v Krškem, ki proizvede 40 % vse elektrike v Sloveniji. Poleg teh dveh velikih proizvajalcev je v Sloveniji registriranih še preko 400 malih hidroelektrarn (Register kvalificiranih proizvajalcev električne energije, 2007), vsaka pa proizvede v povprečju 5,5 MWh električne energije. Zaradi primanjkljaja domače proizvodnje v višini 1702,7 GWh (12,5 % bruto porabe) je morala Slovenija 1702,7 GWh zagotoviti iz uvoza, pa čeprav se je poraba v letu 2009 malo zmanjšala glede na predhodno leto. Zaradi uvoza električne energije je situacija zame še toliko bolj ugodna in je razviden velik potencial za prihodnost, ker potrebujemo energijo iz ekološko čistejših virov.

Naslednja slika prikazuje, kakšna je bila struktura proizvodnih virov električne energije v letu 2008.

Slika 1: Struktura proizvodnih virov električne energije v Sloveniji v letu 2008



Vir: Javna agencija RS za energijo, 2008.

3.3 KONKURENCA

V tej panogi o pravi konkurenci ne morem govoriti. Dobavitelji se med seboj razlikujejo le po ceni dobavljene elektrike. To pomeni, kakšno je informiranje, odzivnost, odnos do odjemalca in prožnost pri načinu plačevanja. Cena naj bi bila glavni razlog za zamenjavo dobavitelja. Kakšna je kakovost elektrike, je odvisno od operaterjev sistema in ne od dobaviteljev. Konkurenti se lahko odločijo, da se bodo usmerili v proizvodnjo alternativnih virov in tako lahko postanejo velika konkurenca pri tej dejavnosti.

S pomočjo baze Gvin (Gvin – finančni podatki, 2010) sem poiskala male hidroelektrarne in primerjala njihovo poslovanje s poslovanjem moje male hidroelektrarne na začetku delovanja v tretjem letu.

Tabela 1: Primerjava finančnih podatkov večih MHE

PODJETJE	CELOTNI PRIHODKI (TR)	SREDSTVA	DOBIČEK	KAPITAL
MHE FLERIN D. O. O.	45.171	80.546	24.157	79.864
MHE MLINCA URŠULA ERŽEN S. P.	55.415	177.184	16.236	173.094
MHE ZALI POTOK	60.657	70.746	4.458	50.354
HE RIBIČ ALOJZ S. P.	51.790	199.311	3.976	197.762

Vir: Gvin - finančni podatki, lastni izračuni Flerin d.o.o.

3.4 SPROTNO OCENJEVANJE TRGA

Sprotno ocenjevanje trga oziroma tržna analiza je nujna. Dejavniki, ki vplivajo na nabavne odločitve električne energije, se spreminjajo, kakor tudi potrebe sedanjih in možnih kupcev, identifikacija in analiza tekmecev pokaže trende in zahteva prilagodljivost. Pri malih hidroelektrarnah je pomembna tudi analiza okolja: pravna, politična, ekonomska, socialna, okoljevarstvena; da ne bi zaostala za konkurenco in zaradi možnosti nastopa konkurence na trgu z alternativnimi viri.

Električno energijo, ki jo bom proizvedla s pomočjo male hidroelektrarne, lahko prodam električnemu distributerju, ki mi predstavlja zanesljiv odkup električne energije. Cena odkupa je že vnaprej določena. Sedaj, ko lahko prosto izbiram distributerja, bom spremljala, kakšne so odkupne cene električne energije in poiskala bom distributerja, ki mi bo ponudil najvišjo odkupno ceno. Gen I (Gen I – trgovanje in prodaja električne energije) ponuja dobre pogoje, če električno energijo prodam direktno njim. Imajo tudi dobre argumente, zakaj prodati energijo njim in ne direktno distributerjem. Ponujajo mi ugodno odkupno ceno, ki so vedno nekoliko višje od uredbenih. Pripravljenih imajo več možnosti, sklenem lahko pogodbo s fiksno odkupno ceno ali pa fleksibilno pogodbo o odkupu, pri katerih se cene usklajujejo s cenami na evropskem trgu električne energije. V letu 2010 so odkupne cene energije pri distributerjih padle, vendar so cene znova v trendu naraščanja. Zato se nameravam pogajati za višjo ceno pri Gen I, še vedno pa obstaja možnost, da električno energijo prodam distributerju po že določeni odkupni ceni.

Tretja možnost pa je, da na trgu nastopam samostojno. Na trgu lahko nastopam sama, zato imam tudi tehten razlog, saj sta v območju enega kilometra postavljeni 2 tovarni, ki predstavljata bodoča odjemalca električne energije in bi bili pripravljeni skleniti pogodbo o odjemanju električne energije iz moje hidroelektrarne. Za pridobitev dovoljenja je potrebno imeti izpolnjene pogoje za direktno prodajo in opraviti registracijo v skladu z zakonodajo s tega področja.

4 EKONOMIKA POSLOVANJA PODJETJA

4.1 KOSMATI DOBIČEK IN DOBIČEK IZ POSLOVANJA

V prvih dveh letih bo imela mala hidroelektrarna izgubo, saj še ne bo imela prihodkov iz poslovanja. V ostalih letih pa bo realizirala čisti dobiček, ki bo znašal okoli 24.000 evrov v tretjem, četrtem in v petem letu poslovanja.

Kosmati dobiček je opredeljen kot prihodki, zmanjšani za proizvodne stroške in amortizacijo.

Tabela 2: Prikaz kosmatih dobičkov v evrih po letih

Leto	1	2	3	4	5
Prihodki	0	0	45.171	48.639	48.639
Proizvajalni stroški	0	0	2.080	2.080	2.080
Amortizacija	702	4.734	4.734	4.734	4.484
Kosmati dobiček iz prodaje	-702	-4.734	38.357	41.825	42.075

Vir: Izkaz uspeha podjetja Flerin d. o. o., Preglednice in finančni izkazi.

Dobiček iz poslovanja je opredeljen kot bruto dobiček, zmanjšan za stroške prodaje in uprave.

Tabela 3: Prikaz dobičkov iz poslovanja v evrih po letih

Leto	1	2	3	4	5
Bruto dobiček	-702	-4734	38.357	41.825	42.075
Stroški prodaje	0	0	0	2.100	2.100
Stroški uprave	12.000	12.0000	14.200	14.200	14.200
Dobiček iz poslovanja	-12.702	-16.734	24.157	25.525	25.775

Vir: Bilanca uspeha podjetja Flerin d. o. o., Preglednice in finančni izkazi.

4.2 DONOSNOST IN DOBIČEK

Tabela 4: Čisti dobiček v evrih po letih

Leto	1	2	3	4	5
Čisti dobiček	-10.511	-15.890	24.157	19.704	19.331

Vir: Bilanca uspeha podjetja Flerin d. o. o., Preglednice in finančni izkazi.

4.3 FIKSNI, VARIABILNI IN POLVARIABILNI STROŠKI

Med variabilne stroške lahko štejem stroške električne energije, ki je potrebna za delovanje hidroelektrarne in s tem proizvodnjo električne energije. Ostale stroške štejem k fiksnim stroškom. Največji del stroškov predstavlja amortizacija, saj je panoga zelo kapitalsko intenzivna. Preostale stroške pa predstavljajo proizvodjalni stroški in stroški prodaje. Sem spada reprezentanca, ki je polfiksni strošek, in vzdrževanje prostorov prav tako.

4.4 UPRAVLJANJE Z DENARNIM TOKOM PODJETJA

Neto denarni tok prvi dve leti ne bo pozitiven, ker podjetje še ne posluje; je negativen. Z denarjem bom upravljala tako, da bom imela na računu toliko sredstev, ki jih potrebujem za mesečno poslovanje. Na začetku delovanja podjetja, ko bo hidroelektrarna še v izdelavi, bom morala zagotoviti višja sredstva, ki bodo potrebna za izgradnjo. Kupcu bom nudila 20-dnevni odlog plačila, tako da bom imela terjatve do kupcev v višini enomesečnih prihodkov od prodaje električne energije.

5 NAČRT TRŽENJA

5.1 STRATEGIJA VSTOPA NA TRG

Ključna za izkoriščanje energetskega potenciala vodotoka je v Sloveniji pridobitev državne koncesije. V fazi pridobivanja koncesije država izvede tehnično presojo, ki zajema 3 glavna mnenja:

- mnenje zavoda za ribištvo Slovenije,
- mnenje zavoda za varstvo narave,
- mnenje instituta za vode Republike Slovenije.

Pri strategiji vstopa podjetja na trg bi se povezala s tržniki električne energije za možno prodajo njim, obstaja pa tudi možnost združitve več malih HE, ki bi s skupnim marketinškim načrtom in strategijo nastopili na trgu in tržili zeleno energijo. Ob možni združitvi večih HE, bi bilo potrebno skupne storitve oglaševati in poiskati razne promocijske poti.

5.2 CENOVNA STRATEGIJA

Tabela 5: Prikaz odkupnih cen in letne premije za električno energijo

Vrsta KE glede na vir primarne energije	Velikostni razred	Enotna letna cena (€/MWh)	Enotna letna premija (€/MWh)
hidroelektrarne	do vključno 1 MW	40	12,10
hidroelektrarne	nad 1 MW do vključno 10 MW	39	10

Vir: Zveza društev MHE Slovenije.

Cena MWh električne energije je znana in določena z zakonom. To je 40 EUR/MWh. Tukaj podjetje nima maneverskega prostora za določanje lastnih cen, če hoče imeti zagotovljen odkup in električno energijo prodajati distributerju. Odkupne cene električne energije so letos zaradi svetovne krize padle kar za tretjino, vendar se situacija sedaj izboljšuje in cene se počasi ponovno dvigajo. Potrebno je poudariti, da je energija proizvedena v vodnih elektrarnah (ne samo MHE) po direktivi Evropske unije, energija iz obnovljivih virov. Kot taka je zelena energija (po EU). Ker pa EU podpira tovrstno proizvodnjo električne energije, je temu primerna tudi cena MWh v Sloveniji. Tako se odkupna cena električne energije oblikuje glede na celoten trg v EU.

5.3 TRŽNO KOMUNICIRANJE

Na spletni strani podjetja Flerin d. o. o. bo obiskovalec lahko našel vse podatke in informacije, ki jih mora oz. želi vedeti o mojem podjetju. Stran bo vsebovala predstavitev in opis podjetja, kontaktne podatke, podatke o dejavnosti, zakonske omejitve, razne razpise, ki potekajo trenutno na tem področju, in pa koristne povezave s sorodnimi stranmi, kot so Agencija RS za energijo, Holding Slovenske elektrarne, Energetika.net.

5.4 PRODAJNE POTI

Javna elektrogospodarska podjetja morajo po zakonu odkupiti vso električno energijo, tako da so prodajne poti za podjetje Flerin d. o. o. fiksno določene. Potrebe po električni energiji so vedno večje, tako da pridobitev strank ne bi smelo predstavljati večjih težav. Po potrebi si bom pomagala tudi z oglaševanjem, da bom bolj prepoznavna v javnosti. Lastniki stanovanjskih objektov in podjetnik v neposredni bližini lokacije male hidroelektrarne so pokazali interes bodočih odjemalcev po pravnih distribucijskih kanalih in predpisih. Na začetku delovanja elektrarne bodo javna elektrogospodarska podjetja odkupila vso našo energijo. Cena pri distributerjih je določena, zato se je težko pogajati za višjo odkupno ceno. Poskušala bom tudi pri podjetju Gen I d. o. o., ki trenutno ponuja

najboljše odkupne cene, z njimi se bom lažje pogajala in na ta način dosegla višjo odkupno ceno, po kateri mi bodo plačevali za MWh. Cena bi bila višja približno za 10 % od cene, ki jo ponuja Elektro Ljubljana.

5.5 POSEBNI POUDARKI V TRŽENJU STORITEV

Pri trženju storitev ne bom uporabila posebnih poudarkov. Odkup električne energije iz hidroelektrarne Flerin d. o. o. je zagotovljen, ko podpišem pogodbo z distributerjem. Na Elektro Ljubljana so mi zagotovili, da z odkupom ni nobenega problema, če se strinjam z odkupno ceno. Ker se je cena z januarjem 2010 znižala, bom najprej poskusila s pogajanjem, da dosežem nekoliko višjo ceno. Pozanimala se bom tudi pri podjetju Gen I d. o. o., ki predstavlja družbo, ki odkupuje električno energijo od proizvajalcev, trguje z električno energijo in prodaja električno energijo končnim porabnikom. Trenutno imajo na trgu najbolj konkurenčne cene za odkup električne energije.

6 PROIZVODNI IN STORITVENI NAČRT

6.1 GEOGRAFSKA LOKACIJA

Lokacija za postavitev male hidroelektrarne se nahaja v kraju Selo pri Domžalah, na območju obstoječega objekta opuščenega mlina, kjer so v preteklosti že izkoriščali vodno energijo reke Mlinščice v namen proizvodnje električne energije na dinamo in z njo oskrbovali 5 domačij. Vse vode v Sloveniji so javno dobro. Mlinščica ima status grajeno javno dobro v občinski lasti. Ne predstavlja vodne infrastrukture temveč objekt oziroma ureditev, ki je namenjena posebni rabi vodnega dobra. Mlinščica je del Kamniške Bistrice, oddeljen z jezom in se v Dolskem izliva v Savo. Za Kamniško Bistrico je značilen snežno dežni režim, največ vode jeseni in pomladi, kar pa na vodnatost Mlinščice v poletnem času bistveno ne vpliva zaradi dodatnih pritokov in reguliranja pretoka z jezom in zapornico. Sorazmerno velika vodnatost in padec dna struge omogočata veliko izrabo vodne energije, kar je že v preteklosti botrovalo razmahu vodnega obrtništva (Domžale – spletni portal, 2008). Pretok vode je zadovoljiv za nemoteno obratovanje avtomatizirane pretočne hidroelektrarne.

Objekt je lahko dostopen in gradnja male hidroelektrarne ne bo predstavljala nobenih večjih posegov v okolje niti ni ovir za lokalno skupnost, seveda ob spoštovanju dolžnosti,

ki jih imajo imetniki vodnih pravic glede na obseg posebne rabe vode. Zemljišče celotnega območja, kjer bi potekala gradnja HE, je posest moje babice, ki bo prispevala večji finančni vložek.

Okoljevarstvene skupine, ki nasprotujejo malim hidroelektrarnam zaradi njihovega negativnega vpliva na okolje (predvsem na floro in favno ob rekah in v rekah), si prizadevajo za vzpostavitev večjega števila institucionalnih in okoljskih ovir pri pridobivanju dovoljenj za postavitev malih hidrocentral. To povzroča zastoj pri razvoju tega področja v industrializiranih državah. Omenjeni argumenti se nanašajo povsem na specifične primere in jih je nepravilno posplošiti na vse male hidroelektrarne.

Nove tehnologije so izboljšani načini delovanja malih hidroelektrarn; vztrajno in zanesljivo zmanjšujejo lokalne negativne vplive. Hidroelektrarne pa na okolje in družbo delujejo tudi pozitivno: nadomeščajo proizvodnjo energije iz fosilnih goriv, katerih posledica so emisije škodljivih snovi žveplovega dioksida in toplih gred. Emisije CO₂ so se do sedaj zmanjšale za 32 milijonov ton letno, SO₂ pa za 105.000 ton letno. Poleg tega male hidroelektrarne zmanjšujejo nevarnost poplavljanja rek, v določenih primerih pa celo povečujejo biološko raznovrstnost (Marušič, 1999, str. 7).

6.2 POSLOVNI PROSTORI

Po smeri toka vode bo elektrarno sestavljalo zajetje z vodotokom, peskolovom in vtokom v dovodni kanal oziroma cevovod, dovodni objekt, zgradba strojnice, v kateri se nahaja agregat, sestavljen iz turbine in generatorja, upravljalnega sistema ter povezave z distribucijskim omrežjem, in odvodni objekt.

Dobre pogoje za malo hidroelektrarno predstavljajo pogoji, ki zagotavljajo energetske izkoriščanje vodotoka, to pomeni padec od zaježitve do strojnice ter zadostna količina vode, potrebna za proizvodnjo: elektrarni dajeta moč padec in pretok vode. Padec je razlika med kotom zaježitve na zajetju (jezovna zgradba) ter kotom turbine; to je bruto padec objekta na določenem odseku.

Električna energija nastaja kot pretvorba, v mojem primeru, vodne energije v električno. Električni generator po principu elektromagnetne indukcije proizvaja električno energijo. Pogonja ga turbina. Turbina pretvarja različne vrste primarne energije v mehansko.

Proizvodni cikel proizvodnje električne energije bi začela tako, da bi na Mlinščici najprej postavila tirolsko in stransko zajetje za potrebe zajema vode. S tirolskim zajetjem bi ločila vod, ki gre v zbiralnik in vodo, ki mora teči po reki, da zagotovimo biološki minimum. Za vsako tekočo vodo velja biološki minimum pretoka vode, kjer se še ohranijo tudi najbolj

občutljivi organizmi. Zakon določa, koliko vode je lahko zajeto. Zato je potrebno odvečno vodo odvzeti in jo spustiti čez zbiralec listja in peskolov, da jo očistimo. Nato bi jo spustili skozi cevovod, po katerem bi tekla voda, da pride do strojarne in do prekatov turbine.

Za svojo hidroelektrarno bi uporabila turbino, ki bi bila najbolj primerna zaradi nižjega padca in večjega pretoka. Ko voda pride do prekatov turbine, se le-te odprejo in voda začne poganjati lopatice v turbini. Lopatice pa poganjajo rotor, ki vrti generator in tako se pretvori vodna energija v električno energijo. Električna energija gre po žicah iz rotorja v transformator, kjer se znotraj strojarne električna energija pretvarja v ustrezno napetost.

Poslovni prostor bo v bistvu predstavljala strojnica, velika približno 30 m². V objektu bo stala turbina z generatorjem, regulacijo ter električna omarica z električnimi instrumenti. Do turbine bo v objekt speljan cevovod s predturbinskim zapiralom (ventilom). Iz objekta pa bo speljana odtočna cev od turbine v Mlinščico. V objektu bo tudi prostor, kjer bo osnovna pisarniška oprema; printer, omara za shranjevanje pisarniškega materiala in protipožarna kovinska omara, za shranjevanje dokumentacije, in računalnik, ki bo skupaj z videonadzornim sistemom služil tudi za nadzor nad delovanjem elektrarne brez pristojnosti v samem objektu. Celoten proces bo avtomatiziran, tako da bi avtomatsko uravnavala turbine in generator, ki bi se prilagajal količini pretoka vode.

