

UNIVERZA V LJUBLJANI  
EKONOMSKA FAKULTETA

ZAKLJUČNA STROKOVNA NALOGA VISOKE POSLOVNE ŠOLE  
**FINANČNA ANALIZA REKONSTRUKCIJE MHE STRMEC**

Ljubljana, september 2021

KATARINA LESKOVEC

## IZJAVA O AVTORSTVU

Podpisana Katarina Leskovec, študentka Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, avtorica predloženega dela z naslovom Finančna analiza rekonstrukcije MHE Strmec, pripravljenega v sodelovanju s svetovalcem red. prof. dr. Markom Hočvarjem

### IZJAVLJAM

1. da sem predloženo delo pripravila samostojno;
2. da je tiskana oblika predloženega dela istovetna njegovi elektronski obliki;
3. da je besedilo predloženega dela jezikovno korektno in tehnično pripravljeno v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, kar pomeni, da sem poskrbela, da so dela in mnenja drugih avtorjev oziroma avtoric, ki jih uporabljam oziroma navajam v besedilu, citirana oziroma povzeta v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani;
4. da se zavedam, da je plagiatstvo – predstavljanje tujih del (v pisni ali grafični obliki) kot mojih lastnih – kaznivo po Kazenskem zakoniku Republike Slovenije;
5. da se zavedam posledic, ki bi jih na osnovi predloženega dela dokazano plagiatstvo lahko predstavljalo za moj status na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani v skladu z relevantnim pravilnikom;
6. da sem pridobila vsa potrebna dovoljenja za uporabo podatkov in avtorskih del v predloženem delu in jih v njem jasno označila
7. da sem pri pripravi predloženega dela ravnala v skladu z etičnimi načeli in, kjer je to potrebno, za raziskavo pridobila soglasje etične komisije;
8. da soglašam, da se elektronska oblika predloženega dela uporabi za preverjanje podobnosti vsebine z drugimi deli s programsko opremo za preverjanje podobnosti vsebine, ki je povezana s študijskim informacijskim sistemom članice;
9. da na Univerzo v Ljubljani neodplačno, neizključno, prostorsko in časovno neomejeno prenašam pravico shranitve predloženega dela v elektronski obliki, pravico reproduciranja ter pravico dajanja predloženega dela na voljo javnosti na svetovnem spletu preko Repozitorija Univerze v Ljubljani;
10. da hkrati z objavo predloženega dela dovoljujem objavo svojih osebnih podatkov, ki so navedeni v njem in v tej izjavi.

V Ljubljani, dne 8.9.2021

Podpis študentke : \_\_\_\_\_

# KAZALO

UVOD .....	1
1 SPLOŠNO O HIDROELEKTRARNAH .....	2
1.1 O hidroelektrarnah .....	2
1.2 Zakonodaja .....	2
1.3 Prednosti in slabosti .....	3
1.4 Obstoječe stanje in cilj MHE v Sloveniji .....	3
2 OPIS PODJETJA .....	4
2.1 Podjetje Rodica Hvala d.o.o. ....	4
2.2 Razlogi za investiranje .....	5
2.3 Investicijsko tveganje .....	6
2.4 Cilj investiranja .....	6
2.5 Ivan Boško Hvala – Intervju .....	6
3 FINANČNA ANALIZA INVESTICIJE .....	8
3.1 Nakup vodne turbine .....	8
3.2 Nakup elektro omaric .....	10
3.3 Financiranje investicije – bančno posojilo .....	11
3.4 Pridobljena EU subvencija .....	14
3.5 Predračun izkaza denarnih tokov 2022 - 2032 .....	15
3.6 Predračun izkaza poslovnega izida 2022 - 2023 .....	16
3.7 Podjetje se ne odloči za investicijo .....	18
SKLEP .....	19
LITERATURA IN VIRI .....	20

## KAZALO TABEL

Tabela 1: Rodica Hvala d.o.o.....	4
Tabela 2: Načrt amortizacije za vodno turbino .....	9
Tabela 3: Knjiženje vodne turbine .....	10
Tabela 4: Načrt amortizacije za elektro omarice.....	11
Tabela 5: Knjiženje elektro omaric .....	11
Tabela 6: Izračun bančnega posojila .....	12
Tabela 7: Izračun bančnega posojila .....	13
Tabela 8: Knjiženje bančnega posojila .....	13
Tabela 8: Knjiženje bančnega posojila (nad.) .....	14
Tabela 9: Premerjava načrtovanih prihodkov 2019 – 2022.....	15
Tabela 10: Predračun denarnih tokov .....	16
Tabela 11: Predračun izkaza poslovnega izida .....	16
Tabela 11: Predračun izkaza poslovnega izida (nad.) .....	17
Tabela 12: Predračun Izkaza poslovnega izida 2022 - 2025 brez investicije .....	19

## KAZALO SLIK

Slika 1: Poslovanje 2010 – 2020.....	5
Slika 2: Ivan B. Hvala.....	8
Slika 3: Predračunski dobiček/izguba 2022-2032.....	17

## SEZNAM KRATIC

<b>BS</b> – bilanca stanja
<b>EU</b> – Evropska unija
<b>KV</b> – knjigovodska vrednost
<b>KW</b> – kilovat
<b>kWh</b> – kilovatna ura
<b>MHE</b> – mala hidroelektrarna
<b>MW</b> – megavat
<b>NV</b> – nabavna vrednost
<b>OOS</b> – opredmeteno osnovno sredstvo
<b>PV</b> – popravek vrednosti
<b>SIR</b> – Slovenski inštitut za revizijo
<b>SRS</b> – Slovenski računovodski standardi

## UVOD

Hitri tehnološki razvoj ter hitrorastoči trgi silijo podjetja, da so aktivna pri iskanju najbolj optimalnih rešitev za skupno dobro. Konkurenčnost podjetja temelji na prilaganju, tako potrebam v gospodarstvu kot danim dobrinam, ki so jim na voljo v danem trenutku na danem mestu. Od podjetja pa je odvisno, ali bo izkoristilo svoj polni potencial in sledilo razvoju ali pa bo obstala na sedanjem mestu.