Oprema v pisarni bi bila zamenjana po potrebi, po približno 6. letih. Avtomatiko bi zamenjala po 10. letih. Sestavne dele generatorja in turbin pa po približno 20.–30. letih, odvisno od pokazateljev obrabe in zastaranosti.

6.3 OPERATIVNI CIKLUS

Dobro načrtovana in zasnovana mala hidroelektrarna, s kvalitetno premišljeno izgradnjo, s kakovostno opremo lahko varno in zanesljivo obratuje. Celoten proces delovanja elektrarne bo avtomatiziran. Vendar pa moramo vedno računati na morebitne nepravilnosti, ki se lahko pojavijo v omrežju, na katero je priključena mala hidroelektrarna. Vse nepričakovane nepravilnosti utegnejo povzročiti hude posledice, zlasti na električnih napravah in opremi. Da to preprečimo, je potrebno preventivno varovati vso opremo; posebno generator. Vzdrževanje mora biti enostavno in zanesljivo.

Sama bom urejala administrativne posle, skrbela za nadgrajevanje spletne strani in odgovarjala na morebitna vprašanja, ki jih bodo zastavljali obiskovalci spletne strani ali pa jih bom dobila po telefonu. Torej skrbela bom za odnose s kupci in dobavitelji.

Priključek na električno omrežje mora zadostovati energetskim, varnostnim in obratovalnim kriterijem za nemoteno obratovanje energetskega sistema in same elektrarne.

Način vključitve generatorja v električno omrežje je odvisen od instalirane moči generatorja.

Ta napetost znaša 10 Kw, da lahko potuje po srednjem napetostnem omrežju. Za nadzor, koliko električne energije je bilo proizvedene, bi morala tukaj postaviti števec, iz katerega bi bilo razvidno, koliko električne energije je bilo proizvedene s strani male hidroelektrarne. Odčitek, koliko energije je bilo proizvedene, bi mi posredoval upravljalec omrežja. Glede na to, bom izstavljala račune Gen I d. o. o. ali upravljalcu omrežja Elektro Ljubljana d. d. Hkrati pa bi mi upravljalec omrežja vsak mesec poslal račun za porabljen električno energijo, ker sama ne bom smela koristiti lastne energije, ampak bom morala zanjo plačati glede na to, koliko jo porabim.

6.4 PRAVNE ZAHTEVE, DOVOLJENJA IN VPRAŠANJA OKOLJA

Slovenija je pravnomočna članica EU od 1. maja 2004 in je takrat tudi sprejela osnovno politiko varstva okolja (Ministrstvo za okolje in prostor, 2004) ter se zavezala, da bo vzpostavila instrumente za njeno učinkovito izvajanje.

Tako kot vsaka druga dejavnost, je tudi proizvodnja električne energije omejena in pogojena s predpisi in z zakoni. Pri svojem poslovanju bom upoštevala zakon o gospodarskih družbah, ki me bo omejeval v času celotnega poslovanja podjetja. Pridobiti si bom morala uradna dovoljenja za proizvodnjo električne energije kvalificiranega proizvajalca, kot določa energetska zakon in njegovi podzakonski akti in uredbe.

Za obratovanje male hidroelektrarne je potrebno urediti veliko zadev. Najprej je potrebno imeti osnovno zamisel in rešena lastniška vprašanja. Potem je potrebno na ogled poklicati strokovnjaka za ogled lokacije, meritve padca in pretoka vode. Potrebno je oceniti možnosti in smotrnosti gradnje, za kar dobim poročilo “na licu” mesta. Ogled bi mi opravilo podjetje Vodosil, pri katerem sem povpraševala za izgradnjo turbine. Ura strokovnjaka stane 35 evrov, ogled in pa poročilo bi dobila v treh urah. Ko je to opravljeno, je potrebno od občine pridobiti informacijo, ali je gradnja v skladu s prostorskimi akti občine. Po veljavni zakonodaji bom morala pridobiti lokacijsko informacijo od pristojnega upravnega organa. Pri zahtevi za lokacijsko informacijo mora investitor priložiti lokacijsko dokumentacijo in dokazilo o upravičenem razpolaganju z zemljiščem; od pristojnega državnega organa.

Lokacijska dokumentacija je sestavljena iz:

- kopije katastrskega načrta obravnavanega primera;
- geodetskega načrta obstoječega stanja terena, objektov in naprav;
- načrta predvidene rabe površin, s podatki o oblikovanju objekta;

- situacije celotnega objekta, od zajetja do strojnice.

Nato bom poklicala Zavod za ribištvo Slovenije in Zavod za varstvo narave. Potrebovala bom tudi mnenje Instituta za vode RS. Komisije za varstvo voda, ki delujejo v okviru Ministrstva za okolje in prostor, Ministrstva za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano, Ribiške zveze Slovenije in drugih institucij, opozarjajo na številne probleme, s katerimi se lahko srečujejo, ko lastniki malih hidroelektrarn, z nestrokovnim odvzemom vode (npr. nizek vodostaj), naravi in živim organizmom v vodi povzročijo škodo (O ribiški zvezi Slovenije, 2008). To predstavlja precej veliko tveganje zame, ker zadostuje eno negativno mnenje od treh komisij; na katerega se ne morem pritožiti, in male hidroelektrarne ne bom mogla zgraditi. Ohranitev naravnega okolja je ena od pglavlitnih družbenih vrednot, ki omogoča življenje, zato je potrebno z okoljem ravnati skrbno in ga varovati. V primeru, da je območje vključeno pod naravovarstveno zaščito, je v postopku pridobivanja državne koncesije in gradbenega dovoljenja vključen Zavod za varstvo narave (ZVN). ZVN teži k ohranitvi naravnega okolja in tako svojo presojo izvede izjemno enostransko. Izbira lokacije more biti skrbno izbrana, in sicer tam, kjer ima naravna struga največji nagib tako, da bo mogoče na kratkem odseku pridobiti kar najvišji padec.

Za rabo vode na podlagi koncesije, ki jo je treba, v skladu z Zakonom o vodah in Zakonom o spremembah in dopolnitvah zakona o vodah, pridobiti za rabo vode za proizvodnjo električne energije, se plačuje vodno povračilo in plačilo za vodno pravico (koncesnino). Posebno vlogo za vodno pravico (koncesnino) je potrebno vložiti na ARSO. Vsak koncesijski akt določa tudi višino plačila koncesnine. Pri današnjih uredbah o podelitvah koncesije se določa ta vrednost na 4,2 % povprečne prodajne vrednosti v koledarskem letu proizvedene in v javno električno omrežje oddane električne energije. Zakon in podzakonski akti za pridobitev koncesije so zame ključni, saj se z njihovo pomočjo določa cena električne energije pri prednostnem dispečiranju in pogoje odkupa električne energije. Pri podelitvi koncesije gre za javni razpis, zato lahko ponudnik zahteva višji odstotek plačila za koncesijo. Upoštevati moram tudi zakon o rekah, ker le pod temi pogoji lahko izkoriščam reko in pridobivam električno energijo. Koncesijo bom dobila na podlagi odločbe vlade. Po pridobljeni koncesiji, si moram urediti status, odločila sem se za družbo z omejeno odgovornostjo. Lokacijski ogled bodo opravili občinarji, ribiška družina, Zavod za varstvo narave in VGP. Mnenja vseh teh organov morajo biti pozitivna, drugače nimam dovoljenja za zgraditev male hidroelektrarne niti nimam možnosti ugovora na negativno mnenje. To predstavlja kar velik problem, ker smo vedno bolj ekološko osveščeni in so mnenja teh organov vedno bolj stroga.

Izgradnja celotnega objekta MHE (jez, dovod vode, strojnica in povezave) spada pod zakon o graditvi objektov in po tem zakonu je potrebno pridobiti gradbeno dovoljenje.

Po pridobitvi koncesije, tehničnem pregledu in pridobitvi uporabnega dovoljenja, bom morala pridobiti še vodnogospodarsko dovoljenje. Vodnogospodarsko dovoljenje izda upravni organ, ki izda tudi vodno gospodarsko soglasje. Upoštevati bom morala Zakon o graditvi objektov, potrebno je pridobiti gradbeno dovoljenje, za kar pa je potrebno pridobiti in izdelati ustrezno dokumentacijo ter z njo pridobiti potrebna soglasja in dovoljenja.

Morala bom izdelati idejni projekt, da bom kasneje lahko zaprosila za pridobitev gradbenega dovoljenja. Sama projektna dokumentacija je navadno sestavljena iz večih delov, in sicer iz idejne zasnove, idejnega projekta, projekta za razpis, projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja ter projekta za izvedbo.

Preden pristojni organ izda gradbeno dovoljenje, preveri tudi, ali je bila opravljena kontrola projekta (pridobitev gradbenega dovoljenja), vse vsebinske sestavne dele in ali je projekt izdelan v skladu s pogoji lokacijskega dovoljenja.

Po pridobitvi projekta, lokacijske informacije, koncesije in vodnogospodarskega soglasja bom zaprosila za projektno gradbeno dovoljenje. Po pridobitvi teh dovoljenj lahko zaprosim za gradbeno dovoljenje na upravni enoti. Na podlagi gradbenega dovoljenja, ki ga izda območna upravna enota Republike Slovenije, lahko pričnem z gradnjo. Zahtevi po izdaji gradbenega dovoljenja je potrebno priložiti več dokumentov:

- dokazilo o pravici razpolaganja z zemljiščem;
- pravnomočno lokacijsko dovoljenje;
- projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja in izvedbo pridobitve gradbenega dovoljenja, ki vsebuje gradbeni in elektro strojni del;
- vodnogospodarsko soglasje.

Po pridobitvi gradbenega dovoljenja bom lahko začela z gradnjo male hidroelektrarne. Dela bodo potekala približno 1 leto. Potem pa bom potrebovala še pol leta, da se elektrarna priključi na generator, transformator in priključni daljnovod. Ko bom pričela z gradnjo male hidroelektrarne, bom morala prositi strokovnjaka, da opravi meritve in tehnično poročilo pri spuščanju v obratovanje. Od občine bom morala pridobiti uporabno dovoljenje in opraviti tehnični pregled. Nato bom od Ministrstva za okolje in prostor morala pridobiti status kvalificiranega proizvajalca in pa koncesijsko pogodbo.

V večini primerov so male hidroelektrarne priključene na distribucijsko omrežje, kar pomeni, da mora investitor pridobiti soglasje pristojnega podjetja za distribucijo električne energije. Glede na to, kako zapleteno je pridobiti vsa že omenjena dovoljenja, pridobitev soglasja ne predstavlja nobenega problema. V vsakem primeru pa je potrebno predložiti še nekatera druga soglasja, kot so:

- vodnogospodarske smernice in stališča (izda jih pristojna, pooblaščen vodnogospodarska organizacija Ministrstva za okolje in prostor ali podjetje za urejanje hudournikov po zakonu o vodah).

7 NAČRT RAZVOJA

7.1 STATUS RAZVOJA IN PRIHODNJE NALOGE

Električna energija je proizvod, ki je v široki uporabi in je že razvit, zato ga je nesmiselno razvijati, ker izboljšave niso možne. Izboljšave so edino možne v posodobitvi proizvodnega cikla in zamenjamo lahko le opremo. Pravilno načrtovana in zasnovana mala hidroelektrarna, s kvalitetno izgradnjo, s kakovostno opremo, lahko varno in zanesljivo obratuje. Vendar pa moramo vedno računati na morebitne nepravilnosti, ki se lahko pojavijo v omrežju, na katero je priključena MHE. Vse nepričakovane nepravilnosti utegnejo povzročiti hude posledice zlasti na električnih napravah in opremi. Da to preprečimo, je potrebno preventivno varovati vso opremo, posebno generator. Zaščita mora biti taka, da zanesljivo varuje naprave pred okvarami, če pa so že nastale, jih mora omejiti. Zaščitna oprema mora biti kvalitetna, enostavna in zanesljiva.

Taka investicija pa je odvisna od ekonomske učinkovitosti. Za zamenjavo opreme bi se odločila, če bi bila dotrajana in bi ogrožala učinkovito proizvodnjo električne energije oziroma če bi bila nujna zaradi naravne katastrofe, kot so poplave ali orkani. Opremo bi nam ponudili dosednji dobavitelji ali pa novi proizvajalci, ki prihajajo na trg.

7.2 IZBOLJŠAVE PROIZVODA IN NOVI PROIZVODI

Na dolgi rok je potrebno ostati konkurenčen, zato je potrebno vlagati v izboljšavo tehnologije proizvodnje. S tem bi se povečala učinkovitost oziroma izkoristek proizvodnje električne energije. Kakovost proizvodnje električne energije lahko izboljšam, če pride do dotrajanja ali poškodovanja naprav, ki jih potrebujem za delovanje male hidroelektrarne.

7.3 SREDSTVA NAMENJENA RAZVOJU

Sredstva se bodo akumulirala v namen izboljšave in modernizacije tehnološkega procesa, ko se bodo take možnosti pojavile na trgu.

7.4 INDUSTRIJSKA LASTNINA

Pravice industrijske lastnine v Sloveniji ureja Zakon o industrijski lastnini (Osnove intelektualne lastnine, 2008). Pri hidroelektrarni je tehnologija znana, stroški razvoja, ki bi nastali z razvojnimi analizami, bi bili preveliki. Na trgu bom spremljala možnosti izboljšav in si ob izboljšanju in ustreznem finančnem stanju kupila ustrezno posodobljeno opremo. Potrebno pa bo pridobiti koncesijo, ki jo podeljuje Ministrstvo za okolje in prostor ter energijo. Pogoji, kako se pridobi koncesijo za opravljanje dejavnosti, so opisani v prilogi oziroma navedeno je, katere dokumente je potrebno imeti, da sploh lahko zaprosiš za koncesijo.

8 VODSTVENA SKUPINA IN KADRI

8.1 ORGANIZACIJSKA STRUKTURA

Podjetje bom vodila sama, kjer bom zaposlena in bom vsak mesec prejemale plačo. Za vse napake, ki jih ne bi mogla odpraviti sama, bom poklicala vzdrževalno podjetje, da napake odpravi. Sama bom opravljala vodilna in nadzorovalna dela, z vsemi interakcijami med prodajo in zahtevami osnovnega poslovnega procesa, koncesijskimi dolžnostmi za rabo vode in poskrbela za skladnost ravnanja z vsemi pogodbenimi zavezami. Pregledovala bom pošto, odgovarjala na vprašanja strank ali interesentov in podobno.

8.2 KLJUČNO VODSTVENO OSEBJE

Mala hidroelektrarna bo majhno podjetje, v katerem ni potrebno zaposlovati več ljudi. Sredstva, ki bodo vložena v podjetje, bomo prispevali domači.

9 POLITIKA ZAPOSLOVANJA IN NAGRAJEVANJA V PODJETJU

9.1 UPRAVNI ODBOR

Mala hidroelektrarna predstavlja majhno družbo, v kateri ne bo potreben upravni odbor. Celoten nadzor nad podjetjem in nad pogodbenimi in koncesijskimi dolžnostmi bom imela sama. O prihodnji strategiji poslovanja se bom posvetovala s strokovnjaki in ljudmi, ki opravljajo podobna dela in naloge; prav tako o pomembnih strateških določitvah. Dobiček, ki bo ostal v podjetju, je last mene in ostalih vlagateljev, ki so prispevali za izgradnjo male hidroelektrarne.

9.2 DRUGI LASTNIKI IN INVESTITORJI, NJIHOVE PRAVICE IN OMEJITVE

Podjetje bo financirano s strani moje babice in z imetjem, ki ga imamo v družini. Naše imetje bo predstavljalo 40 % tržni delež, babica pa bo prispevala 60 % delež.

9.3 PROFESIONALNI SVETOVALCI IN STORITVE

Podjetje se bo pri poslovanju posluževalo računovodskega servisa (Mtm d. o. o., Pot za krajem 38, 4000 Kranj). Z njimi bom začela sodelovati v tretjem letu delovanja podjetja, ko bo podjetje začelo poslovati. Pri bančnih zadevah bom sodelovala z SKB banko. Za gradnjo turbine bom najela podjetje Vodosil d. o. o., ki je specializirano za izgradnjo turbin. Uredili bodo tudi vso regulacijo turbine in poskrbeli za avtomatizacijo.