Predmet obravnave je mala hidroelektrarna (v nadaljevanju MHE) Strmec, ki je v lasti podjetja Rodica Hvala d. o. o. MHE Strmec je dosegla svojo življenjsko dobo 25 let, saj obratuje že od leta 1996. Zaradi obrabe vitalnih delov proizvodnje in vse večjih stroškov investicijskih vzdrževalnih del se poraja vprašanje, ali je pametno investirati v novo opremo. Poleg same investicije moramo upoštevati tako ožje kot tudi zunanje dejavnike poslovnega okolja podjetja.

Namen te zaključne strokovne naloge je finančna analiza rekonstrukcije MHE Strmec. S pomočjo finančnih kazalnikov ter predračunov želim ugotoviti ali se investicija obrestuje ali pa je bolje poslovati nespremenjeno naprej.

Cilj zaključne strokovne naloge je ugotoviti, katera je najboljša izbira na dolgi rok. Ali je to poslovati naprej nespremenjeno ali izvesti investicijo, ki bo donosna šele na dolgi rok. Dolgoročne investicije so tvegane, saj ne moremo predvideti, kakšne razmere bodo čez 10 let, tako v tehnološkem, političnem kot globalnem smislu. Vprašanje pa je tudi, kakšne potrebe bo v prihodnosti potrebovalo gospodarstvo in kako bomo te potrebe zadovoljili.

K finančni analizi sem pristopila z uporabo računskih postopkov, ki sem jih spoznala v vseh treh letih študija na ekonomski fakulteti. S pomočjo različnih finančnih kazalnikov ter predračunov bom preverila, ali je investicija donosna. V pomoč pri pisanju zaključne strokovne naloge mi bodo slovenski računovodski standardi 2016 (v nadaljevanju SRS 2016), katera temelji na osnovi zakona Zakon o gospodarskih družbah (ZGD-1), Ur. l. RS, št. 65/09, ter Pravila skrbnega računovodenja. SRS izda Slovenski inštitut za revizijo (v nadaljevanju SIR). Najnovejša različica je izšla leta 2016, katera je popravek SRS 2006 in po katerem sem se tudi ravnala. Pomagala sem si tudi z bilanco stanje ter izkazom poslovnega izida podjetja.

Temeljna hipoteza je, da se investicija v MHE Strmec splača vendar dolgoročno. Zavedati se moramo, da je investicija velik finančni zalogaj in ga bomo financirali z dolžniškim kapitalom. Ker se globalno gospodarstvo vse bolj nagiba k uporabi obnovljivih virov ter se potreba po električni energiji povečuje, lahko predvidevamo, da je investicija racionalna.

Zaključna strokovna naloga je sestavljena iz petih poglavij. V prvem poglavju je splošen opis delovanja hidroelektrarne, njihova zakonska podlaga ter njihove prednosti in slabosti. V drugem poglavju je opisano podjetje Rodica Hvala d. o. o. ter razlogi, tveganja ter cilji investicije v MHE Strmec. Na koncu poglavja je tudi intervju z Ivanom B. Hvalo, s katerim sva govorila o njegovi hidroelektrarni ter njegovem pogledu na to panogo. Tretje poglavje je namenjeno investiciji v novo vodno turbino ter treh elektro omaric. Podrobneje je opisan načrt amortizacije, knjiženja, predračuni denarnih tokov in predračun izkaza poslovnega izida. V četrtem poglavju najdemo sklep, kjer so opisane ugotovitve. V zadnjem poglavju pa so navedeni viri, ki so mi pomagali pri raziskavi.

## **1 SPLOŠNO O HIDROELEKTRARNAH**

### **1.1 O hidroelektrarnah**

Hidroelektrarna je elektrarne, katera s pomočjo vodenega padca prideluje električno energijo. Sestavljajo jo akumulacijsko jezero, jez, vtočni kanal, turbinske lopatice ter turbina. Reka potuje po svoji strugi navzdol, ko zadene jez, pa se ustvari akumulacijsko jezero. Voda potuje po vtočnem kanalu navzdol do turbine, kjer se s pomočjo generatorja v vodni turbini ustvari električna energija. Ta se preusmeri v transformator, ki napaja električnega omrežja. Poznamo Peltonovo, Francisovo ter Kaplanovo turbino. Za tipa turbine se odločamo glede na velikosti pretoka ter višine padca vode, katera Peltonova turbina je namenjena manjšim pretokom ter višjim padcem in Kaplanova turbina večjim pretokom in nižjim padcem (GEN energija, brez datuma a).

Poznamo velike, majhne, mikro ter piko hidroelektrarne. Velike hidroelektrarne so objekti za pridobivanje električne energije iz vode z močjo nad 10 megavatov (v nadaljevanju MW), majhne so do 10 MW, mikro do 100 kilovatov (v nadaljevanju KW) ter piko do 5 KW. V zaključni nalogi bom obravnavala MHE (GEN energija, brez datuma a).

### **1.2 Zakonodaja**

Male hidroelektrarne se zakonodajno dotikajo več zakonov, koncesij ter uredb o vodnih dovoljen in dajatvah. Gospod Ivan Hvala je predvsem poudaril Uredbo o načrtu upravljanja voda za vodni območji Donave in Jadranskega morja, katera ureja uporabe vodotokov na našem območju. Vendar najpomembnejša sta Zakon o varstvu okolja (ZVO-1), Ur. l. RS, št. 39/2006 ter energetske zakon (EZ-1), Ur. l. RS, št. 60/2019. V 1. členu ZVO-1 je navedeno: „Ta zakon ureja varstvo okolja pred obremenjevanjem kot temeljni pogoj za trajnostni razvoj in v tem okviru določa temeljna načela varstva okolja, ukrepe varstva okolja, spremljanje stanja okolja in informacije o okolju, ekonomske in finančne instrumente varstva okolja, javne službe varstva okolja in druga z varstvom okolja povezana vprašanja“. ZVO-1 vpliva na delovanje, gradnjo ter kasnejše investicije v hidroelektrarne, saj zasebniki težje dobijo dovoljenje iz strani ministrstva za okolje in prostor (1. člen ZVO-1).