10 SPLOŠEN TERMINSKI PLAN

10.1 TERMINSKI NAČRT

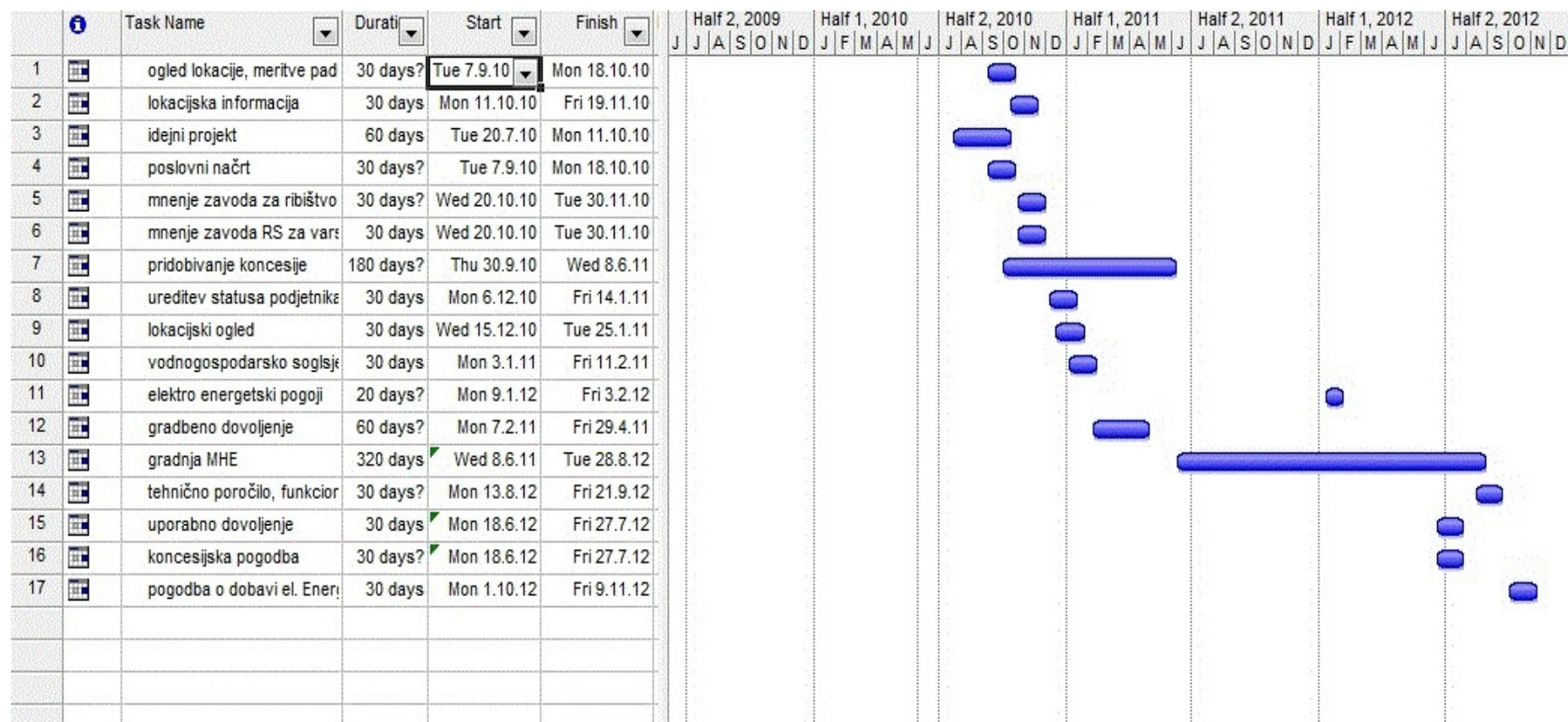
Terminski načrt kaže časovni okvir in medsebojno odvisnost večjih aktivnosti, ki so potrebne za zagon podjetja in realizacijo ciljev. Je pripomoček za načrtovanje in opredelovanje rokov za izvrševanje zadanih nalog. V terminskem planu je potrebno

prikazati časovno zaporedje uresničevanja zadanih ciljev, osnovni okvir medsebojne odvisnosti večjih aktivnosti, ki so potrebne za realizacijo ciljev podjetja. Dobro pripravljen in realističen terminski plan kaže zmožnost managerske ekipe za načrtovanje rasti podjetja na način, ki priznava ovire in v največji možni meri zmanjšuje tveganje vlagatelja.

V terminskem delu poslovnega načrta je potrebno pojasniti, kaj je potrebno storiti, kdo mora to storiti in do kdaj. Roke terminskega načrta je potrebno spoštovati, saj je od dokončanja ene aktivnosti odvisen začetek druge. Zato bi zamik ene aktivnosti pomenil zamik začetka poslovanja podjetja.

Aktivnosti so razporejene časovno enakomerno. Tako da jaz, ki sodelujem pri vseh aktivnostih ne bom preobremenjena. Za izvedbo posameznih aktivnosti je upoštevano tudi nekaj rezerve, tako da zamikov pri posamezni aktivnosti ne pričakujem.

Slika 2: Terminski načrt



Vir: Terminski načrt lastne izdelave.

11 KLJUČNE AKTIVNOSTI V PRVEM LETU POSLOVANJA

Na podlagi osnovne zamisli poslovnega načrta bom poklicala strokovnjake, da si pridejo ogledat lokacijo, zmerijo padec in pretok vode, ocenijo možnost in smotrnost gradnje. V ta namen bi poklicala podjetje Vodosil d.o.o., pri katerem sem povpraševala za izdelavo turbine. Ura strokovnjaka stane 35 evrov, predvidoma bo delo opravljeno v treh urah. Prav tako bom začela s pisanjem poslovnega načrta, za katerega bom potrebovala en mesec. Potrebno je pridobiti kar nekaj uradnih dokumentov:

- lokacijska informacija – na občini si moram priskrbeti dokument, ki potrjuje, da je nameravana gradnja v skladu s prostorskimi skladi občine – lokacijska informacija, za katero se plača taksa v višini 20 evrov, nanjo pa se čaka mesec dni.
- idejni projekt – za idejni projekt, ki je potreben za izgradnjo, bom porabila približno tri mesece. Strošek projekta pa bo znašal 1500 evrov.
- zavod za ribištvo Slovenije, Zavod za varstvo narave in Institut z vode RS. Na vse organe se čaka približno 60 dni, za pridobitev mnenja se plača minimalna taksa.
- koncesija za hidroelektrarno, za katero bom morala zaprositi na Agenciji RS za okolje. Na koncesijo se ponavadi čaka 6 mesecev od oddaje popolne vloge, zanj se plača taksa približno 20 evrov.
- odprtje podjetja – strošek odprtja znaša približno 500 evrov; čas, ki ga bom porabila za odprtje, pa znaša mesec dni.
- soglasje pristojnega podjetja za distribucijo električne energije – zanj zaprosim čisto na koncu, ko je hidroelektrarna že zgrajena. Ob pridobitvi ostalih dovoljenj, pridobitev soglasja ne predstavlja nobenega problema.
- vodno gospodarsko dovoljenje – izdano je v roku dveh mesecev od oddaje popolne vloge, zanj se plača taksa v višini 20 evrov.
- gradbeno dovoljenje – zanj zaprosim na upravni enoti, od oddane popolne vloge se nanj čaka 2 meseca in stane okoli 400 evrov.

V kolikor bi pridobitev navedenih dovoljenj potekala brez zapletov, bi postopki pridobivanja dovoljenj trajali predvidoma malo več kot 1 leto. Po pridobitvi dovoljenj, bi začela kontaktirati z izvajalci del, da pričnejo z delom. Podjetje bi se praviloma registriralo 14. 1. 2011. Po izgradnji objekta bom zaprosila za status kvalificiranega proizvajalca električne energije, ki ga pridobim na Ministrstvu za okolje in prosto. Postopek je formalen, s plačljivostjo minimalne takse.

12 KRITIČNA TVEGANJA IN IZZIVI

Že pri samem odločanju o izgradnji male hidroelektrarne sem vedela, da ima ta ideja visok nivo tveganja zaradi zunanjih dejavnikov, na katere podjetje samo ne bo imelo vpliva. Zato se bom težavam skušala izogniti. Z analizo bom poskusila oceniti učinek tveganj in problemov na poslovanje. Tveganja pri izgradnji MHE niso toliko vezana na zagotavljanje trga, ker je povpraševanje po energiji veliko. Tveganja so bolj vezana na okolje, preden začneš delovati pa na pridobitev dovoljenj.

Največje tveganje za izgradnjo male hidroelektrarne predstavlja pridobitev dovoljenj. Letih je vedno več in vedno težje se jih pridobi. Največji problem predstavlja pridobitev dovoljenj od okoljevarstvenikov, ker zadostuje samo ena zavrnitev, da ne moreš pridobiti dovoljenja. Pri pridobivanju dovoljenj se bom sklicevala na že obstoječo, v preteklosti delujočo, hidroelektrarno in pa na mlin, ki je deloval v preteklosti. Kadar ti organi podajo negativno mnenje, se ne moreš pritožiti. Prav tako veliko tveganje kot dovoljenja zame predstavlja nepričakovan dvig stroškov pri izgradnji.

Tveganje pri delovanju MHE lahko povzročijo naravni dogodki, kot so poplave ali pa suša. V primeru poplav lahko pride do zalitja in hidroelektrarna v tem času ne bi mogla delovati. Počakati bi morala, da strokovnjaki odpravijo napake ali celo zamenjajo stroje, ki so potrebni za delovanje. V tem času bi imela stroške, ki nastopijo s popravilom in pa izpad dohodka, ker MHE ne bi delovala.

Suša prav tako predstavlja tveganje, ker morajo lastniki hidroelektrarn upoštevati biološki minimum, da ne pride do pogina rib in struga ne presahne. V tem primeru bi prav tako morala ustaviti proizvodnjo in počakati, da se struga zopet napolni.

12.1 MAKRO RAVEN

12.1.1 SPREMEMBA ZAKONODAJE

Veliko nevarnost zame predstavlja nenadna sprememba zakonodaje. V njej je definirana odkupna cena električne energije in tudi ostali pogoji poslovanja. Zaradi odvisnosti podjetja od zakonodaje je pomembno, da so spremembe zakonodaje znane vsaj nekaj časa vnaprej, da se bom nanje lahko ustrezno pripravila oziroma prilagodila. Ta problem bom poskusila reševati tako, da bom sodelovala z ljudmi, ki zakonodajo pripravljajo in jim opisala težave, ki jih imam in jih bom skušala sproti reševati. Zame je pomemben Zakon o

energetiki in Zakon o vodah. Predvsem pa zakoni, povezani s koncesijami in postavitvijo HE. Pomembni so tudi podzakonski akti, ki določajo, po kateri ceni se bo odkupovala električna energija in pogoje za odkup.

12.1.2 NARAVNE NESREČE

Vodotok Mlinščice je nepredvidljiv. V preteklosti je reka že poplavljala. Zato bom na območju, kjer se nahaja mala HE, predvidela to nevarnost in zgradila kanale za odvodnjavanje odvečne vode, ki bodo preprečili poškodovanje cevovoda in celotnega objekta.

Omenjene nesreče se lahko zgodijo, čeprav možnosti ni veliko. Za preprečitev previsoke temperature in previsoke napetosti je poskrbljeno, kot je opisano v sestavku. Možnost poplav pa je zelo majhna, ker je dotok Mlinščice v strugo reguliran z zapornico, ki odvaja odvečno vodo v primeru prekomernega deževja in preprečuje poplave. Možnost, da se katera koli od nesreč zgodi, je malo, vendar če pride do nesreče, bodo stroški zelo veliki in izpad proizvodnje električne energije prav tako. Strošek popravila zaradi poplav lahko znaša več kot 10.000 evrov.

12.2 RAVEN PODJETJA

12.2.1 TEŽAVE NA TRGU IN KONKURENCA

Podjetje bo vstopilo na trg električne energije, ki je že v sedanosti precej nasičen. Podjetje bo težko vstopilo na trg električne energije, ker si veliki proizvajalci delijo velik del trga. V primeru, da se bo podjetje znašlo v takem položaju, da se ne bo zmožno povezati z ostalimi malimi HE, bom sama težko pridobila kupce električne energije, ker bom proizvedla premalo energije. Obstaja možnost povezave z Gen I d. o. o., ki se ukvarja s trženjem električne energije neposredno kupcem.

12.2.2 TEŽAVE Z DOVOLJENJI

Moja dejavnost je odvisna od naravnih danosti in pred začetkom delovanja male HE je potrebno pridobiti vsa dovoljenja za gradnjo in obratovanje le-te. Če kateri koli od

naslednjih institutov poda negativno mnenje, ne bom mogla začeti z gradnjo male hidroelektrarne in na podano mnenje se ne morem pritožiti. To so:

- mnenje Zavoda za ribištvo Slovenije,
- mnenje Zavoda za varstvo narave,
- mnenje Instituta za vode Republike Slovenije.

12.3 SIMULIRANI POSLOVNI IZZIVI

12.3.1 OPIS SIMULIRANIH TVEGANJ

1. Osnovne projekcije.
2. Izpad proizvodnje zaradi preoptimističnih napovedi v okviru ene tretjine glede na izračune.
3. Povečanje cene električne energije v 3. in 4. letu za 20 % zaradi bistveno večjega povpraševanja po električni energiji.
4. Povečanje stroškov financiranja z 8 % realne obrestne mere na 10 % realno obrestno mero.
5. Povečanje stroškov zaradi naravne katastrofe.

Osnova za finančni načrt predstavlja prvotni model v simulacijah. Obširno je razložen v opisu le-tega in mi bo služil kot osnova za nadaljnje simulacije.

Druga simulacija predvideva, da se poveča izpad proizvodnje električne energije zaradi napačnega načrtovanja proizvodnje električne energije v višini ene tretjine letne proizvodnje električne energije. To bi povzročilo za približno polovico slabši poslovni izid skozi vsa leta poslovanja podjetja. Podaljšal bi se tudi rok povračila investicije.

Tretja simulacija prikazuje povečanje cene električne energije v četrtem in petem letu za 20 %. To bi povzročilo večje povpraševanje po električni energiji, ker bi se bolj povečala poraba električne energije glede na prvotna pričakovanja. Povečal bi se poslovni izid iz celotnega poslovanja podjetja, kar bi povečalo dobiček podjetja.

Četrta simulacija prikazuje povečanje obrestne mere za depozite iz treh na 5%. S tem bi se povečali prihodki iz financiranja.

Peta simulacija prikazuje, koliko bi se povečali stroški, če bi prišlo do naravne katastrofe, kot je poplava, kjer bi voda zalila strojnico. Prišlo bi do velikega povišanja stroškov in izpada proizvodnje električne energije, saj v času popravila mala hidroelektrarna ne bi delovala.

Prikazi simulacij tveganj se nahajajo v prilogi v tabelarični obliki.

13 FINANČNI NAČRT

13.1 PREDRAČUN IZKAZA USPEHA

13.1.1 PRIHODKI IZ POSLOVANJA

Rezultat oziroma izračun, koliko bo znašala količina prodane elektrike, sem dobila na podlagi konkretnih izračunov, tako da sem izmerila, kakšen je pretok reke Mlinščice, njena hitrost in na koncu, kolikšna je vrednost proizvedene električne energije. Prihodki iz poslovanja so sestavljeni iz cene, ki je določena na MGh in premijo, ki jo financira Borzen. Znašali bodo okoli 45.000 evrov letno, ko bo mala hidroelektrarna začela obratovati. To je predvidoma v tretjem letu poslovanja. V četrtem letu sem predvidela dvig cene električne energije za 10 %. Tako da bo prihodek v četrtem in petem letu znašal približno 48.000 evrov.

13.1.2 PROIZVAJALNI STROŠKI

Moja mala hidroelektrarna bo delovala s popolno avtomatizacijo proizvodnje. Nepredvideni stroški, ki lahko nastanejo, bodo stroški vzdrževanja, za kar predvidevam strošek v višini 1.000 evrov letno. Ob morebitnih naravnih nesrečah kot so poplave in neurja, lahko pride do nepredvidenih veliko večjih stroškov vzdrževanja in popravil, kot sem jih predvidevala ob začetnem izračunu.

13.1.3 AMORTIZACIJA

Amortizacija je opredeljena v Slovenskih računovodskih standardih (SRS) kot strošek, ki nastaja zaradi prenašanja nabavne vrednosti amortizirljivega sredstva na poslovne učinke. Obračuna se kot zmnožek amortizacijske osnove in amortizacijske stopnje. Predmet amortizacije so amortizirljiva dolgoročna sredstva in opredmetena osnovna sredstva. Izjema so zemljišča, opredmetena osnovna sredstva podjetij v gradnji, osnovna sredstva kulturnega pomena in opredmetena osnovna sredstva v stečajnem ali likvidacijskem postopku. Preprosto povedano, strošek amortizacije je vrednostno izražena poraba oz. izraba sredstva v določenem časovnem obdobju, ki je izračunana na podlagi predpostavke o dolžini časovnega obdobja, v katerem bomo sredstvo uporabljali (npr: pričakovana fizična izraba, pričakovano tehnično staranje, pričakovano ekonomsko staranje, pričakovane zakonske in druge omejitve uporabe, zaradi katerih bo potreben hitrejši odpis), ter podatkov o nabavni vrednosti in vseh ostalih stroških, potrebnih za njegovo usposobitev (Wikipedia, 2010).

Amortizacija se bo izvajala po stopnjah, kot so določene v Uradnem listu Republike Slovenije.

Tabela 6: Letne amortizacijske stopnje za izračun planirane amortizacije

Letne amortizacijske stopnje v %, po katerih se izračunava planirana amortizacija	
A. ZA NEOPREDMETENA SREDSTVA:	10,00 %
B. ZA OPREDMETENA OSNOVNA SREDSTVA:	
1. Poslovni prostori/zgradba	6,00 %
2. Oprema:	
- turbine, generatorji, transformatorji	5,00 %
- strojni deli tlačnega cevovoda, rešetke, zapirala, jeklene obloge	5,00 %
3. Računalniki	50,00 %
4. Druga računalniška oprema	25,00 %
5. Drugo	10,00 %
6. Pohištvo	12,00 %

Vir: Navodilo o načinu in stopnjah rednega odpisa neopredmetenih dolgoročnih sredstev in opredmetenih osnovnih sredstev 2005.

13.1.4 STROŠKI UPRAVE

Stroški uprave vključujejo plačo zaposlenega, računovodske stroške in pa stroške, ki bi nastali v administraciji, pri rednem režijskem nadzoru in vzdrževanju objekta – delovanje hidroelektrarne, strošek telefona in pa strošek ogrevanja.

13.1.5 STROŠKI SLUŽNOSTNE PRAVICE NA ZEMLJIŠČU

Celotno zemljišče, po katerem bo potekala izgradnja male HE, je v lasti moje babice. Zemljiška parcela oziroma stavbno zemljišče, kjer bo potekala izgradnja objekta male hidroelektrarne in pa pot oziroma dostopnost do same parcele in objekta, je v lasti moje babice, zato ne bom potrebovala služnostne pravice na zemljišču, ker bodo potekala gradbena dela.

Zemljiškoknjižni lastnik omenjene stavbne parcele je in bo ostala babica. Lastnška razmerja bova dorekli s pomočjo notarskega zapisa. Sklenili bova aneks oziroma brezplačno najemno pogodbo za celotno ozemlje za časovno obdobje 20 let.

13.1.6 PRIHODKI FINANCIRANJA

Ustanovitveni kapital bo znašal 100.000 evrov. V prvem letu delovanja ne bom potrebovala veliko denarja, ker projekt še ne bo udejanjen in bom v fazi zbiranja dovoljenj za izgradnjo male hidroelektrarne. Zato bom kot dober gospodar denar deponirala v banki in za vložen depozit prejela obresti po stopnji 3% in s tem zvišala ustanovitveni kapital za 2192 evrov.

13.1.7 ODHODKI IZ FINANCIRANJA

Podjetje Flerin d.o.o bo razpolagalo s precejšnjim ustanovitvenim kapitalom, kateremu so dodane obresti deponiranega vložka v prvem letu.

Podjetje ne bo potrebovalo bančnih kreditnih sredstev, zato ne bo imelo odhodkov iz financiranja.

Izredni prihodki in izredni odhodki se do tretjega leta poslovanja podjetja ne pojavijo, ker bo podjetje začelo delovati šele v tretjem letu.

13.1.8 DAVEK NA DOBIČEK

Davek na dobiček se bo pojavil šele v tretjem letu poslovanja, ko bo mala hidroelektrarna ustvarila dobiček. Davek na dobiček znaša 25%.

13.1.9 ČISTI DOBIČEK

V prvih dveh letih poslovanja podjetje ne bo imelo dobička, saj v tem času ne bo imelo nobenih prihodkov, ker podjetje še ne bo poslovalo. V tretjem in četrtem letu poslovanja pa bo imelo dobiček.

13.2 PREDRAČUN BILANCE STANJA

Vložek, ki ga bomo vložili v podjetje bo znašal 100.000 evrov. Porabila ga bom za nakup opreme in pridobitev dovoljenj v obdobju treh let, ker pa v prvem letu ne bom porabila veliko tega denarja, ga bom deponirala in zanj prejemala obresti. Z nakupom opreme bom imela veliko neodpisanih opredmetenih osnovnih sredstev, ki se bodo skozi leta zmanjševala zaradi vse večje odpisanosti. Proizvodnja električne energije bo konstantna in zanjo bom vsak mesec prejemala plačilo.

13.2.1 ZAČETNO STANJE

Ustanovitveni kapital bom vložila jaz oziroma moja družina v vrednosti 40.000 evrov. Babica, katere last je posest, na kateri se bo gradila mala hidroelektrarna, bo prispevala 60.000 evrov. Ves vložek bo v gotovini. Porabila ga bom za nakup opreme in za pridobitev dovoljenj ter za stroške, ki so povezani s pridobitvijo koncesije.

13.2.2 STALNA SREDSTVA

Stalna sredstva bodo imela v prvih letih visoko vrednost zaradi neodpisane vrednosti opredmetenih osnovnih sredstev. Sčasoma se bo ta vrednost zmanjšala zaradi vedno večje odpisanosti.

13.2.3 FINANČNE NALOŽBE

Finančne naložbe so finančna sredstva, ki jih ima podjetje, da bi z donosi, ki izhajajo iz njih, povečalo svoje finančne prihodke.

V prvem letu bo ustanovitveni kapital neporabljen, ker bom v fazi pridobivanja dovoljenj za malo hidroelektrarno, zato bom denar vložila v depozit na banki, za obdobje enega leta in prejerala obresti po določeni obrestni meri, ki bodo znašale 3%. Znesek obresti po obdobju enega leta bodo znašale 2192 evrov.

13.2.4 TERJATVE IZ POSLOVANJA

Proizvodnja oziroma pridobivanje električne energije bo konstantno. Ker bo valuta za plačilo električne energije 20 dni, predvidevam terjatve v obliki mesečnih prihodkov. Terjatve se verjetno ne bodo večale, ker bom poslovala z državnim podjetjem, ki je redni plačnik, in ne bo potreboval odlogov plačil. V primeru nerednega plačevanja, bom poskušala terjati svoj denar, najprej z opomini in če bo potrebno tudi po sodni poti.

13.2.5 ZALOGE MATERIALA IN PROIZVODOV

Panoga, v katero spada moje bodoče podjetje, je specifična, zato ne bom imela zaloge materialov in proizvodov.

13.2.6 DENAR

V prvem in drugem letu poslovanja, predvidevam, da bom imela nekaj denarja na računu, ki bo predstavljal rezervo. Zato nameravam v prvem letu denar deponirati v banko in zanj prejemanj obresti po določeni obrestni meri, ki v mojem primeru predstavlja 3%.

V drugem letu bom začela z gradnjo male hidroelektrarne, kar predstavlja velike denarne izdatke in zato denarja ne bom mogla več deponirati. Prav tako lahko pride do nepredvidljivih stroškov, ki jih nisem vračunala v poslovni načrt. V takem primeru bom potrebovala dodatne denarne rezerve.

V tretjem letu, ko bom pričela z delovanjem podjetja, bom stanje na računu prilagodila vrednosti mesečnih prihodkov, to je okoli 3.750 evrov.

13.2.7 KAPITAL

Kapital bo na začetku znašal 100.000. Kapital se bo v prvih treh letih povečal do 79.864 evrov in na 60.516 evrov v petem letu poslovanja.

13.2.8 OBVEZNOSTI IZ FINANCIRANJA

Pri poslovanju podjetja ne bom imela nobenih obveznosti iz financiranja.

13.2.9 OBVEZNOSTI IZ POSLOVANJA

Skušala bom doseči mesečni odlog plačila pri dobaviteljih zaradi lažje likvidnosti v prvih dveh letih, ko se bo gradila hidroelektrarna. V mojem interesu je, da bodo odnosi z dobavitelji dobri in bom fakture plačevala redno na valuto plačila. V zameno pričakujem dobro opravljeno delo. Od tretjega leta dalje, ko bo podjetje začelo delovati, bom morala državi plačevati DDV in davek od dobička.

13.3 PREDRAČUN IZKAZA FINANČNIH TOKOV

Neto denarni tok je skozi celotno letno obdobje pozitiven, zato ne bom potrebovala kredita, morala pa se bom obnačati kot dober gospodar, zato bom v prvem letu neporabljen denar deponirala in za to prejemale obresti po določeni obrestni meri.

V tretjem letu bom imela 20-dnevni plačilni rok za dobavljeno električno energijo, kar povzroči približno enomesečne terjatve do kupcev oziroma mesečne prilive.

Moj edini prihodek bo predstavljal prihodek od proizvodnje električne energije.

13.4 DAVČNI STATUS

Ker bo moj letni prihodek predstavljal več kot 25.000 evrov, bo moje podjetje postalo davčni zavezanec in lahko ga boste našli v imeniku davčnih zavezancev. Po zakonu o DDV bom za prodajo električne energije obračunavala 20 % davek. V tretjem letu, ko bo podjetje realiziralo dobiček, bom morala plačati tudi 25 % davek od dobička.

13.5 KONTROLA STROŠKOV

Za kontrolo stroškov bom zadolžena sama in pa moje računovodstvo, ki mi bo vodilo finance, oddajalo obrazec za plačilo ddv in me obveščalo, koliko znaša mesečno plačilo ddv-ja. Ker bom v podjetju zaposlena, mi bo moje računovodstvo vsak mesec obračunalo plačo. Moje računovodstvo bo seznanjeno s stroški in bo odgovorno za nemoteno poslovanje podjetja.

13.6 KAZALCI USPEŠNOSTI POSLOVANJA

Edini vir prihodkov z malo hidroelektrarno bo predstavljala pridobitev električne energije. Oba kazalca (ROA, ROE) bosta skozi prvih pet let delovanja konstantna.

14 PRIDOBIVANJE IN UPRAVLJANJE Z VIRI

14.1 ZAŽELENO FINANCIRANJE

Za začetek poslovanja predvidevam stalna sredstva v višini 100.000 evrov. Ta sredstva vključujejo vso opremo in del sredstev za pridobitev dovoljenj. Predvidevam, da bom za začetno investicijo male hidroelektrarne potrebovala do okoli 100.000 evrov, vendar se lahko stroški predvidoma spremenijo za okoli 10.000 evrov. Za nemoten začetek poslovanja predvidevam, da bo obseg gotovine v višini 10.000 evrov, za morebitne stroške, ki ne bodo pričakovani, zadostoval. Potrebovala bom takšno začetno investicijo, da bo hidroelektrarna lahko začela delovati in pošiljati električno energijo v omrežje.

14.2 PRIDOBIVANJE VIROV FINANCIRANJA

Podjetje bo v večini financirano s strani moje babice, del vložka pa bom prispevala jaz vključno z mojo družino. Ustanovitveni kapital bo znašal 100.000 evrov. Del tega bo namenjeno za pridobitev koncesije, nakup turbine in ostale opreme in pa tudi za glavno zaježitev rečnega toka vode.

V prvem letu ne bom imela večjih izdatkov in bom imela skoraj ves ustanovitveni kapital na tekočem računu. Odločila sem se, da bom denar dala vezati v obliki depozita, za katerega bom dobila 3% obrestno mero.

14.3 UPRAVLJANJE Z OBRATNIM KAPITALOM PODJETJA

Ena od pomembnih oblik obratnega kapitala v podjetju bo gotovina, ki bo omogočala likvidnost podjetja. Na začetku prvega leta, ko ne bom imela večjih izdatkov, bom denar od kapitala vložila v banko in denar vezala v obliki bančnega depozita z obrestno mero, ki bo znašala 3%. Kasneje bom kot dober gospodar skrbela, da bom imela na računu likvidno stanje. Zaradi večje donosnosti investicije, si bom dobiček v vrednosti 17892 evrov izplačala že v tretjem letu. Prav tako v četrtem v vrednosti 38384 evrov in petem letu 20000 evrov. Za obvladovanje obveznosti in terjatev ter likvidnosti bom skrbela sama, v skladu s poslovno politiko podjetja. Skrbela bom tako, da bom stalno spremljala plačevanje podjetja in njegove obveznosti do dobaviteljev ter tako uravnavala potrebno likvidnost podjetja. Predvsem bo pa poudarek na dobrih odnosih z dobavitelji, kot tudi s kupci in okoliškim prebivalstvom. V skladu z načrti podjetja naj bi ostajala potrebna sredstva v podjetju konstantna, na nekem konstantnem nivoju, saj bi proizvodnja električne energije skozi leta ostajala nespremenjena.

15 PREGLEDNICE IN FINANČNI PRIKAZI

Slika 3: Finančne simulacije

PROJEKCIJE 2010		+ -		Mesec												Leto				
OBDOBJE: -1		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	I	II	III	IV	V		
BILANCE	Izpis bilanc	Priprava za tisk																		
BILANCA STANJA																				
SREDSTVA	100000	99089	98271	97447	96622	95789	94948	94105	93255	92402	91447	90467	89489	89489	73600	80546	67745	61879		
SREDSTVA (RAZEN DENARJA)	0	88979	87945	86910	85875	84835	83792	82750	81703	80657	79537	78417	77298	77298	73532	67860	63126	58642		
NEOPREDMETENA SREDSTVA	0	0	1592	1677	1663	2185	2166	2147	2525	2503	2501	2479	2456	2456	10546	9351	8156	6961		
OPREDMETENA OSNOVNA SREDSTVA	0	979	958	938	917	896	1272	1248	1223	1199	18742	18644	18546	18546	62047	58508	54969	51680		
FINANČNE NALOŽBE	0	87800	85074	84275	83295	81647	80275	79355	77875	76955	54763	57295	56295	56295	0	0	0	0		
TERJATVE IZ POSLOVANJA	0	200	321	20	0	108	80	0	80	0	3532	0	0	0	939	0	0	0		
ZALOGE MATERIALA / TRGOVNIH DOBROV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ZALOGE PROIZVODOV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
DENAR	100000	10110	10326	10538	10747	10953	11156	11355	11552	11745	11910	12050	12192	12192	68	12686	4619	3237		
OBVEZNOSTI DO VIROV SREDSTEV	100000	99089	98271	97447	96622	95789	94948	94105	93255	92402	91447	90467	89489	89489	73600	80546	67745	61879		
KAPITAL	100000	99089	98271	97447	96622	95789	94948	94105	93255	92402	91447	90467	89489	89489	73600	79864	61185	60516		
OSNOVNI KAPITAL	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000	100000		
ZADRŽANI DOBIČEK	0	-911	-1729	-2553	-3378	-4211	-5052	-5895	-6745	-7598	-8553	-9533	-10511	-10511	-26400	-20136	-38815	-39484		
DOLG	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	682	6560	1363		
OBVEZNOSTI IZ FINANCIRANJA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
OBVEZNOSTI IZ POSLOVANJA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	682	6560	1363		
IZKAZ POSLOVNEGA IZIDA																				
PRIHODKI POSLOVANJA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45171	48639	48639		
PROIZVAJALNI STROŠKI		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2080	2080	2080		
AMORTIZACIJA		21	34	35	35	40	43	43	46	46	120	120	120	702	4734	4734	4734	4484		
KOSMATI DOBIČEK IZ PRODAJE		-21	-34	-35	-35	-40	-43	-43	-46	-46	-120	-120	-120	-702	-4734	38357	41825	42075		
STROŠKI PRODAJE		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2100	2100		
STROŠKI UPRAVE		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	12000	12000	14200	14200	14200		
DOBIČEK IZ POSLOVANJA		-1021	-1034	-1035	-1035	-1040	-1043	-1043	-1046	-1046	-1120	-1120	-1120	-12702	-16734	24157	25525	25775		
PRIHODKI FINANCIRANJA		110	216	212	209	206	202	200	197	194	165	140	142	2192	844	0	0	0		
ODHODKI FINANCIRANJA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
DOBIČEK IZ REDNEGA DELOVANJA		-911	-818	-823	-826	-833	-840	-843	-850	-853	-955	-980	-978	-10511	-15890	24157	25525	25775		
IZREDNI PRIHODKI		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
IZREDNI ODHODKI		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
DOBIČEK PRED DAVKI		-911	-818	-823	-826	-833	-840	-843	-850	-853	-955	-980	-978	-10511	-15890	24157	25525	25775		
DAVEK OD DOHODKA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5820	6444		
ČISTI DOBIČEK		-911	-818	-823	-826	-833	-840	-843	-850	-853	-955	-980	-978	-10511	-15890	24157	19704	19331		
IZKAZ DENARNIH TOKOV																				
DENAR KONEC OBDOBJA	100000	10110	10326	10538	10747	10953	11156	11355	11552	11745	11910	12050	12192	12192	68	12686	4619	3237		
ČISTI DOBIČEK		-911	-818	-823	-826	-833	-840	-843	-850	-853	-955	-980	-978	-10511	-15890	24157	19704	19331		
AMORTIZACIJA		21	34	35	35	40	43	43	46	46	120	120	120	702	4734	4734	4734	4484		
POVEČANJE DOLGA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	682	5878	-5197		
POVEČANJE KAPITALA (BREZ DOBIČK)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	-17892	-38384	-20000		
POVEČANJE SREDSTEV (BREZ DENAR)	89000	-1000	-1000	-1000	-1000	-1000	-1000	-1000	-1000	-1000	-1000	-1000	-1000	-1000	78000	969	-939	0		
DENARNI TOK	-89890	216	212	209	206	202	200	197	194	165	140	142	142	-87808	-12124	12619	-8067	-1382		

Vir: Finančni izračuni Flerin d.o.o.

SKLEP

Diplomska naloga je potrdila smiselnost izgradnje male hidroelektrarne na reki Mlinščici. Ugotovljeno je, da je tudi z relativno nizkim padcem mogoče izkoristiti moč vodnega toka za proizvodnjo električne energije na tej lokaciji. Namen diplomske naloge je bil upravičiti izgradnjo male hidroelektrarne. Reka Mlinščica ima stalni pretok in zadostno vodnatost za proizvodnjo električne energije. V preteklosti je na lokaciji stal mlin in žaga; izmenično je deloval tudi kot mala hidroelektrarna, ki je oskrbovala lokalno električno omrežje za pet domačij.

Postavila bom malo hidroelektrarno, s Kaplanovo turbino, za katero sem pridobila ponudbo slovenskega dobavitelja Vodosil d. o. o. Odločitev o izgradnji male hidroelektrarne je pogojena tudi s pridobitvami številnih soglasij in dovoljenj, kar je predstavljeno v poslovnem načrtu. Postopki za pridobitev dovoljenj so zelo zapleteni in dolgotrajni in marsikoga odvrnejo, da bi jih poskusil pridobiti.

Predviden strošek upravljanja je minimalen, saj predstavljena hidroelektrarna ne vključuje zaposlenega in je tako letni donos v primerjavi z vloženim delom dovolj visok, da upraviči investicijo. Proizvedena električna energija ima v Sloveniji v celoti zagotovljen odkup, zato ne bo potrebno skrbeti, da bi prodrla na trg električne energije in ne bo boja s konkurenco.

Ne smemo pa pozabiti, da izgradnja male hidroelektrarne predstavlja čisti, obnovljivi vir električne energije, kar bo v prihodnosti imelo velik pomen oziroma bo igralo veliko vlogo.

Cilj vsakega gospodarstva je, tako na nacionalni kot tudi na globalni ravni, poleg zaposlovanja, inovativnosti, podjetništva, varovanja okolja, tudi trajno gospodarjenje z obnovljivimi viri energije. Čeprav obnovljivi viri energij obstajajo že od nekdaj, so male hidroelektrarne relativno mlada industrija, za katero so značilni visoki investicijski stroški. Ekološka analiza naravnega okolja določene lokacije, vpliv na urbano okolje in vpliv na rastlinstvo in živalstvo ob reki in v njej potrjuje manjši poseg v okolje in ne predstavlja ogroženosti nobenemu dejavniku.

LITERATURA IN VIRI

1. Agencija RS za okolje. Najdeno 5. junija 2010 na spletnem naslovu http://kazalci.arso.gov.si/?&data=indicator&ind_id=114/.
2. Borzen. Najdeno 17. maja 2010 na spletnem naslovu <http://www.borzen.si/>.
3. Domžale – spletni portal. Najdeno 22. maja 2010 na spletnem naslovu <http://www.domzale.si/>.
4. Drev J.& Onuk J. (2007). *Energetika: učbenik za predmet Energetika v 3. in 4. letniku v programu Strojni tehnik*. Ljubljana: Tehniška založba Slovenije.
5. Energija vode. Najdeno 17. maja 2010 na spletnem naslovu <http://www.energap.si/>.
6. Energetika, Slovenija. Najdeno 16. maja 2010 na spletnem naslovu http://www.stat.si/novica_prikazi.aspx?id=3156/.
7. Gen I – trgovanje in prodaja električne energije. Najdeno 20. maja 2010 na spletnem naslovu <http://www.gen-i.si/>.
8. Gvin – finančni podatki. Najdeno 22. maja 2010 na spletnem naslovu <http://www.gvin.com/>.
9. Hidroenergija. Najdeno 17. maja 2010 na spletnem naslovu <http://www.aure.si/>.
10. Javna agencija RS za energijo. Najdeno 31. maja 2010 na spletnem naslovu http://www.agen-rs.si/sl/informacija.asp?id_informacija=722&id_meta_type=29&type_informacij=1/.
11. Jerkovič, (1996). *Male hidroelektrarne*. Maribor: Javno podjetje EGS, Razvoj in inženiring.
12. Kaj sploh je hidroenergija. Najdeno 17. maja 2010 na spletnem naslovu <http://moja-energija.50webs.com/hidroenergija.html/>.
13. Kaplanova turbina. Najdeno 5. junija 2010 na spletnem naslovu <http://hockicko.uniza.sk/semestralky/prace/p30/turb.htm/>.
14. Kerin, M. & Žumbar, A., (2009, 19. junij). Obratovanje malih HE pod vse večjim pritiskom države, *Energetika*, str. 1-2.
15. Kvalificirane hidroelektrarne z vidika doseganja 20% deleža proizvodnje obnovljivih virov energije do leta 2020. Najdeno 20. maja 2010 na spletnem naslovu <http://www.gorenske-elektrarne.si>
16. Marušič, (1999). *Male vodne elektrarne kot prostorsko ureditveni in naravovarstveni problem v slovenskem prostoru: zbornik referatov*. Ljubljana: Univerza v Ljubljani, Biotehniška fakulteta, Oddelek za krajinsko arhitekturo.
17. Ministrstvo za okolje in prostor. Najdeno 22. maja 2010 na spletnem naslovu <http://www.mop.gov.si/>.