V EZ-1 je v 1. členu navedeno: „Ta zakon določa načela energetske politike, pravila delovanja trga z energijo, načine in oblike izvajanja gospodarskih javnih služb na področju energetike, načela in ukrepe za doseganje zanesljive oskrbe z energijo, za povečanje energetske učinkovitosti in varčevanja z energijo ter za večjo rabo energije iz obnovljivih virov, določa pogoje za obratovanje energetskih naprav, ureja pristojnosti, organizacijo in delovanje Agencije za energijo (v nadaljnjem besedilu: agencija) ter pristojnosti drugih organov, ki opravljajo naloge po tem zakonu”. Ta zakon je osnova za poslovanje vseh objektov, ki proizvajajo električno energijo (1. člen EZ-1). Gospod Ivan B. Hvala mi je v intervjuju razkril, da bo Ministerstvo za infrastrukturo do konca julija razdelilo EZ-1 na tri posamezne zakone. Evropske direktive narekujejo, da se energetski zakon razdeli na zakon, ki bo obravnaval obnovljive vire energije, energetski trg in varčevanje z energijo.

### **1.3 Prednosti in slabosti**

Prednost vodne energije je to, da spada med obnovljive vire in ne škoduje okolju. Lahko jo shranjujemo v akumuliranih jezerih, zato je tudi veliko povpraševanja po vodni energiji na trgu. Slabost hidroelektrarn je, da posegajo v naravno okolje, vendar lahko proces izvedemo skupaj z nujnimi ukrepi, ki ščitijo ljudi pred poplavami ali jim nudijo novo obdelovalno površino. Poleg tega z gradnjo hidroelektrarn posegamo tudi v življenje rečnih živali katerim onemogočamo gibanje po strugi navzgor (GEN energija, brez datuma b).

### **1.4 Obstoječe stanje in cilj MHE v Sloveniji**

Trenutno je v Sloveniji obratujočih približno 500 MHE, kar predstavlja 3 % proizvedene električne energije v Sloveniji. Potencial slovenskih vodotokov ni povsem izkoriščen, zaradi problematike ekološke sprejemljivosti. Nad tem odločajo na Ministrstvu za okolje in prostor, ki ne podpira gradnje novih MHE. Od leta 1995 zasebniki težje dobijo vsa dovoljenja za gradnjo in obratovanje hidroelektrarn zaradi ZVO-1 ter pobude globalnih skupnosti, ki se zavzemajo za varstvo okolja (Hvala, 2021, str. 5).

MHE so ugodne zaradi preproste izdelave, kasneje pa delujejo avtomatizirano. Čas izgradnje je kratek, medtem ko je življenjska doba dolga. Veliko je zasebnih interesov za financiranje, zato s tem ne bi obremenili proračuna. Ker bi se MHE gradile v odročnejših krajih, bi s tem širili distribucijsko mrežo in posledično ugodno vplivali na boljše napetostne razmere. Zaradi vseh teh ugodnosti društva za MHE želijo pospešiti gradnjo MHE, saj so prepričani o pozitivnih učinkih na gospodarstvo in življenje. Njihov cilj v prihodnje je „zagotoviti ugodnejšo elektro energetska bilanco z uporabo domačih razpoložljivih virov in pri tem uporabiti tehnologijo, ki jih v večji meri obvladujemo z ustreznimi strokovnimi predlogi za izbrane lokacije”. Za najbolj primerne lokacije so izbrali že obstoječe vodogradbene objekte, kot so opuščene mlinščice, pregrade za regulacijo vodotokov, mlini, žage in podobno (Hvala, 2021, str. 5-6).

## 2 OPIS PODJETJA

### 2.1 Podjetje Rodica Hvala d.o.o.

MHE Strmec je v lasti podjetja Rodica Hvala d. o. o. Podjetje je ustanovil Ivan Boško Hvala 29.12.1994. Tako sedež podjetja kot MHE Strmec se nahajata med Kneškimi Ravnami in vasjo Kneža v ozki dolini, kjer teče potok Kneža. Tam so 25. marca 1995 začeli gradnjo MHE Strmec in jo zagnali v juliju 1996. Glavna dejavnost podjetja je proizvodnja električne energije, ki jo prodajajo podjetju GEN-I. Danes je Ivan B. Hvala prokurist v podjetju vloga direktorja pa se je prenesla na njegovo hčer Polono Hvala. Kljub temu je gospod Hvala še vedno zelo vpleten v razvoj in investicije v MHE Strmec. V tabeli 1 so prikazani osnovni podatki podjetja Rodica Hvala d.o.o.

*Tabela 1: Rodica Hvala d.o.o.*

<b>IME PODJETJA</b>	<b>RODICA HVALA D. O. O.</b>
<b>SEDEŽ</b>	Kneške Ravne 2, 5216 Most na Soči
<b>MATIČNA ŠTEVILKA</b>	5877768000
<b>USTANOVITELJ (ZDAJ PROKURIST)</b>	Ivan Boško Hvala
<b>DIREKTOR</b>	Polona Hvala