18. *O ribiški zvezi Slovenije*. Najdeno 17. maja 2010 na spletnem naslovu http://www.ribiskazveza.si/rzs/index.php?option=com_content&task=category§ionid=4&id=6&Itemid=7/.
19. Obnovljivi viri energije OVE. Najdeno 15. maja 2010 na spletnem naslovu <http://www.trajnostnirazvoj.si/>.
20. Obnovljivi viri energije. Najdeno 15. maja 2010 na spletnem naslovu http://www.enercities.eu/Toolbox/Files/Toolbox_Slovenia.pdf/.
21. Orešič, T. (2008). Nove investicije – pogoj za konkurenčnost in zanesljivo oskrbo. Energetska konferenca 008 (str. 6-9). Maribor: Energetika.net.
22. Osnove intelektualne lastnine. Najdeno 22. maja 2010 na spletnem naslovu <http://www.uil-sipo.si/>.
23. Prihodnost je obnovljiva, Najdeno 16. maja 2010 na spletnem naslovu <http://www.focus.si/>.
24. Problematika umeščanj malih hidroelektrarn v prostor. Najdeno 17. maja 2010 na spletnem naslovu <http://www.gorenjske-elektrarne.si/>.
25. Register kvalificiranih proizvajalcev električne energije. Najdeno 20. maja 2010 na spletnem naslovu <http://www.mg.gov.si/fileadmin/mg.gov.si/pageuploads/Energetika/Porocila/RegisterrKP03.09.07.htm/>.
26. Spletni učbnik Energetika. Najdeno 5. junija 2010 na spletnem naslovu http://www.tehnika.fnm.uni-mb.si/projekti/energetika%2005/objekti_za_pretvarjanje_merjenje_in_obnovljivi_viri_energije.html/.
27. Šmit M., Jerot A. (2007). Male hidroelektrarne. Raziskovalna naloga, Šolski center Celje, Poklicna in tehniška elektro in kemijska šola Celje.
28. Šolc, (1981). *Zgradimo majhno hidroelektrarno, 1. in 2. del*. Ljubljana: Zveza organizacij za tehnično kulturo Slovenije.
29. Šolc, (1983). *Zgradimo majhno hidroelektrarno, 3. in 4. del*. Ljubljana: Zveza organizacij za tehnično kulturo Slovenije.
30. Wikipedia. Najdeno 5. junija 2010 na spletnem naslovu <http://sl.wikipedia.org/wiki/Amortizacija/>.
31. Zveza društev MHE Slovenije. Najdeno 16. maja 2010 na spletnem naslovu www.zdmhe.si/.

PRILOGE

Seznam prilog:

PRILOGA 1 Seznam uporabljenih kratic

PRILOGA 2 Izbira turbine

PRILOGA 3 Zapisnik pogovora z lastnikom MHE

PRILOGA 4 Letne vrednosti padavin

PRILOGA 5 Vloga za pridobitev vodnega dovoljenja

PRILOGA 6 Pogodba o zaposlitvi

PRILOGA 7 Ponudba za turbino

PRILOGA 8 Vrstni red opravil od zamisli do rednega obratovanja MHE

PRILOGA 9 Finančni izračuni in simulacije

PRILOGA 1: Seznam uporabljenih kratic:

EU - Evropska unija

MW – Megavat

OVE – Obnovljivi viri energije

VGP – Vodno gospodarsko podjetje

HE - Hidroelektrarna

NEP – Nacionalni energetski program

ZVN – Zavod za varstvo narave

ARSO – Agencija RS za okolje

MHE – Mala hidroelektrarna

SKD – Standardna klasifikacija dejavnosti

Kw - Kilovat

MWh – Megavatna ura

GWh – Gigavatna ura

PRILOGA 2

IZBIRA TURBINE

Pri izbiri prave turbine za izgradnjo hidroelektrarne je potrebno upoštevati karakteristike, ki ustrezajo določeni turbine za njeno postavitve. Pri opisu vodnih turbin, sem del povzela iz navedene literature (Razpet, 1997, str. 12) preostali del- izbira vodne turbine pa sem delno povzela po literaturi (Medved & Novak, 2000, str 32), delno pa po lastnih raziskavah.

Vodne turbine so pogonski stroji, ki pretvarjajo potencialno in kinetično energijo vode v mehansko delo. Značilnost vodnih turbin je, da pridobivajo koristno energijo iz obnovljivih energetskega virov. Turbine so lahko enotlačni ali nadtlačni turbinski stroji. Najvažnejša sestavna dela vsake turbine sta gonilnik in okrov. Gonilnik je vodno kolo, imenovano rotor. Sestavljen je iz lopatic, katere energijo vode pretvarjajo v mehansko energijo. Mehanska energija se prenaša na gred gonilnika. Drugi sestavni del turbine se imenuje okrov oziroma stator, njegova funkcija pa je, da obdaja in nosi vse dele v turbini (Tuma, 1989 str. 17).

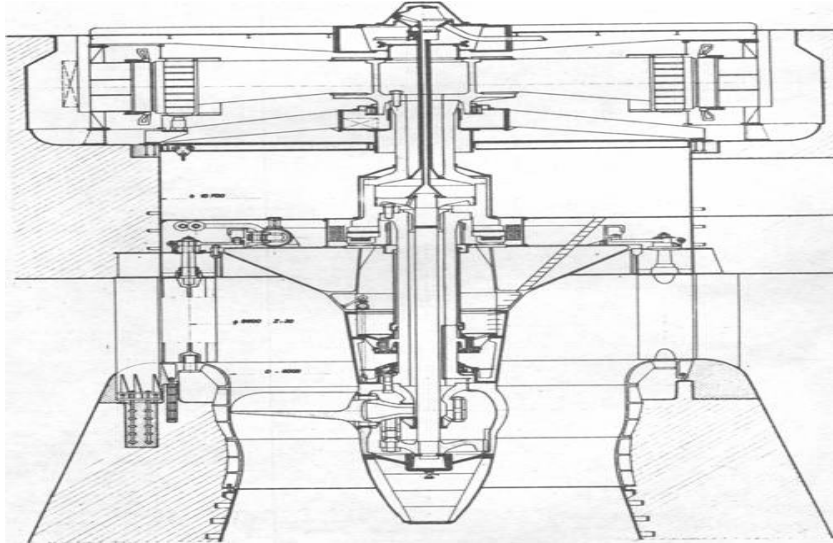
Tabela 1: Delitev hidroelektrarn po izboru turbin

Tabela 1: Delitev hidroelektrarn po izboru turbin Padec	nizek 4-50 m	srednji 20-600 m	visok 200-1000 m	nizek 2-100 m
Zajezev	majhna	srednja	velika	majhna
Vrtilna hitrost	1 - 4 s ⁻¹	2 - 10 s ⁻¹	4 - 20 s ⁻¹	4 - 20 s ⁻¹
Turbina	Kaplanova	Francisova	Peltonova	Bankijeva

Vir: Spletni učbenik Energetika, 2007 in lastni izračuni.

Iz tabele je razvidno, da je najbolj primerna turbine za mojo malo hidroelektrarno Kaplanova vodna turbina. Pri kaplanovi vodni turbini imamo fiksne ali gibljive rotorske lopatice. Statorski del je enak kot pri Francisovi turbini. (Povše, 1990, str. 21) Ta tip turbine je primeren za srednje in majhne neto padce in srednje do velike volumenske tokove.

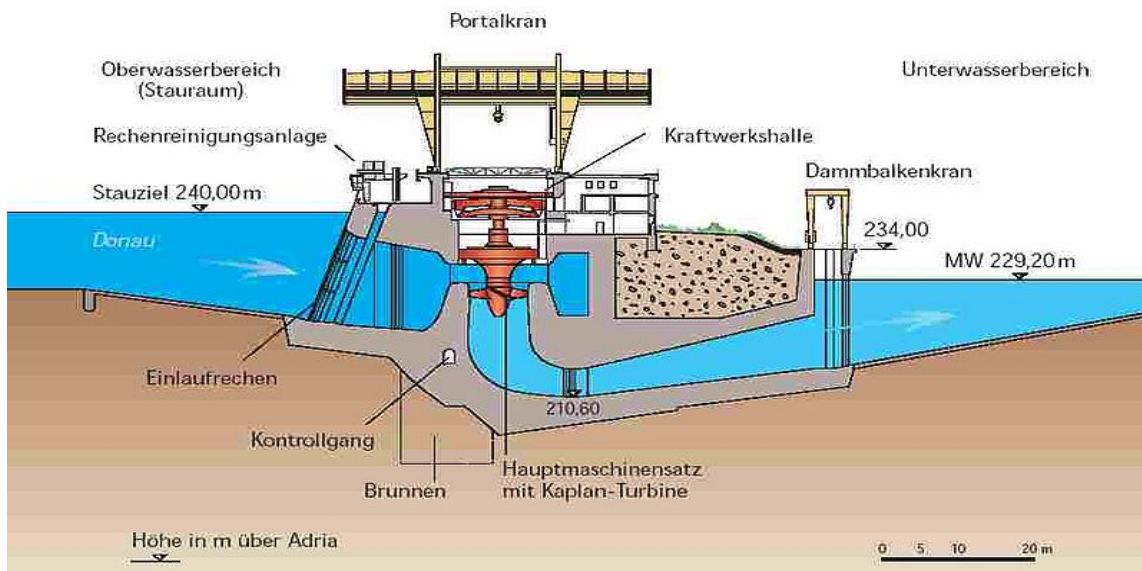
Slika 1: Načrt Kaplanove turbine



Vir: Kaplanova turbina, 2009.

Obratovanje malih hidroelektrarn je povezano predvsem z racionalnim izkoriščanjem naravnega obnovljivega energetskega vira in določene zagotovljenosti napajanja lokalnih odjemalcev. Kakšna je dinamika proizvodnje je odvisno od vodnih dotokov, saj male elektrarne niso opremljene z akumulacijami, ki bi lahko urejale dinamiko proizvodnje v daljšem časovnem obdobju.

Slika 2: Kaplanova turbina



Vir: Kaplanova turbina, 2009.

PRILOGA 3

ZAPISNIK POGOVORA Z GOSPODOM VLADIMIROM PETRIČEM STANUJOČ V RATEČE 119, 4283 RATEČE-PLANICA, DNE 10.5.2010

Gospod Petrič je lasnik male hidroelektrarne v Ratečah. Leta 1986 je bila postavljena mala hidroelektrarna. Električno prodaja Elektro Gorenjska, s katerim ima sklenjeno pogodbo že od samega začetka. Na začetku delovanja je električno energijo, ki jo je porabil za lastno porabo odštel od svoje celotne proizvodnje, sedaj plačuje tako, kot ostali porabniki, kasneje pa za prodano električno izda račun, ki mu ga poravnava Elektro Gorenjska.

Odkar MHE deluje, ni prišlo do večjih okvar, ki bi povzročile zastoje. Razen leta 2003, ko je voda zaradi obilnega deževja tako narasla, da je zalila strojnico in je bila škoda zelo velika. V tem času Mhe ni delovala in so bili stroški zastoja Mhe oz nedelovanja ogromni. Letni stroški vzdrževanja ne predstavljajo velikih izdatkov. Za vzdrževanje ima določeno osebo, ki je opravila izpit, ki ga država zahteva po predpisih, da lahko opravlja vzdrževalne naloge.

V primerih, ko voda naraste in oziroma je v strugi odvečna voda, gre del vode v tirolsko zajetje in potem naprej do turbine, kjer se proizvaja električna energija, del vode- odvečna voda nemoteno teče naprej po strugi.

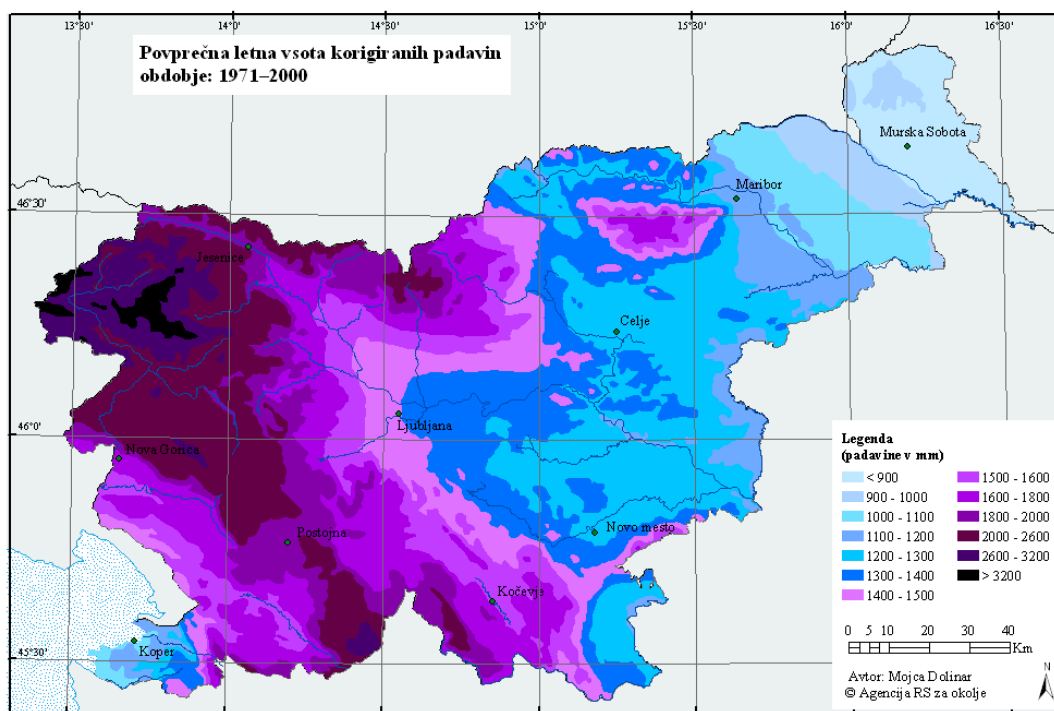
Z izgradnjo MHE je odkup električne energije zagotovljen s strani distributerjev, ker hidroenergija predstavlja zeleno energijo, ki ne posega veliko v okolje. Odločitev glede izbire distributerja je prosta in sami odločamo, komu bomo prodali električno energijo. Se pravi tistemu, ki ponudi višjo odkupno ceno. Edino tveganje, ki lahko vpliva na delovanje male hidroelektrarne je okolje in narava sama, ki pa je nepredvidljiva.

PRILOGA 4

LETNE VREDNOSTI PADAVIN

Pomembno je tudi, kakšna količina padavin pade na območju oziroma na lokaciji, kjer bo postavljena hidroelektrarna. Karta prikazuje povprečne letne vsote korigiranih padavin v obdobju od 1971 – 2000 za celotno Slovenijo, iz nje pa je mogoče odčitati, da je povprečna letna količina padavin na izbranem obdobju med 1300mm in 1400mm padavin.

Slika 3: Povprečna letna vsota korigiranih padavin v obdobju 1971-2000



Vir: Agencija RS za okolje.

PRILOGA 5

VLOGA ZA PRIDOBITEV VODNEGA DOVOLJENJA ZA NEPOSREDNO RABO VODE

ZA POGON VODNEGA MLINA, ŽAGE ALI PODOBNE NAPRAVE

(125. člen Zakona o vodah, Uradni list RS, št. 67/02, 110/02-ZGO-1, 2/04-ZZdrI-A, 41/04-ZVO-1 in 57/08)

OSNOVNI PODATKI O PROSILCU:

Za pravno osebo (družba, društvo, občina...):

firma: _____
skrajšana firma: _____
davčna št.: _____
sedež (naslov): _____
pošta: _____ poštna št.*: _____
zakoniti ali drugi zastopnik: _____
kontaktna oseba: _____
telefon*: _____ e-naslov*: _____
morebitni pooblaščenec: _____
sedež pooblaščenca (naslov): _____
pošta: _____ poštna št.*: _____

Za fizično osebo (samostojni podjetnik, fizična oseba...):

ime in priimek: _____
davčna št.: _____
naslov stalnega prebivališča: _____
pošta: _____ poštna št.*: _____
telefon*: _____ e-
naslov*: _____
morebitni pooblaščenec: _____
sedež pooblaščenca (naslov): _____
pošta: _____ poštna št.*: _____

Soglašam, da se osebni podatki iz te vloge lahko obdelujejo skladno z zakonom o varstvu osebnih podatkov (obkroži)

DA

NE

OSNOVNI PODATKI (ustrezno izberite in izpolnite pod točko 1 ali 2):

Mlin, žaga ali podobna naprava se nahaja neposredno na vodotoku (mlinska kolesa postavljena v osnovno strugo, ni stranskega odvzema vode iz vodotoka ipd.)

Ime vodotoka: _____

Mesto rabe vode za pogon mlina / žage / podobne naprave (območje mlinskih koles) se nahaja na zemljišču s parc. št. _____, k.o.: _____,
ident. št. k.o.: _____, občina: _____.

Območje izvajanja vodne pravice določeno z Gauss-Krügerjevimi koordinatami:

- gorvodno: Y : _____, X : _____

- dolvodno: Y : _____, X : _____

(Opomba: za določitev koordinat si lahko pomagata z Atlasom okolja – glej zadnji odstavek Priloge 1)

Vodo za pogon mlina, žage ali podobne naprave se zagotavlja z odvzemom vode iz vodotoka (odvzem – mlinščica – izpust mlinščice v vodotok)

(Opomba: za določitev koordinat si lahko pomagata z Atlasom okolja – glej zadnji odstavek Priloge 1; v primeru več odvzemov izpolnite to rubriko za vsak odvzem posebej)

Opredelitev mesta odvzema vode:

a) odvzem je (predviden) iz (ustrezno obkrožite in izpolnite):

vodotoka, jezera (ime): _____

mlinščice (ime): _____

drugo (ime): _____

Mesto odvzema se nahaja na zemljišču s parc. št. _____,

k.o.: _____, ident. št. k.o.: _____, občina: _____,

koordinati (Y, X) državnega koordinatnega sistema v Gauss-Krügerjevi projekciji:

Y: _____, X: _____.