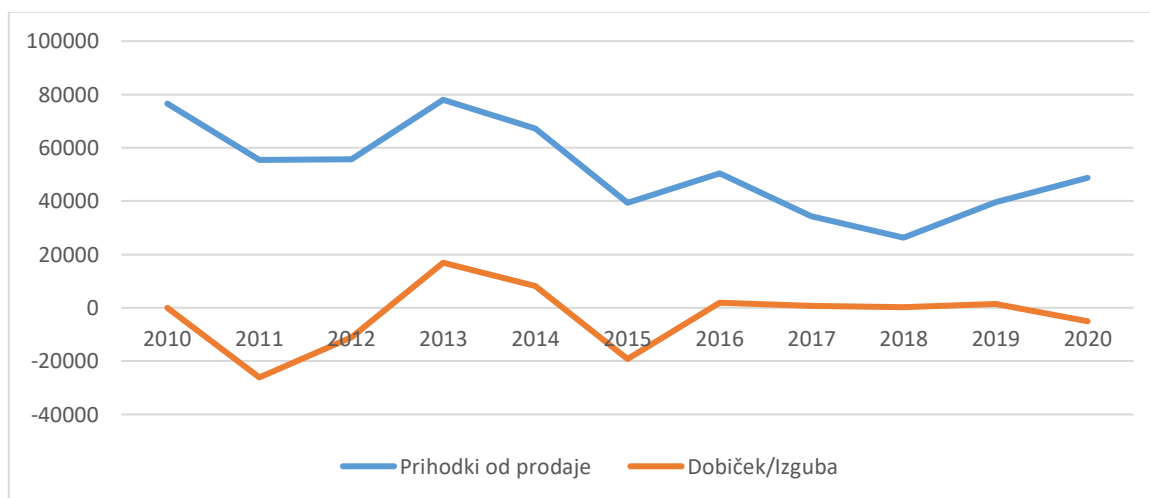
*Vir: TSmedia, medijske vsebine in storitve (brez datuma).*

MHE Strmec je bila zgrajena pretežno z dolžniškim kapitalom ter delno z državno pomočjo. V letu 1995 so zgradili 1200 metrov dolg cevovod, spodnjo strojnico, vgradili so Francisovo 230 KW ter Peltonovo 110 KW vodno turbino ter zajetje za vodo. Približno 15 let kasneje so zgradili po strugi potoka Kneže navzgor zgornje zajetje. Namenjeno je zbiranju in umirjanju vode, preden gre v cevovod do turbine. Celotna investicija je bila vredna približno 400.000 €, od tega so dobili 24.000 € državne pomoči (Šturm, 2018, str. 8).

Na sliki 1 lahko vidimo dve krivulji, ki prikazujeta gibanje prihodkov od prodaje ter dobička in izgube med letom 2010 in 2020. Prihodki od prodaje so padali iz leta v leto zaradi obrabe turbine. Zaradi investicijskih vzdrževalnih del turbina pogosto ni obratovala in ni izpolnila letne okvirne proizvodnje. Nastali so višji stroški, ki so vplivali na negativni poslovni izid v nekaterih letih. V zadnjih 5 letih pa je podjetje poslovalo s pozitivno ničlo.



Slika 1: Poslovanje 2010 – 2020



Vir: lastno delo.

## 2.2 Razlogi za investiranje

MHE Strmec zaradi svoje lege predstavlja velik potencial za dolgoročno donosno investicijo. Je na območju z največjim deležem povprečnih letnih padavin v Sloveniji, kar ji zagotavlja stalne in stabilne padavine. Poleg tega je pomembna njena lega v soteski pod goro Rodico, kjer se večina izvirov steka v vodotok reke Kneže (Primorske stene, brez datuma). Zaradi problema onesnaževanja okolja, ki bo vse bolj vplival na naš življenjski slog, se bo spodbujala uporaba obnovljivih virov. Čeprav hidroelektrarne posegajo v okolje ter ga spreminjajo, se bo v prihodnje spodbujalo, tam, kjer je to mogoče, gradnjo malih hidroelektrarn za gospodinjsko oskrbo v odročnejših krajih. Cena elektrike se dviguje, saj se čedalje bolj zavedamo, da je treba ogljik izključiti iz sistema. Do leta 2030 naj bi cena električne energije narasla za 35 % do 45 %. Glavni razlog za investicijo je podaljšanje življenjske dobe proizvodne opreme, zagotovitev prihodkov iz naslova proizvodnje električne energije ter doseganje pričakovanega donosa na vloženi kapital (Šturm, 2018, str. 8).

Oprema je stara že 25 let in je dotrajana, zato bo investicija zajemala vitalne dele proizvodnje. Investicija bi zajemala nakup nove Peltonove turbine ter treh elektro omaric. Najpomembnejši element pri investiranju je zagotovo nova vodna turbina, saj predstavlja vir prihodkov. Z njo proizvajamo električno energijo, ki jo prodajamo naprej kupcem. Francisovo 230 kW in Peltonovo 110 kW, bi zamenjala ena Peltonova 440 kW vodna turbina. Zaradi večje moči in velikosti bi bila turbina bolj učinkovita ter bi posledično bil večji izkoristek. Okvirna letna proizvodnja električne energije bi se povečala. Pomemben del investicije bodo tudi tri nove omarice z elektro opremo. Z njo bo možno krmiljenje hidroelektrarne na daljavo, imela bo zaslon za upravljanje ter program, ki bo avtomatiziral delovanje hidroelektrarne. Pridobitev elektro omaric bo posodobila podjetje v smislu

elektronskega poslovanje in upravljanja, digitalizacije in avtomatizacije. Hidroelektrarna bo bolj sodobna in učinkovita pri samem delovanju.

### **2.3 Investicijsko tveganje**

Ko investiramo, želimo razpršiti tveganje tako, da razporedimo investicijo na več projektov. Ker je investicija v MHE Strmel le en projekt, se tveganje investicije poveča. Najbolj problematična, bi bila okvara turbine, saj je naš vir prihodkov. To tveganje lahko zmanjšamo z rednimi vzdrževalnimi deli ter pravilnim programom obratovanja. Zaradi investiranja v nove elektro omarice, bi lahko turbina delovala avtomatizirano, kar bi preprečilo nezaželene poškodbe na strojih. Velik vpliv na prihodke od prodaje bi lahko bil padec cen električne energije. Ker je podjetje dobilo leta 2021 subvencijo od Evropske unije (v nadaljevanju EU) za 10 let, ki jim nudi fiksno ceno na kilovatno uro (v nadaljevanju kWh), je to tveganje nerelevantno za nas. Velika težava ne le pri hidroelektrarnah, vendar tudi pri drugi posegih v naravo so okoljevarstveniki. V prihodnje v podjetju verjamejo, da do sporov ne bo prišlo, saj hidroelektrarna deluje že skoraj 30 let in je že dokončno zgrajena. Vremenski dejavnik na katerega se ne da vplivati, je predvsem zelo pomemben za hidroelektrarne. Sušna obdobja bi lahko zmanjšala okvirno letno proizvodnjo in s tem posledično znižala letne prihodke od prodaje.