Opredelitev lokacije objekta vodnega mlina/žage (območje mlinskih koles):

Objekt vodnega mlina/žage (mlinska kolesa) se nahaja na zemljišču s

parc. št. _____, k.o.: _____, ident. št. k.o.: _____,

občina: _____,

območje izvajanja vodne pravice določeno z Gauss-Krügerjevimi koordinatami:

- gorvodno: Y : _____, X : _____

- dolvodno: Y : _____, X : _____.

Opredelitev mesta izpusta vode:

a) Izpust je (predviden) v (ustrezno obkrožite in izpolnite):

vodotok, jezero (ime): _____

mlinščico (ime): _____

drugo (ime): _____

Mesto izpusta se nahaja na zemljišču s parc. št. _____, k.o.: _____,

ident. št. k.o.: _____, občina: _____, koordinati (Y, X) državnega koordinatnega sistema v Gauss-Krügerjevi projekciji:

Y: _____, X: _____.

Predvideni instalirani odvzem vode (l/s): _____

Predvideni maksimalni odvzem vode (l/s): _____

Gravitacijski potencial vodotoka se bo izkoriščal za (ustrezno obkrožite):

neposreden pogon mlina/žage ali podobne naprave;

pogon turbine male hidroelektrarne, pridobljena električna energija pa se bo koristila za pogon

mlina, žage ali podobne naprave;

pogon turbine male hidroelektrarne za proizvodnjo električne energije;

Obdobje v letu, v katerem se bo rabila voda: _____

Leto izgradnje objekta mlina / žage / podobne naprave:___

Ime in priimek oziroma naziv drugih obstoječih uporabnikov vodnega vira na vplivnem območju predvidene gradnje, ki je predmet vloge:

OSNOVNI PODATKI O NAPRAVI:

Predvidena instalirana moč naprave (kW):

Ocenjeno število ur obratovanja v letu:

VLOGI PRILAGAM:

(Pravilnik o vsebini vloge za pridobitev vodnega dovoljenja in o vsebini vloge za pridobitev dovoljenja za raziskavo podzemnih voda (Uradni list RS, št. 79/07)

Lokacijsko informacijo za gradnjo ki jo izda občina, na območju katere je predvidena gradnja (če gre za novogradnjo objekta)*;

Tehnično dokumentacijo izdelano po navodilu za izdelavo idejne zasnove za mlin, žago ali podobno napravo so podane v Prilogi 1;

Izjava lastnika nepremičnine, na kateri se bo nahajal predviden odzemni objekt (v primeru, ko prosilec ni lastnik nepremičnine);

Pisno pooblastilo v primeru, da prosilca zastopa pooblaščenec.

Prilagam kopijo dokazila o plačilu upravne takse v znesku 17,73 eurov.

(Kraj in datum)

žig

podpis:

Opomba:

Upravno takso lahko vplačate s plačilnim nalogom na podračun JFP:

Namen: Upravne takse - državne

Številka računa: 0110 0100 0315 637

NAVODILO ZA IZDELAVO IDEJNE ZASNOVE VODNEGA MLINA, ŽAGE ALI PODOBNE NAPRAVE

Idejna zasnova vodnega mlina, žage ali podobne naprave se izdelava z namenom prikaza splošnih in tehničnih podatkov objekta, ki so potrebni za odločanje v postopku za izdajo vodnega dovoljenja.

Predlog vsebine:

A SPLOŠNI DEL

1 SPLOŠNI PODATKI O NAMERAVANI GRADNJI

- osnovni podatki
- podatki o projektantih

2 LOKACIJSKI PODATKI

- lokacijska informacija občine, na območju katere je predvidena gradnja.
- kopija načrta parcele z vrisom vseh objektov in naprav vezanih na rabo vode (odvzem vode, objekt mlina/žage, izpust vode)

B TEHNIČNI DEL

1 TEHNIČNO POROČILO

1.1 Povzetek s kratkim splošnim opisom lokacije in predmeta idejne zasnove

Podati obstoječe stanje prostora predvidenega za izgradnjo objekta ter opis lokacije.

Opis predvidene izvedbe glavnih elementov gradbenih objektov, ki tvorijo funkcionalni sistem obravnavanega posega in sicer:

odvzema vode (zajezitev, zapornice, rešetke, prelivna polja, peskolov, vtočni objekti), dovodnega sistema (dovodni kanal, cevovod, mlinščica), odvodnega sistema z iztokom in opis naprave za rabo vode

Podati osnovne karakteristične podatke:

višinska razlika med koto zajetja/zajezbe (zgornje vode) in

koto vodosilne naprave (spodnje vode)

$\Delta z =$

_____ m

instaliran pretok

$Q_i =$ _____ m^3/s

neto padec (pri Q_i)

$H_n =$ _____ m

dolžina dovodnega kanala

$L =$ _____ m

dolžina odvodnega kanala

$L =$ _____ m

ocena števila ur obratovanja v letu

$E_{let} =$ _____ h/leto

Način izrabe energetskega potenciala ob upoštevanju osnovnih hidravličnih izračunov.

1.2 Projektne osnove

Opis temeljnih izhodišč in izvedenih predhodnih del na osnovi ogleda in zamisli izvedbe objekta.

2 GRAFIČNE IN OSTALE PRILOGE

Načrt parcel s prikazano situacijo odvzemnega mesta, dovodnega kanala, mesta mlina/žage (označite mesto mlinskih koles) in odvodnega sistema z iztokom.

Risbe in skice osnovnih konceptov tehničnih rešitev glavnih elementov mlina, žage ali podobne naprave, ki so predvideni za rabo vode, izrisane v primernem merilu,

Situacijo z vrisom objektov in naprav za rabo vode, tlorise in prereze zajetja, dovodni in odvodni sistem z iztokom ter ostalih osnovnih elementov.

Pri situacijskem prikazu lokacij posameznih objektov in naprav si lahko pomagate z Atlasom okolja, ki je prosto dostopen na spletni strani Agencije RS za okolje na: <http://www.arso.sigov.si/>

PRILOGA 6

Na podlagi določb Zakona o delovnih razmerjih (Uradni list RS, št. 42/02) in Splošne kolektivne pogodbe za gospodarske dejavnosti v RS (Uradni list RS, št. 40/97, 98/99, 10/00, 31/00, 54/00, 64/00), sklepata pogodbeni stranki:

Delodajalec...../točen naslov in naziv/, ki ga zastopa zakoniti zastopnik
direktor.....statistična razvrstitev (ki je osnova za uporabo kolektivne pogodbe
dejavnosti)
in

delavec.....,roj.,.....stalno prebivališče...../točen naslov/, EMŠO, davčna
številka,

sklepata naslednjo

P O G O D B O O Z A P O S L I T V I

1. člen

Pogodbeni stranki sta pogodbo o zaposlitvi sklenili na podlagi predhodno zapisanega in dne.....delavcu vročenega predloga pogodbe o zaposlitvi, prav tako pa je bil delavec pred podpisom pogodbe o zaposlitvi seznanjen z določbami kolektivne pogodbe dejavnosti in splošnimi akti delodajalca (Izjava o varnosti z oceno tveganja), zato se v nadaljevanju delodajalec in delavec na te določbe tudi sklicujeta.

2. člen

Delodajalec je pred sklenitvijo delovnega razmerja dolžan delavca napotiti na svoje stroške na zdravstveni pregled zaradi ugotovitve zdravstvene zmožnosti za opravljanje dela delavca na delovnem mestu, tako kot to določajo predpisi Zakona o varnosti in zdravju pri delu in tako kot je to določeno v izjavi o varnosti, ki jo je delodajalec sprejel dne.....

Ker je delavec, s katerim delodajalec sklepa to pogodbo o zaposlitvi, predhodni preventivni zdravstveni pregled pred pričetkom dela za katerega sklepa to pogodbo o zaposlitvi opravil dne....., številka zdravniškega spričevala....., zdravstvene zahteve za opravljanje dela pa se pri delodajalcu v tem času niso spremenile, delavec skladno z določbo 5.člena Pravilnika o preventivnih zdravstvenih pregledih delavcev (Uradni list RS, št.87/2002), pred sklenitvijo te pogodbe o zaposlitvi na zdravniški pregled ni bil napoten.

3. člen

Pred nastopom dela je bil delavec seznanjen z delom, oceno tveganja (izjavo o varnosti), pogoji dela ter pravicami in obveznostmi tako delavca kot delodajalca, tako da je bil

seznanjen z delovnim mestom.....Izjavo o seznanitvi je delavec podpisal in je sestavni del kadrovske evidence.

4. člen

Pred sklenitvijo te pogodbe o zaposlitvi je delavec predložil dokazila o izpolnjevanju pogojev za opravljanje dela in delodajalca tudi seznanil z vsemi njemu znanimi dejstvi pomembnimi za delovno razmerje, kot tudi z drugimi okoliščinami, ki mu kakorkoli onemogočajo ali ga bistveno omejujejo pri izvrševanju obveznosti iz pogodbe, ali ki lahko ogrožajo življenje ali zdravje oseb, s katerimi pri izvrševanju svojih obveznosti prihaja v stik. Delavec je predložil :..... *(navedite katere dokumente je delavec predložil, saj je potrebno te dokumente ob prenehanju delovnega razmerja delavcu vrniti).*

5. člen

Ob podpisu te pogodbe o zaposlitvi je delodajalec prevzel delavčevo delovno knjižico, delodajalec pa mu je izdal potrdil o prevzemu.

6. člen

Delovno razmerje se sklepa za nedoločen čas

7. člen

Pogodba o zaposlitvi se sklepa za polni delovni čas, to je 40 ur tedensko.

8. člen

Delavec po tej pogodbi o zaposlitvi nastopi delo dne

9. člen

Ker je delavec dela za katera se sklepa delovno razmerje že opravljal, poskusno delo ni določeno.

10. člen

Delavec sklepa pogodbo o zaposlitvi za opravljanje naslednje vrste del:-----

z nazivom delovnega mesta -----

11. člen

Delavec bo delo opravljal v....., po potrebi pa tudi na terenu, ter naročnikih.

Obveznosti delavca

12. člen

Delavec mora v času trajanja delovnega razmerja vestno opravljati delo na delovnem mestu za katerega je sklenil pogodbo o zaposlitvi in pri tem upoštevati delodajalčeve zahteve in navodila, ki se nanašajo na varno in uspešno opravljanje dela.

Zahteve in navodila v smislu konkretizacije dela sklenjenega po tej pogodbi o zaposlitvi, bo delodajalec delavcu sporočal pisno s seznantitvijo na oglasni deski, oziroma v nujnih primerih ustno.

13. člen

Delavec je dolžan seznanjati se z varnostnimi ukrepi in ukrepi zdravstvenega varstva ter se usposablјati z njihovim izvajanjem. V zvezi z navedenim je dolžan:

- dajati strokovnemu delavcu za varnost pri delu in pooblaščenemu zdravniku predloge, pripombe in obvestila o vprašanjih, varnosti in zdravja pri delu
- upoštevati predpisane varnostne ukrepe

- dolžnost uporabljati predpisana sredstva in opremo za osebno varnost pri delu (ki jo je prevzel oz. o njeni uporabi bil seznanjen pred nastopom dela

- odzvati se na zdravstvene preglede v skladu s predpisi o varnosti in zdravju pri delu

- dolžan obveščati delodajalca o vsaki pomanjkljivosti, škodljivosti, okvari ali o drugem pojavu, ki bi lahko pri delu ogrozil njegovo zdravje in varnost ali zdravje in varnost drugih delavcev

- dolžan sodelovati z delodajalcem in delavcu zadolženimi za varnosti in zdravje pri delu pri vzpostavljanju varnega delovnega okolja in delovnih pogojev ter izvajanju ukrepov inšpekcije za delo

Navedene obveznosti so določene v Zakonu o varnosti in zdravju pri delu, njihovo neupoštevanje pa pomeni kršitev obveznosti iz delovnega razmerja, za katere je delavec disciplinsko in odškodninsko odgovoren, lahko pa pomenijo tudi krivdni razlog za odpoved pogodbe o zaposlitvi.

14. člen

V času trajanja delovnega razmerja je delavec dolžan obveščati delodajalca o bistvenih okoliščinah, ki vplivajo, oz. bi lahko vplivale na izpolnjevanje njegovih obveznosti.

Delavec je dolžan delodajalca obveščati tudi o vsaki grozeči nevarnosti za življenje ali zdravje ali za nastanek materialne škode, ki jo zazna pri delu.

15. člen

Delavec se je dolžan vzdržati vseh dejanj, ki glede na naravo dela, ki ga opravlja pri delodajalcu, materialno ali moralno škodujejo, ali bi lahko škodovala poslovnim interesom delodajalca.

16. člen

Delavec se je v času trajanja delovnega razmerja dolžan izobraževati v skladu s programom izobraževanja delodajalca. V kolikor se delavec želi izobraževati dalj časa bodisi v interesu delodajalca, bodisi v lastnem interesu, z delodajalcem sklene posebno pogodbo izobraževanja.

17. člen

Delavec ne sme izkoriščati za svojo osebno uporabo ali izdati tretjemu delodajalčevih poslovnih skrivnosti, ki jih kot take določi delodajalec, in ki so bile delavcu zaupane, ali s katerimi je bil seznanjen na drug način.

Za poslovno skrivnost štejejo tudi podatki za katere je očitno, da bi nastala občutna škoda, če bi zanje izvedela nepooblaščen oseba. Delavec je odgovoren za kršitev, če je vedel ali bi moral vedeti za tak značaj podatkov.

18. člen

Med trajanjem delovnega razmerja delavec ne sme brez pisnega soglasja delodajalca, na svoj ali tuj račun opravljati del ali sklepati poslov, ki sodijo v dejavnost, ki jo delodajalec dejansko opravlja in pomenijo, ali bi lahko pomenili za delodajalca konkurenco. V kolikor delavec takšna dela opravlja, je šteti, da je kršil dolžnost vestnega in poštenega opravljanja dela iz pogodbe o zaposlitvi.

Delavec za ravnanja, ki bi lahko pomenila prepovedano konkurenco, delodajalca zaprosi za pisno soglasje.

V kolikor delavec pisnega soglasja ne pridobi kršitev prepovedi konkurence v času trajanja delovnega razmerja pomeni podlago za disciplinsko in odškodninsko odgovornost delavca ter podlago za sklenitev pogodbe o zaposlitvi s strani delodajalca.

19. člen

Obveznosti delodajalca

20. člen

Delodajalec mora delavcu zagotavljati delo, za katerega sta se dogovorila v pogodbi o zaposlitvi.

Za opravljanje dela bo delodajalec delavcu zagotovil vsa potrebna sredstva in delovni material, ter omogočil dostop do poslovnih prostorov.

V kolikor bo delavec dolžan določena dela opravljati z lastnimi delovnimi sredstvi, ali v drugih prostorih, mora biti to posebej dogovorjeno.

21. člen

Delodajalec bo delavcu zagotavljal pogoje za varno in zdravo opravljanje dela, skladno s predpisi Zakona in varnosti o zdravju pri delu, ter podzakonskimi predpisi in skladno z izjavo o varnosti.

22. člen

V času trajanja delovnega razmerja in po prenehanju delovnega razmerja bo delodajalec varoval in spoštoval delavčevo osebnost in upošteval in ščitil delavčevo zasebnost.

23. člen

Delodajalec bo delavčeve osebne podatke posredoval za namene zbiranj, obdelovanja in uporabe tretjim osebam samo, če je to določeno s posebnim zakonom ali če je to potrebno zaradi uresničevanja pravic in obveznosti iz delovnega razmerja, ali v zvezi z delovnim razmerjem.

24. člen

Za opravljanje v pogodbi določenih del je delodajalec delavcu dolžan izplačati dogovorjeno plačo, v katero je zajeta normalna količina, kvaliteta in gospodarnost delavca, ki se zahteva na tem delovnem mestu in znaša SIT bruto.

25.člen

Osnovna plača se vsak mesec izplača za pretekli mesece najkasneje do 18. v naslednjem mesecu, in sicer tako, da se nakaže na plačilni dan na delavčev bančni račun, delavec pa prejme pisni obračun plače.

26.člen

Plača se izplačuje v tolarjih tako, da se revalorizira skladno z izvršilnim predpisom ali kolektivno pogodbo ali socialnim sporazumom (upošteva se povečevanje v skladu s eskalacijsko klavzulo kot to določa tarifni del kolektivne pogodbe).

27.člen

Če po podpisu pogodbe nastopi poslabšanje poslovanja družbe v tolikšni meri, da bi lahko bilo ogroženo poslovanje družbe, ali nastop nelikvidnost, lahko delodajalec delavcu predlaga sklenitev spremembe pogodbe o zaposlitvi z osnovno bruto plačo, ki je nižja za največ 20%, vendar ne nižja od izhodiščne plače določene v kolektivni pogodbi.

28.člen

Pri izplačilu plače se upošteva in obračuna dodatek za delovno dobo v višini, ki jo določa kolektivna pogodba. Ker je delavec imel pred sklenitvijo te pogodbe o zaposlitvi že obračunan dodatek za delovno dobo v višini 0,5% na njegovo osnovno bruto plačo za

vsako izpolnjeno leto delovne dobe, se do morebitne spremembe tega zneska obračunava ta dodatek.

29.člen

Delovni čas: delavec bo delo opravljal v polnem delovnem času 40 ur tedensko.

30.člen

Dnevni delovni čas znaša ur dnevno in je razporejen nadni v tednu.

31.člen

Redno delo se vsak delovni dan opravlja tako, da se delo prične ob ... in konča ob uri.

Delodajalec lahko določi tudi, da se vsak delovni dan redno delo opravlja kot deljen delovni čas, pri čemer ima delavec pravico do vmesnega počitka, ki traja najmanj eno uro in se ne šteje za delovni čas.

Delavec in delodajalec se v pogodbi o zaposlitvi strinjata tudi z možnostjo opravljanja dela v neenakomerni razdelitvi delovnega časa, utemeljenega s potrebami dela in o kateri bo delavec obveščen pravočasno, vendar najmanj 24 ur pred pričetkom dela v neenakomerni razporeditvi delovnega časa.

32.člen

V delovni čas delavca se vštevata tudi 30 minutni odmor med delom, razporeditev odmora pa določi delodajalec.

33.člen

Določen je dan tedenskega počitka je praviloma nedelja.

34.člen

Delavcu pripada v skladu z zakonom in kolektivno pogodbo delovnih dni letnega dopusta v posameznem koledarskem letu, vendar ne manj, kot v zakonu predpisane 4 tedne dopusta.

Letni dopust izrabi delavec na podlagi načrta izrabe letnih dopustov, ki ga določi delodajalec.

35.člen

Dodatki za delo v posebnih pogojih dela se skladno z določbo ZDR izplačujejo za:
nočno delo,
delo preko polnega delovnega časa,

delo v nedeljo,
delo na praznike in dela proste dneve po zakonu, se delavcu obračunavajo in izplačujejo samo za dejansko opravljanje dela v posebnih pogojih. Glede višine teh dodatkov se delavec in delodajalec sklicujeta na določbe kolektivne pogodbe oziroma izvršilni predpis vlade RS.

36.člen

Višino potnih stroškov in drugih stroškov v zvezi z delom, to je stroškov za prehrano, za prevoz, pravico do dnevnice določa kolektivna pogodba oz. izvršilni predpis.

37.člen

Delodajalec delavcu izplačuje dodatek za minulo delo, v do sedaj določenem znesku.

38.člen

Delodajalec delavcu zagotavlja izplačilo stroškov za prehrano med delom v znesku oziroma višini določeni v izvršilnem predpisu Vlade RS ali kolektivni pogodbi.

39.člen

V kolikor višina navedenih stroškov ni določena v izvršilnem prepisu ali kolektivni pogodbi, se neposredno uporabljajo določbe Zakona o višini povračil stroškov v zvezi z delom in nekaterih drugih prejemkov (Uradni list RS, št. 87/97, 9/98 in 48/01).

40.člen

Pogodba začne veljati z dnem podpisa obeh pogodbenih strank.

41.člen

Spore iz delovnega razmerja, za katero je po zakonu pristojno sodišče, rešujeta stranki te pogodbe na krajevno in stvarno pristojnem Delovnem sodišču v Celju.

42.člen

Vsaka pogodbe stranka lahko kadarkoli poda predlog za spremembo ali dopolnitev pogodbe o zaposlitvi.

43.člen

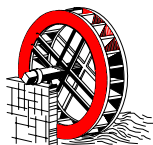
Ta pogodba je sestavljena v treh izvodih, od katerih prejme delavec en izvod in delodajalec dva izvoda.

Delavec:

Delodajalec:

V, dne.....

PRILOGA 7



VODOSIL d.o.o. Laško

inženiring in proizvodnja hidroenergetskih naprav
Spodnja Rečica 106, 3270 LAŠKO

Laško, 24. 2. 2010
Številka: 26/10-OJ/JJ

BINA POTOČNIK

Bina.potočnik@gmail.com

Predmet: Ponudba turbine

Spoštovani!

Zahvaljujemo se vam za vaše povpraševanje in vam v nadaljevanju dajemo ponudbo.

1. Izhodiščni podatki:

- $Q_i = 1,050 \text{ m}^3/\text{s}$ – instalirani pretok,
- $H_b = 5\text{m}$,
- $H_n = 4,76\text{m}$,
- pretok je konstanten, odstopanje v poletni sezoni -5%,
- dovodni cevovod $D_c = 0,665\text{m}$,
- $L_c = 20\text{m}$.

2. Izbor turbine s cenami

Na osnovi podanih podatkov vam nudimo neregulirano cevno turbino s horizontalno izhodno gredjo sledečih karakteristik:

Tip turbine TC4 - 540 SNR,

- $Q_i = 1,05 \text{ m}^3/\text{s}$,
- $H_n = 4,76\text{m}$,
- $P_t = 43 \text{ kW}$ – moč na gredi turbine,
- $n_t = 600\text{min}^{-1}$ – nazivni vrtljaji turbine,
- $n_p = 1800\text{min}^{-1}$ – pobežni vrtljaji,
- $H_s = +2,5\text{m}$ – dopustna sesalna višina,

Osnovne tehnične značilnosti turbine:

Cevna turbina TC4 – 560 SNR je izvedena z nereguliranimi rotorskimi in statorskimi lopaticami in omogoča optimalni izkoristek pretvorbe v zadani točki obratovanja.

Turbina ima horizontalno izhodno gred in horizontalni vtok.

Cena turbine franko kamion znaša 29.400,00 € brez DDV.

3. Način plačila

60% kot avans,

40% ob prevzemu.

4. Garancijski rok
Garancijski rok je 12 mesecev.

5. Rok izvedbe
Rok izvedbe je 6 mesecev.

6. Opcijski rok ponudbe
Opcijski rok ponudbe je 30.4.2010.

V pričakovanju vašega naročila vas lepo pozdravljamo.

Janez Oštir, univ.dipl.org.

Direktor:

PRILOGA 8



ZVEZA DRUŠTEV

LASTNIKOV IN GRADITELJEV MALIH HIDROELEKTRARN SLOVENIJE

Vojkova 63, 1000 Ljubljana

Tel: +386 / 1 / 565-92-10

Fax: +386 / 1 / 565-92-15

E-mail: zdmhe@ekowatt.si

Datum: 19.12.2005
XX

Poslovni račun: 02011-0091885592

Naš znak: MG-

VRSTNI RED OPRAVIL OD ZAMISLI DO REDNEGA OBRATOVANJA MHE

Pomen kratic: UE = Upravna enota

REP = Republika (vlada RS)

ZVN = Zavod RS za varstvo narave (prej ZVNKD)

VGP = Vodnogospodarsko podjetje

ZGO = Zakon o graditvi objektov

AURE = Agencija RS za učinkovito rabo energije in obnovljive vire energije

ŠT.	DELA	IZVAJALEC DEL		OBČINA, UE, REP.	OPOMBA
		INVESTITOR	STROKOVN JAK		
1	OSNOVNA ZAMISEL, LASTNIŠKA VPRAŠANJA, MAPNA KOPIJA	✓			
2	OGLED LOKACIJE, MERITVE PADCA IN PRETOKA VODE, OCENA MOŽNOSTI TER SMOTRNOSTI GRADNJE-OROČILO NA LICU MESTA		✓		PRIBLIŽNA DOLOČITEV LOKACIJE
3	INFORMACIJA ALI JE NAMERAVANA GRADNJA V SKLADU S PROSTORSKIMI AKTI OBČINE. LOKACIJSKA INFORMACIJA			✓ (OBČINA)	
4	IDEJNI PROJEKT MHE		✓		
5	MNENJE ZAVODA RS ZA VARSTVI NARAVE, RIBIŠKE DRUŽINE, VGP				
6	UREDITEV LASTNINE ZEMLJIŠČ (NAKUP, NAJEM)	✓			
7	POBUDA ZA KONCESIJO S PRILOGAMI	✓ ALI	✓		NA SKLAD RS ZA VODE
8	UREDITEV STATUSA INVESTITORJA	✓			S.P., D.O.O.
9	RAZPIS ZA KONCESIJO			✓ (REP)	
10	UREDBA VLADE O PODELITVI KONCESIJE			✓ (REP)	
11	PRIDOBITEV KONCESIJE			✓ (REP)	ODLOČBA VLADE
12	LOKACIJSKI OGLED			✓ (UE)	OBČINA, VGP, RIBIŠKA DRUŽINA
13	VLOGE ZA PRIDOBITEV: ELEKTROENERGETSKIH POGOJEV, VODNOGOSPODARSKO SOGLASJE, OSTALO PO NAVODILIH UE ALI REP	✓	✓	✓ (REP)	
14	LOKACIJSKA INFORMACIJA		✓		
15	PROJEKT ZA GRADBENO DOVOLJENJE, PROJEKT ZA IZVEDBO, PROJEKT ZA RAZPIS		✓		
16	VLOGA ZA IZDAJO GRADBENEGA DOVOLJENJA		✓		
17	GRADBENO DOVOLJENJE				
18	INVESTICIJSKI PROGRAM		✓		
19	GRADNJA MHE		✓		
20	MERITVE, FUNKCIONALNI PREIZKUSI IN TEHNIČNO POROČILO O SPUŠČANJU V OBRATOVANJE		✓		
21	TEHNIČNI PREGLED IN UPORABNO DOVOLJENJE				
22	STATUS KVALIFICIRANEGA PROIZVAJALCA		✓		
23	KONCESIJSKA POGODBA				
24	POGODBA O DOSTOPU DO OMREŽJA, POGODBA O DOBAVI EL. ENERGIJE		✓		

Marec 2006

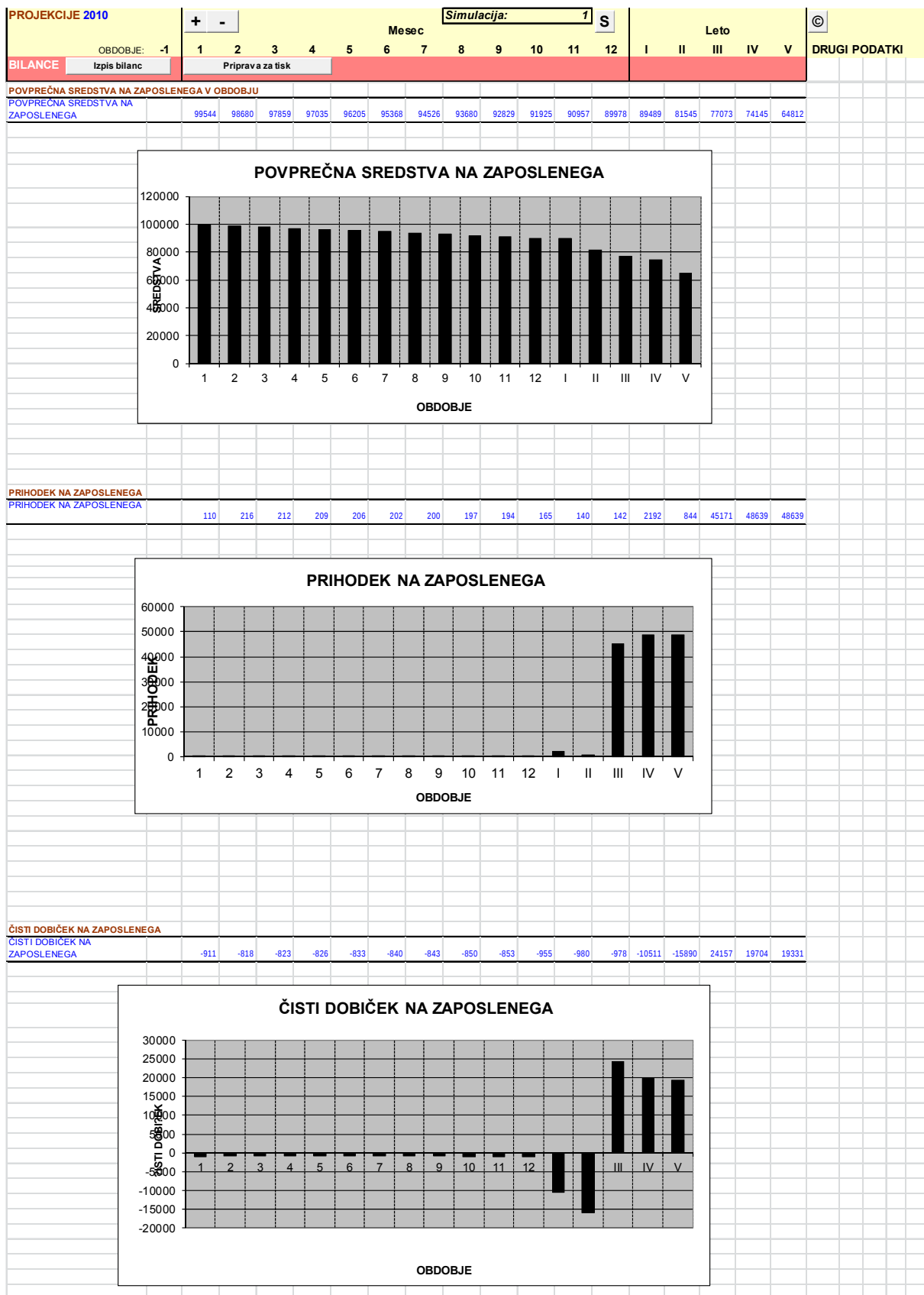
ZVEZA DRUŠTEV MHE SLOVENIJE
PREDSEDNIK
Marko Gospodjinački