### **2.4 Cilj investiranja**

Cilj investicije v MHE Strmec je povečanje okvirne letne proizvodnje iz 1.100.000 kWh na 1.350.000 kWh na leto. S tem bo podjetje imelo višje letne prihodke od prodaje električne energije. Investicija podpira in je usklajena z odlokom o občinskem prostorskem načrtu občine Tolmin, ciljem na področju energetske in podnebne politike EU, nacionalnim energetskim programom do leta 2030 in je veljavna z zakonodajo s področja varovanja okolja. Posledično bi spodbudili gospodarsko rast ter uresničili cilje politike EU.

### **2.5 Ivan Boško Hvala – Intervju**

Ivan Boško Hvala, kateri je na sliki 2, se je rodil leta 1939 na Kneži, kjer je tudi preživel svoje otroštvo. V Kobaridu je končal osnovno šolo ter nadaljeval naprej na Idrijski realki. V Ljubljani je končal študij filozofije in sociologije. V življenju je pri svoji poklicni poti večkrat zamenjal smer, njegova hidroelektrarna pa je bila od vedno le njegova stranska dejavnost. Na lep sončen dan sva izvedla intervju, kjer me je zanimalo predvsem, kako on vidi prihodnost svoje hidroelektrarne.

### **Kako se je hidroelektrarna razvijala od začetka pa do danes?**

„Prvi minister za okolje in prostor Miha Tomšič je takrat (leta 1995) sprostil gradnjo MHE in sicer zato, ker so predvidevali, da bo atomska centrala bistveno krajši čas delovala. Takrat

so razvili program 100 hidroelektrarn za splošni ljudski odpor. Jaz sem imel v dveh dneh že vse odobreno, ker so dali prednost elektrarnam v hribovitem področju. Če bi prišlo do vojne, da so samostojno oskrbljeni z elektriko. Investiranje hidroelektrarne je bilo iz proračunskih nepovratnih sredstev. Na tedanjih 20.000 € si dobil subvencijo na vsak kilovatt, ki si ga vgradil. Ta sklad se je izčrpal v naslednjih treh letih. Hidroelektrarno smo začeli graditi marca 1995 in jo zagnali julija 1996. V vseh teh letih se je pokazalo, da je potenciala še za 40 % večji in zato je zdaj ta program nove investicije. Z zamenjavo starih dveh turbin za novo močnejšo, bi izkoristili potencial, ki je bil že pri gradnji MHE izmerjen.”

### **Kako ste dobili idejo in kakšni so pogoji za gradnjo hidroelektrarne?**

„Jaz sem tak tip človeka, da sem od zmeraj bil v nekih društvih. In potem sem dobil klic, da naj se vključim v program (100 hidroelektrarn), na tem področju pa je imela že soška elektrarna evidentirane potoke, kje bodo gradili. Hitro sem dal prošnjo in dobil soglasje soških elektrarn, da lahko gradim. V prostorskih aktih za Knežo so dali prednost domačinom. Pri gradnji hidroelektrarne so predvsem pomembni trije pogoji. Eno je, da mora imeti vsaka hidroelektrarna najmanj 80 litrov vode, mora imeti zagotovljen biološki minimum in zbirno območje mora biti vsaj 10 m<sup>2</sup>. To temo obravnava uredba o jadransko- donavskem povodju.”

### **Ste tudi zdaj član kakšnega društva?**

„Sem predsednik društva Soča. Glavna dejavnost je pogajanje s štirimi ministrstvi, kjer moramo dobiti vsa soglasja, da sploh lahko začneš graditi elektrarno. Smo pod nadzorom regionalnega inšpektorata, ki pregleduje, ali vsi obratujejo tako, da se potoki ne izsušijo.”

### **Kdo določa prodajno ceno električne energije in kako bo v prihodnje?**

„Ko smo se vključili v EU je bilo sprejeto načelo, da nam borze diktirajo ceno. Najprej luksemburška borza, zdaj pa budimpeštanska borza. Ta cena je osnova za določanje cen, ni pa edina. Gen-I preko katerega prodajamo, imamo zakonsko zagotovljeno ceno. Hkrati nam je zagotovljena tudi subvencija, ki smo jo dobili prejšnje leto. Subvencijo dobiš, ko je hidroelektrarna stara več kot 25 let. Takrat dobiš pravico, da se vključiš v subvencijski sistem. Optimalna življenjska doba hidroelektrarne je približno 20-25 let, potem pa moraš že investicijsko vzdrževati, zato je ta sistem. Gre za tehnološko prenovo in zagotavljanju dodane vrednosti. Cene elektrike se zdaj dvigujejo, prej iz psiholoških kot tržnih razlogov. Saj se vsi zavedamo, da bo treba ogljik izključiti iz sistema in se ponovno vrednoti vrednost obnovljivih virov. Do leta 2030 naj bi se povprečna cena dvignila za 35-45%.”

**Nekje sem zasledila, da bodo v prihodnje v gospodarstvu bolj spodbujali gradnjo malih hidroelektrarn kot velikih, saj manj posegajo v okolje. Kaj vi mislite o tem?**

„Osnovna ideja je, da potrebujemo dve vrsti energije. Velki proizvodnji in mali proizvodnji sistem. Pri veliki proizvodnji imaš velike potrošnike (tovarne) in tam mora biti pasovna elektrika visokih zmogljivosti. Slovenija in pa ostali alpski svet pa je tako geografsko formiran, da ima zelo dolge odseke razpršene potrošnje. En tak vod od Bovca do Trente izgubiš že na daljnovodu 25% energije. In je boljše imeti male proizvajalce na takih odsekih, ki zagotavljajo kvalitetno napajanje in stalno napetost. Predvsem zaradi tehnološke naprednosti saj ima dandanes vsak že računalnik. V prihodnosti bomo morali imeti sistem med velikimi in malimi potrošniki in razviti nizkonapetostno omrežje, ki pa največ stane in je največji problem. Najboljše je, da se vsak posameznik oskrbuje sam, iz omrežja vzame to, kar rabi še boljše pa je, če čim več daje v sistem nazaj. ”

*Slika 2: Ivan B. Hvala*



*Vir: lastno delo.*

### **3 FINANČNA ANALIZA INVESTICIJE**

#### **3.1 Nakup vodne turbine**

Nabavna vrednost (v nadaljevanju NV) Peltonove vodne turbine je 170.000 €. V NV so vključeni stroški transporta, montaže, dela ter stroški razgradnje. Amortizacijske stopnje so določene v Navodilih o načinu in stopnjah rednega odpisa neopredmetenih dolgoročnih sredstev in opredmetenih osnovnih sredstev (Uradni list RS, št. 86/1999, v nadaljevanju

Uradni list RS št. 86). V 13. členu so pod zaporedno številko VIII navedeni načini in amortizacijske stopnje opreme za vodno gospodarstvo, elektro gospodarstvo, vodovod in kanalizacijo. Pod točko 3 črka A je opisana oprema za hidroelektrarne, ki določa, da je za vodne turbine, generatorje, črpalne turbine ter transformatorje amortizacijska letna stopnja 5 %. Amortizacijsko stopnjo naj bi določilo poslovodstvo, vendar sem se odločila za določeno amortizacijsko stopnjo, ki je navedena v Uradnem listu RS št. 86. S podanimi podatki lahko izračunamo število let amortiziranja vodne turbine tako, da delimo 100% z dodeljeno amortizacijsko stopnjo. V tem primeru bomo Peltonovo vodno turbino amortizirali 20 let (1). Popravek vrednosti (v nadaljevanju PV) bo vsako leto znašal 5 % NV vodne turbine (2). Pri izračunih predpostavimo, da investicijskih vzdrževanj v 20 letih ne bo. V primeru, da bi do tega dogodka prišlo, bi se knjigovodska vrednost (v nadaljevanju KV) vodne turbine povečala, kar pomeni, da se poveča amortizacijska osnova, in posledično letni znesek amortizacije.

$$\text{Amortizacijska stopnja} = \frac{100\%}{n} \longrightarrow n = \frac{100\%}{5\%} = 20 \text{ let} \quad (1)$$

$$\text{Amortizacija turbine} = NV * 0,05 = 170\,000\text{€} * 0,05 = 8.500 \text{ €} \quad (2)$$

V tabeli 2 je prikazan načrt amortizacije za vodno turbino. Knjigovodska vrednost vodne turbine se bo z vsakim letom amortiziranja zmanjševala. Tako bo njena vrednost po prvem letu amortiziranja 71.250 €, po 20 letih pa bo vrednost 0 € (3). Knjigovodska vrednost ni enaka tržni, kar pomeni, da lahko turbino po 20 letih prodamo po njeni tedanji tržni vrednosti, čeprav bo njena knjigovodska vrednost 0 €. V tem primeru bo prodajna cena za nas predstavljala druge poslovne prihodke.

*Tabela 2: Načrt amortizacije za vodno turbino*

<b>LETO</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
<b>KV (V €)</b>	170.000	161500	153.000	144.500	136.000	127.500
<b>LETO</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>
<b>KV (V €)</b>	119.000	110.500	102.000	93.500	85.000	76.500
<b>LETO</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	<b>15</b>	<b>16</b>	<b>17</b>
<b>KV (V €)</b>	68.000	59.500	51.000	42.500	34.000	25.500
<b>LETO</b>	<b>18</b>	<b>19</b>	<b>20</b>	/	/	/
<b>KV (V €)</b>	17.000	8.500	0	/	/	/

*Vir: lastno delo.*

$$\text{Knjigovodska vrednost} = \text{Nabavna vrednost} - \text{Popravek vrednosti} \quad (3)$$

V tabeli 3 je razvidna knjižba za pridobitev vodne turbine, ki naj bi se zgodila januarja 2022 in bi bila v istem obdobju tudi usposobljena za uporabo. Na aktivni strani bilance stanja (v

nadaljevanju BS) odpremo konto Oprema v pridobivanju, na pasivni strani BS pa kratkoročne obveznosti do dobaviteljev v državi in DDV, v prejetih računih po stopnji 22%. Ko je opredmeteno osnovno sredstvo (v nadaljevanju OOS) usposobljeno za delo, zapremo konto oprema v pridobivanju in ustvarimo nov konto na aktivni strani BS Proizvajalne naprave in stroji. Konec vsakega koledarskega leta pa bi se izvedla amortizacija sredstev. Knjiženje prvega leta amortizacije lahko vidimo v zadnjem dogodku v obdobju december 2022. Ustvari se konto na aktivni strani BS Popravek vrednosti proizvodnih naprav/strojov zaradi amortiziranja, kjer poknjžimo letni amortizacijski znesek. Ustvari se proti vknjižba na kontu amortizacija drugih OOS. Na stolpcu Konto lahko vidimo št. posameznega konta, ki jih računovodje uporabljajo vsakodnevno pri delu. Posamezne knjižbe na kontih so ločene z barvami.