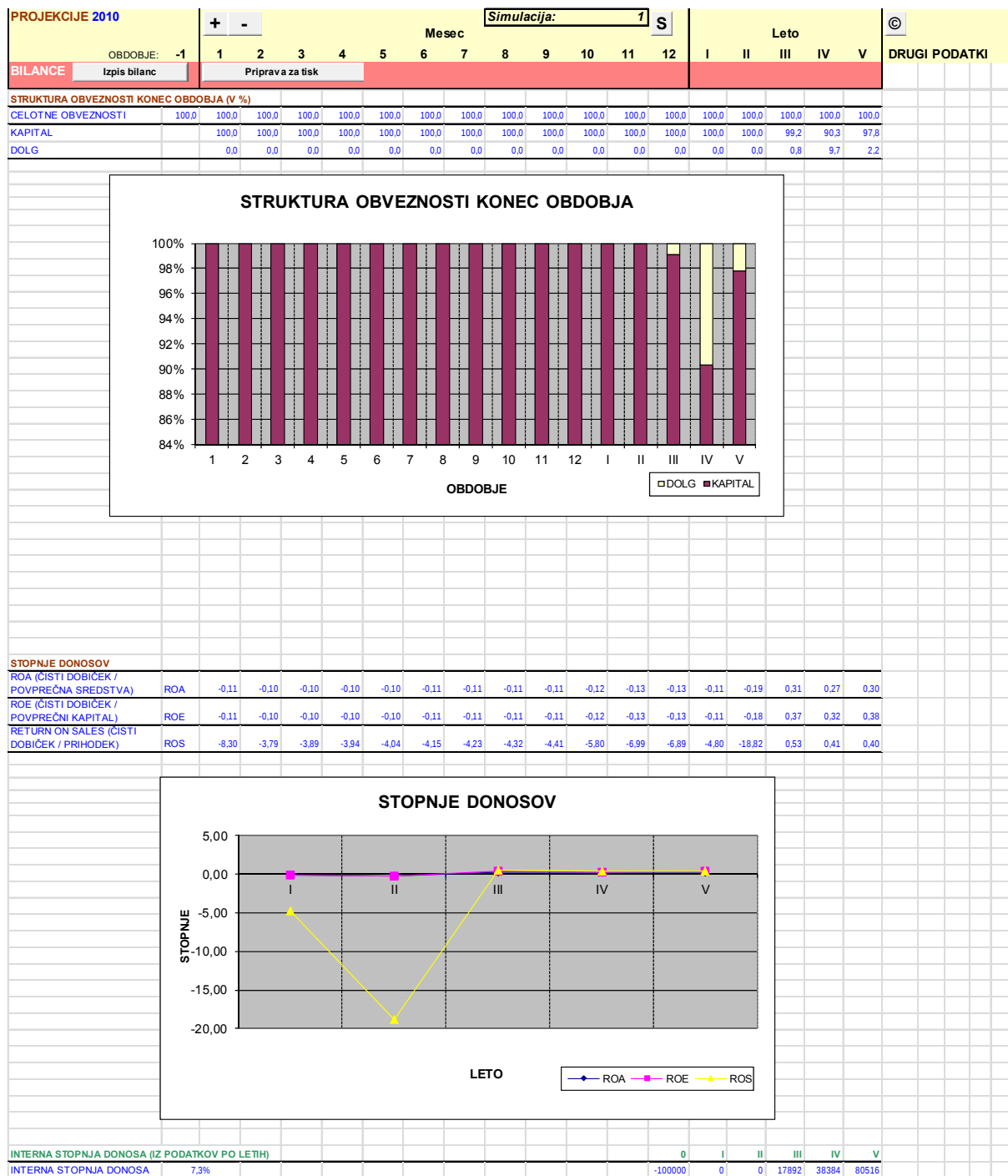
FINANČNI IZRAČUNI IN SIMULACIJE

22

PROJEKCIJE 2010		+ -		Mesec												Leto					DRUGI PODATKI	
OBDOBJE: -1		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	I	II	III	IV	V				
BILANCE		Priprava za tisk																				
Izpis bilanc																						
DOVODNI KANAL																						
NABAVNA VREDNOST	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2700	2700	2700	2700				
AMORTIZACIJA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	135	135	135	135	0,05	Amortizacijska stopnja		
POPRAVEK VREDNOSTI		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	135	270	405	540				
NEODPIŠANA VREDNOST	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2565	2430	2295	2160				
NABAVE V OBDOBJU		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2700	0	0	0	0,20	Stopnja DDV		
ODVODNA VODA																						
NABAVNA VREDNOST	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1700	1700	1700	1700				
AMORTIZACIJA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85	85	85	85	0,05	Amortizacijska stopnja		
POPRAVEK VREDNOSTI		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	85	170	255	340				
NEODPIŠANA VREDNOST	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1615	1530	1445	1360				
NABAVE V OBDOBJU		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1700	0	0	0	0,20	Stopnja DDV		
OPREMA																						
SKUPAJ NABAVNA VREDNOST	0	1000	1000	1000	1000	1000	1400	1400	1400	1400	19040	19040	19040	Sevilo enot: 5								
SKUPAJ AMORTIZACIJA	0	21	21	21	21	21	24	24	24	24	98	98	98	19040	53380	53380	53380					
SKUPAJ POPRAVEK VREDNOSTI	0	21	42	63	83	104	128	153	177	201	299	396	494	494	2889	2889	2889	2839				
SKUPAJ NEODPIŠANA VREDNOST	0	979	958	938	917	896	1272	1248	1223	1199	18742	18644	18546	18546	49997	47108	44219	41580				
SKUPAJ NABAVE V OBDOBJU	0	1000	0	0	0	0	400	0	0	0	17640	0	0	19040	34340	0	0	0				
SKUPAJ VSTOPNI DDV	0	200	0	0	0	0	80	0	0	0	3528	0	0	3808	6868	0	0	0				
TURBINA																						
NABAVNA VREDNOST	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17640	17640	17640	17640	29400	29400	29400	29400				
AMORTIZACIJA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	74	74	74	74	221	1470	1470	1470	0,05	Amortizacijska stopnja		
POPRAVEK VREDNOSTI		0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	147	221	221	1891	3161	4631	6101				
NEODPIŠANA VREDNOST	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17567	17493	17420	17420	27110	26240	24770	23300				
NABAVE V OBDOBJU		0	0	0	0	0	0	0	0	0	17640	0	0	17640	11760	0	0	0	0,20	Stopnja DDV		
GENERATOR																						
NABAVNA VREDNOST	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13110	13110	13110	13110				
AMORTIZACIJA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	656	656	656	656	0,05	Amortizacijska stopnja		
POPRAVEK VREDNOSTI		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	656	1311	1967	2622				
NEODPIŠANA VREDNOST	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	12455	11799	11144	10488				
NABAVE V OBDOBJU		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	13110	0	0	0	0,20	Stopnja DDV		
RACUNALNIK																						
NABAVNA VREDNOST	0	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000				
AMORTIZACIJA		21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	250	250	250	250	0,25	Amortizacijska stopnja		
POPRAVEK VREDNOSTI	0	21	42	63	83	104	125	146	167	188	208	229	250	250	500	500	750	1000				
NEODPIŠANA VREDNOST	0	979	958	938	917	896	875	854	833	813	792	771	750	750	500	250	0	0	0,20	Stopnja DDV		
NABAVE V OBDOBJU		1000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1000	0	0	0	0				
POJMOVITO																						
NABAVNA VREDNOST	0	0	0	0	0	0	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400	400				
AMORTIZACIJA		0	0	0	0	0	3	3	3	3	3	3	3	3	23	40	40	40	0,10	Amortizacijska stopnja		
POPRAVEK VREDNOSTI		0	0	0	0	0	0	3	7	10	13	17	20	23	23	63	103	143				
NEODPIŠANA VREDNOST	0	0	0	0	0	0	397	393	390	387	383	380	377	377	337	297	257	217				
NABAVE V OBDOBJU		0	0	0	0	0	400	0	0	0	0	0	0	0	400	0	0	0	0,20	Stopnja DDV		
TRANSFORMATOR																						
NABAVNA VREDNOST	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9470	9470	9470	9470				
AMORTIZACIJA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	474	474	474	474	0,05	Amortizacijska stopnja		
POPRAVEK VREDNOSTI		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	474	947	1421	1894				
NEODPIŠANA VREDNOST	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	8997	8523	8050	7576				
NABAVE V OBDOBJU		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9470	0	0	0	0,20	Stopnja DDV		
FINANCNE NALOŽBE																						
SKUPAJ ZMANJŠANJE NALOŽB	0	-87800	2726	799	980	1648	1372	920	1480	920	22192	-2532	1000	-56295	56295	0	0	0				
SKUPAJ PREJETE OBRESTI IPI	0	110	216	212	209	206	202	200	197	194	185	140	142	2192	844	0	0	0				
NALOŽBA																						
ZMANJŠANJE NALOŽBE	0	-87800	2726	799	980	1648	1372	920	1480	920	22192	-2532	1000	-56295	56295	0	0	0				
PREJETE OBRESTI IPI	0	110	216	212	209	206	202	200	197	194	185	140	142	2192	844	0	0	0	0,03	Letna obrestna mera		
TERJATVE IZ POSLOVANJA																						
SKUPAJ TERJATVE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
SKUPAJ ZMANJŠANJE TERJATV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
SKUPAJ PREJETE OBRESTI IPI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
TERJATEV																						
ZMANJŠANJE TERJATVE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
PREJETE OBRESTI IPI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
ZALOGE MATERIALA / TRGOVSKEGA BLAGA																						
SKUPAJ VREDNOST ZALOGE M	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
VREDNOST MATERIALA 1		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
KAPITAL																						
SKUPAJ GIBANJE KAPITALA	100000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100000	0	-17892	-38384	-20000				
POVEČANJE / ZMANJŠANJE KA	100000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100000	0	0	0	0				
DELITEV DOBIČKA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	17892	38384	20000				
OBVEZNOSTI IZ FINANCIRANJA																						
SKUPAJ OBVEZNOSTI IZ FINAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	Sevilo enot: 1								
SKUPAJ ZMANJŠANJE OBVEZN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
SKUPAJ DANE OBRESTI IPI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
strošek kredita																						
OBVEZNOST	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
ZMANJŠANJE OBVEZNOSTI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
DANE OBRESTI IPI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
OBVEZNOSTI IZ POSLOVANJA																						
SKUPAJ OBVEZNOSTI IZ POSL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
SKUPAJ ZMANJŠANJE OBVEZN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
SKUPAJ DANE OBRESTI IPI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
OBVEZNOST																						
OBVEZNOST	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
ZMANJŠANJE OBVEZNOSTI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
DANE OBRESTI IPI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
PRIHODKI POSLOVANJA / SPREMENLJIVI STROŠKI																						
SKUPAJ PRIHODKI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45171	48639	48639				
SKUPAJ IZSTOPNI DDV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9034	9728	9728				
SKUPAJ STROŠKI MATERIALA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
SKUPAJ STROŠKI STORITEV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
SKUPAJ STROŠKI DELA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
SKUPAJ ZALOGE PROIZVODOV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
SKUPAJ VSTOPNI DDV	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
ELEKTRIČNA ENERGIJA																						
NETO PRODAJNA CENA		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	52,1	56,1	56,1				
PRODAJNA KOLIČINA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	867	867	867				
ZALOGA KONEC OBDOBJA (KOLIČINA)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
PRIHODEK	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0	45171	48639	48639				
IZSTOPNI DDV		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	9034	9728	9728	0,20	Stopnja DDV		
STROŠKI MATERIALA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0									

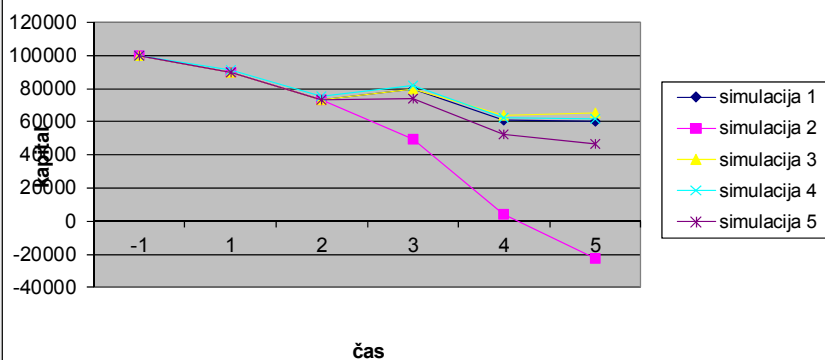
PROJEKCIJE 2010		Mesec												Leto					DRUGI PODATKI	
OBDOBJE: -1		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	I	II	III	IV	V		
BILANCE	Izpis bilanc	Priprava za tisk																		
CENA STORITVE		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		
POTROSEK (STORITEV NA ENOTO)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0		
NEPOSREDNO DELO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
DELO		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		
CENA DELA		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		0,0	0,0	0,0	0,0		
POTROSEK (DELA NA ENOTO)		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		0	0	0	0		
PROIZVAJALNI STALNI STROŠKI																				
SKUPAJ PROIZVAJALNI STALNI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2080	2080	2080		
SKUPAJ VSTOPNI DDV		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	416	416	416		
STROŠEK EL. ENERGIJE		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	180	180	180	0,20	Stopnja a DDV
STROŠEK ZAVAROVANJA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	900	900	900	0,20	Stopnja a DDV
STROŠEK VZDRŽEVANJA		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1000	1000	1000		
STROŠKI PRODAJE		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2100	2100		
SKUPAJ STROŠKI PRODAJE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
SKUPAJ VSTOPNI DDV		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
KONCESIJSKA DAJATEV		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2100	2100	2100	0,00	Stopnja a DDV
STROŠKI UPRAVE																				
SKUPAJ STROŠKI UPRAVE	0	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	12000	12000	14200	14200	14200		
SKUPAJ VSTOPNI DDV		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	440	440	440		
OGREVANJE		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	700	700	700	0,20	Stopnja a DDV
TELEFON		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	300	300	300	0,20	Stopnja a DDV
RAČUNOVODSKI SERVIS		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1200	1200	1200	0,20	Stopnja a DDV
PLACA ZAPOSLENI		1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	1000	12000	12000	12000	12000	12000	0,00	Stopnja a DDV
IZREDNI PRIHODKI																				
SKUPAJ IZREDNI PRIHODKI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
SKUPAJ VSTOPNI DDV		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
PRIHODEK		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	Stopnja a DDV
IZREDNI ODHODKI																				
SKUPAJ IZREDNI ODHODKI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
SKUPAJ VSTOPNI DDV		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
ODHODEK		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,00	Stopnja a DDV
KAZALNIKI	Izpis kazalnikov																			
CILJNE SPREMENLJIVKE																				
KAPITAL	100000	99089	98271	97447	96622	95799	94978	94155	93335	92512	91691	90867	89489	88489	87500	79864	61185	60516		
DOBIČEK	0	-311	-310	-323	-326	-333	-340	-343	-350	-353	-355	-350	-378	-10511	-15890	24157	19704	19331		
DENAR	100000	10110	10326	10538	10747	10953	11156	11355	11552	11745	11910	12050	12192	12192	68	12586	4619	3237		
STRUKTURA PRIHODKOV (v %)																				
SKUPAJ PRIHODKI		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0		
SKUPAJ PRIHODKI OD PRODAJE		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
PROIZVOD		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
PRIHODKI FINANCIRANJA		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0,0	0,0	0,0		
IZREDNI PRIHODKI		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
STRUKTURA ODHODKOV (v %)																				
SKUPAJ PRIHODKI		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0		
SKUPAJ STROŠKI MATERIALA		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
SKUPAJ STROŠKI STORITEV		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
SKUPAJ STROŠKI DELA		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
AMORTIZACIJA		19,0	15,8	16,6	16,7	19,2	21,2	21,5	23,9	72,8	85,6	84,4	32,0	560,6	10,5	9,7	9,2			
SKUPAJ PROIZVAJALNI STALNI STROŠKI		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
SKUPAJ STROŠKI PRODUKCIJE		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
SKUPAJ STROŠKI UPRAVE		911,2	462,8	472,4	477,4	485,0	494,1	501,2	508,8	516,7	607,4	713,9	704,3	547,5	1421,1	31,4	29,2	29,2		
ODHODKI FINANCIRANJA		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
IZREDNI ODHODKI		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
DAVEK NA DOBIČEK		0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0		
CISTI DOBIČEK		-830,1	-378,6	-389,0	-394,1	-404,2	-415,2	-422,6	-432,3	-440,6	-580,2	-699,5	-688,7	-479,5	-1881,7	53,5	40,5	39,7		
STRUKTURA ODHODKOV																				
ČISTI DOBIČEK		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	I	II	III	IV	V		
IZREDNI ODHODKI																				
SKUPAJ STROŠKI UPRAVE																				
SKUPAJ PROIZVAJALNI STALNI STROŠKI																				
SKUPAJ STROŠKI DELA																				
SKUPAJ STROŠKI MATERIALA																				
DAVEK NA DOBIČEK																				
ODHODKI FINANCIRANJA																				
SKUPAJ STROŠKI PRODUKCIJE																				
AMORTIZACIJA																				
SKUPAJ STROŠKI STORITEV																				





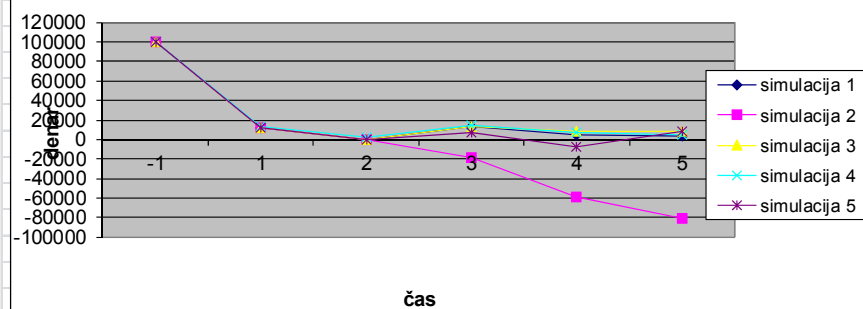
KAPITAL	Obdobje					
Številka simu	-1	1	2	3	4	5
simulacija 1	100000	89489	73600	79864	61185	60516
simulacija 2	100000	89489	73600	49751	4466	-22185
simulacija 3	100000	89489	73600	79864	63786	65718
simulacija 4	100000	90951	75624	81889	62703	62034
simulacija 5	100000	89489	73600	73864	52185	47016

Gibanje vrednosti kapitala

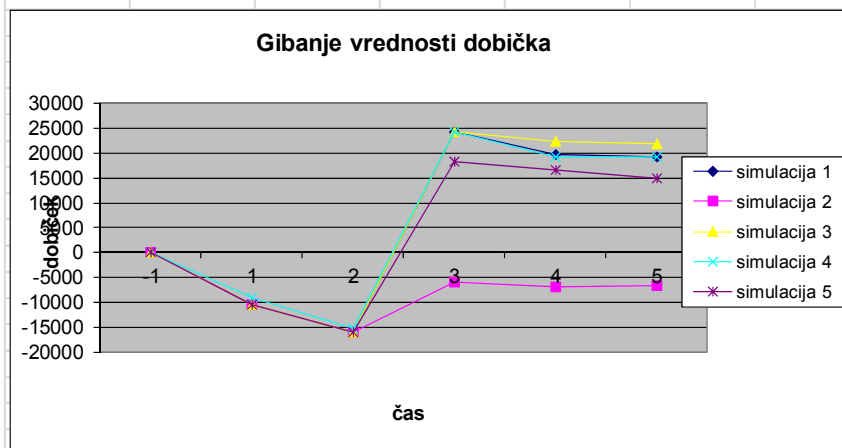


DENAR	Obdobje					
Številka simu	-1	1	2	3	4	5
simulacija 1	100000	12192	68	12686	4619	3237
simulacija 2	100000	12192	68	-17929	-58461	-80628
simulacija 3	100000	12192	68	12686	8145	8497
simulacija 4	100000	13653	2092	14711	6643	4249
simulacija 5	100000	12192	68	6586	-7481	8863

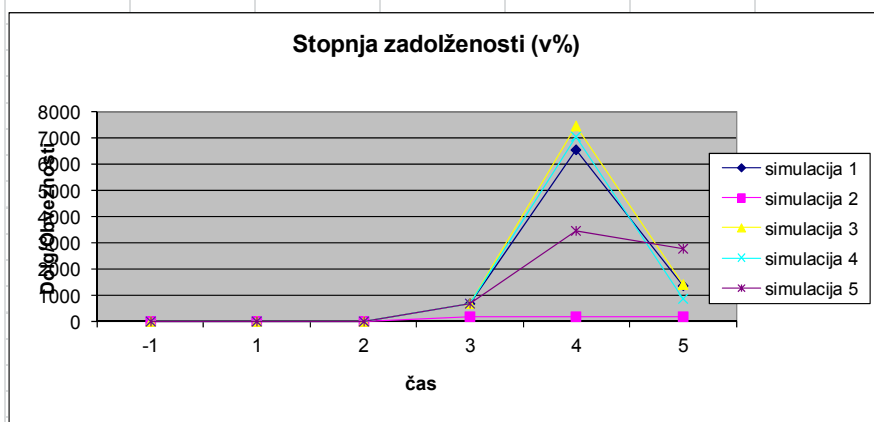
Gibanje vrednosti denarja



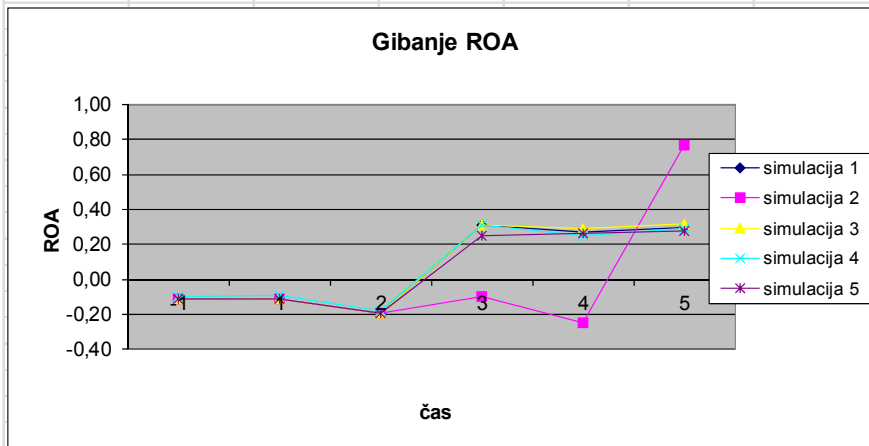
DOBIČEK	Obdobje					
Številka simu	-1	1	2	3	4	5
simulacija 1	0	-10511	-15890	24157	19704	19331
simulacija 2	0	-10511	-15890	-5957	-6901	-6651
simulacija 3	0	-10511	-15890	24157	22305	21932
simulacija 4	0	-9049	-15327	24157	19198	19331
simulacija 5	0	-10511	-15890	18157	16704	14831



Dolg/Obvezn	Obdobje					
Številka simu	-1	1	2	3	4	5
simulacija 1	0	0	0	682	6560	1363
simulacija 2	0	0	0	180	199	199
simulacija 3	0	0	0	682	7484	1420
simulacija 4	0	0	0	682	7066	857
simulacija 5	0	0	0	682	3460	2763



ROA	Obdobje					
Številka simu	-1	1	2	3	4	5
simulacija 1	-0,11	-0,11	-0,19	0,31	0,27	0,30
simulacija 2	-0,11	-0,11	-0,19	-0,10	-0,25	0,77
simulacija 3	-0,11	-0,11	-0,19	0,31	0,29	0,32
simulacija 4	-0,10	-0,09	-0,18	0,31	0,25	0,29
simulacija 5	-0,11	-0,11	-0,19	0,25	0,26	0,28



ROE	Obdobje					
Številka simu	-1	1	2	3	4	5
simulacija 1	-0,11	0,11	-0,18	0,37	0,32	0,38
simulacija 2	-0,11	-0,11	-0,18	-0,09	-0,23	1,20
simulacija 3	-0,11	-0,11	-0,18	0,37	0,37	0,41
simulacija 4	-0,10	-0,09	-0,17	0,36	0,31	0,37
simulacija 5	-0,11	-0,11	-0,18	0,28	0,31	0,35