*Tabela 3: Knjiženje vodne turbine*

<b>OBDOBJE</b>	<b>KONTO</b>	<b>NAZIV KONTA</b>	<b>DEBET</b>	<b>KREDIT</b>
<b>JANUAR 2022</b>	2200	Kratkoročne obveznosti do dobaviteljev v državi		207.400 €
	1600	DDV, v prejetih računih po stopnji 22 %	37.400 €	
<b>JANUAR 2022</b>	0470	Oprema v pridobivanju	170.000 €	
	0470	Oprema v pridobivanju		170.000 €
	0405	Proizvajalne naprave in stroji	170.000 €	
<b>DECEMBER 2022 (1. LETO AM)</b>	0505	Popravek vrednosti proizvodnih naprav/strojov zaradi amortiziranja		8.500 €
	4340	Amortizacija drugih OOS	8.500 €	

*Vir: lastno delo.*

### **3.2 Nakup elektro omaric**

NV elektro omaric je 45.000€. V ceno so všteti stroški montaže, transporta, dela ter razgradnje. V spodnji tabeli 4 je prikazana amortizacija elektro omaric ter njena knjigovodska vrednost po amortizaciji. Opremo bi amortizirali z amortizacijsko stopnjo 20 %. Amortizacijska doba bi trajala 5 let, z letno popravno vrednostjo 9.000 €. KV bi se vsako leto zmanjševala, in bi bila po 5 letih enaka 0 €. Tako kot pri amortizaciji vodne turbine, tudi tukaj predpostavimo, da v naslednjih 5 letih ne bo prišlo do investicijskega vzdrževanja elektro omaric. Postopek računanja amortizacije je enak tako pri vodni turbini kot pri elektro omaricah. V tabeli 4 je prikazan načrt amortizacije za elektro omarice.

Tabela 4: Načrt amortizacije za elektro omarice

LETO	0	1	2	3	4	5
KV (V €)	45.000	36.000	27.000	18.000	9.000	0

Vir: lastno delo.

V tabeli 5 je prikazana knjižba pridobitve, usposobitve in amortiziranje elektro omaric. Potek knjižbe je identičen prejšnji knjižbi pri turbini. Gre namreč za kupljeno OOS ter njeno amortizacijo prvo leto. Posamezne knjižbe na kontih so ločene z barvami.

Tabela 5: Knjiženje elektro omaric

OBDOBJE	KONTO	NAZIV KONTA	DEBET	KREDIT
JANUAR 2022	2200	Kratkoročne obveznosti do dobaviteljev v državi		54.900 €
	1600	DDV, v prejetih računih po stopnji 22 %	9.900 €	
	0470	Oprema v pridobivanju	45.000 €	
JANUAR 2022	0470	Oprema v pridobivanju		45.000 €
DECEMBER 2022	0400	Proizvajalne naprave in stroji	45.000 €	
	0550	Popravek vrednosti proizvodjalnih naprav/strojev zaradi amortiziranja		9.000 €
(1 LETO AMORTIZIRANJA)	4340	Amortizacija drugih OOS	9.000 €	

Vir: lastno delo.

### 3.3 Financiranje investicije – bančno posojilo

Za financiranje investicije bo MHE Strmec uporabil dolžniški kapital. Ker je podjetje pravna oseba, ima višjo dostopnost do bančnih kreditov. Za pokritje investicije, bi podjetje potrebovalo 250.000 € posojila. NV vodne turbine ter treh elektro omaric skupaj je 215.000€ na to pa prištejemo še 22 % DDV. Ker ima podjetje začetno stanje denarnih sredstev 15.000€, bi lahko preostanek 12.300 € pokrili z lastnimi sredstvi. Nominalno in efektivno obrestno mero sem določila s pomočjo bančne ponudbe na spletu ter s pomočjo računovodkinje, ki je primerjala prejšnje obrestne mere (NLB d. d., brez datuma). Tako sem

določila nominalno obrestno mero 4,5 % in efektivno obrestno mero 7 % (SKB d. d., brez datuma). Stroški odobritve posojila in manipulativni stroški banke bi okvirno znašali 31.648,30 €. Bančno posojilo bi odplačali v desetih letih.

V tabeli 6 imamo prikazan izračun bančnega posojila, ki je sestavljen iz anuitete ter nominalnih in efektivnih obrestnih mer, iz katerih kasneje dobimo vrednosti odplačne glavnice, preostalega dolga in vrednost odplačanega bančnega posojila. Nominalne in efektivne obresti se iz leta v leto zmanjšujejo, preostali dolg ter vrednost odplačanega bančnega posojila pa morata biti na koncu zadnjega leta odplačevanja enaka 0 €. Zaradi zaokroževanja je prišlo do manjših razlik v vrednostih. Anuiteto izračunamo s pomočjo enačbe, ki je prikazana spodaj (4) (5). Anuiteta je sestavljena iz glavnice ter nominalnih obresti.

$$Posojilo = Anuiteta * \left( \left( \frac{1}{(1+NOM)^1} \right) + \dots + \left( \frac{1}{(1+NOM)^n} \right) \right) \quad (4)$$

$$Anuiteta = \frac{\text{Bančno posojilo}}{\left( \left( \frac{1}{(1+NOM)^1} \right) + \dots + \left( \frac{1}{(1+NOM)^{10}} \right) \right)}$$

$$= \frac{281.648,30\text{€}}{7,912718177} = 35.594,38\text{€} \quad (5)$$

Tabela 6: Izračun bančnega posojila

LETO	ANUITETA	NOM (4,5 %)	ODPLAČANA GLAVNICA	PREOSTALI DOLG
V €	1	2 = 4 * NOM	3 = 1 - 2	4 = 4 - 3
<b>2022</b>				281.648
<b>2022</b>	35.594	12.674	22.920	258.728
<b>2023</b>	35.594	11.642	23.951	234.776
<b>2024</b>	35.594	10.564	25.029	209.747
<b>2025</b>	35.594	9.438	26.155	183.591
<b>2026</b>	35.594	8.261	27.332	156.258
<b>2027</b>	35.594	7.031	28.562	127.695
<b>2028</b>	35.594	5.746	29.848	97.847
<b>2029</b>	35.594	4.403	31.191	66.656
<b>2030</b>	35.594	2.999	32.594	34.061
<b>2031</b>	35.594	1.532	34.061	0

Vir: lastno delo.

Tabela 7 prikazuje izračun efektivnih obresti, razliko med nominalnimi in efektivnimi obrestmi in odplačno glavnico. Je nadaljevanje izračuna bančnega posojila iz tabele 6.



Tabela 7: Izračun bančnega posojila

LETO	EOM (7 %)	RAZLIKA	ODPLAČANA VREDNOST
V €	5 = 7 * EOM	6 = EOM – NOM	7 = 7 – 3 + 6
2022			250.000
2022	17.500	4.825	231.905
2023	16.233	4.590	212.544
2024	14.878	4.313	191.828
2025	13.427	3.989	169.661
2026	11.876	3.614	145.943
2027	10.216	3.184	120.565
2028	8.439	2.693	93.410
2029	6.538	2.135	64.355
2030	4.504	1.505	33.265
2031	2.328	795	0

Vir: lastno delo.

V tabeli 8 je prikazano knjiženje bančnega posojila. Predpostavimo, da bo podjetje prejelo bančno posojilo začetek leta 2022 in ga bo izplačalo enkrat letno konec koledarskega leta. V knjigi odpremo konto Dolgoročna posojila prejeta od bank v državi na pasivni strani in ga povečamo za odplačno vrednost posojila. Manipulativni stroški in stroški odobritve bančnega posojila se odštejejo pred prejemom samega posojila. Finančne odhodke predstavljajo le efektivne obresti, katera vsota vseh desetih let znaša 105.943,74 €. Zadnje leto odplačevanja bančnega posojila zapremo konto Dolgoročna posojila prejeta od bank v državi in njegovo vrednost prenesemo v nov konto Kratkoročna posojila prejeta od bank v državi na pasivni strani konta. Ko celotno bančno posojilo odplačamo, zapremo konto Kratkoročna posojila prejeta od bank v državi. Posamezne knjižbe na kontih so ločene z barvami.

Tabela 8: Knjiženje bančnega posojila

OBDOBJE	KONTO	NAZIV KONTA	DEBET	KREDIT
JANUAR 2022	1100	Denarna sredstva na transakcijskem računu	250.000 €	
	9720	Dolgoročna posojila prejeta od bank v državi		250.000 €

se nadaljuje

Tabela 9: Knjiženje bančnega posojila (nad.)

<b>DECEMBER 2022 (1. LETO)</b>	2750	KRATKOROČNE OBVEZNOSTI IZ FINANČNEGA NAJEMA GLAVNICA + OBRESTI	35.594 €
	9720	Dolgoročna posojila prejeta od bank v državi	4.825 €
	9720	Dolgoročna posojila prejeta od bank v državi	22.920 €
	7410	Odhodki iz posojil - banke	17.500 €
<b>DECEMBER 2022</b>	2750	Kratkoročne obveznosti iz finančnega najema glavnica + obresti	35.594 €
	1100	Denarna sredstva na transakcijskem računu	35.594 €
<b>DECEMBER 2030 (7. LETO)</b>	9720	Dolgoročna posojila prejeta od bank v državi	33.265 €
	2721	Kratkoročna posojila prejeta od bank v državi	33.265 €
<b>DECEMBER 2032</b>	2750	Kratkoročne obveznosti iz finančnega najema glavnica + obresti	35.594 €
	9720	Dolgoročna posojila prejeta od bank v državi	795,83 €
	9720	Dolgoročna posojila prejeta od bank v državi	34.061 €
	7410	Odhodki iz posojil - banke	2.328 €
<b>DECEMBER 2032</b>	2750	Kratkoročne obveznosti iz finančnega najema glavnica + obresti	35.594 €
	1100	Denarna sredstva na transakcijskem računu	35.594 €

Vir: lastno delo.

### 3.4 Pridobljena EU subvencija

V letu 2021 je MHE Strmec prejela subvencijo iz evropskih sredstev za naslednjih 10 let oz. do leta 2031. Ko hidroelektrarna deluje vsaj 25 let, ima možnost do pridobitve EU subvencije. Temelji predvsem na tem, da zaradi starosti in obrabe hidroelektrarne nastanejo višji investicijski stroški vzdrževanja ter obnove sistema. Subvencija jim nudi fiksno ceno električne energije 0,0678 €/kWh, kar pomeni, da manj kot toliko evrov v naslednjih desetih

letih ne bi dobi za 1 kWh. Če jim bodo npr. na trgu ponudili za 1 kWh 0,05 €, jim EU doplača 0,0178 €.

V tabeli 9 lahko vidimo, kako subvencija EU vpliva na višino prihodkov od prodaje. Če predpostavimo, da so v letu 2020 in 2021 imeli enak obseg proizvodnje in so v letu 2020 prodajali električno energijo po tržni ceni leta 2021 pa po prodajni ceni, ki jo je določila subvencija, se prihodki od prodaje povečajo za 25.900 € oz. za 53 odstotnih točk. Ker se v letu 2022 namerava povečati okvirna letna proizvodnja za 250.000 kWh, bi se posledično povečali tudi prihodki od prodaje. S fiksno prodajno ceno si lahko zagotovimo lažje načrtovanje poslovanja naslednjih desetih let. Nismo odvisni od borze, povpraševanja in konkurence.

*Tabela 10: Primerjava načrtovanih prihodkov 2019 – 2022*

	<b>2019</b>	<b>2020</b>	<b>2021</b>	<b>2022</b>
<b>NAČRTOVANA PROIZVODNJA (V KWH)</b>	1.100.000	1 100 000	1 100 000	1 350 000
<b>PC (€/KWH)</b>	0,036	0,044	0,0678	0,0678
<b>NAČRTOVANI PRIHODKI (V €)</b>	39.683	48.680	74 580	91 530

*Vir: lastno delo.*

### **3.5 Predračun izkaza denarnih tokov 2022 - 2032**

V tabeli 10 je prikazan predračun izkaza denarnih tokov za leto 2022,2023,2031 in 2032. Leto investicije 2022 bi podjetje prejelo posojilo v vrednosti 250.000 €, ki bi kmalu postal izdatek v vrednosti 262.300 €. Zaradi visokega vstopnega DDV-ja bi imeli terjatve do države za DDV v višini 30.795 €. Prejemki pri poslovanju bi bili vsako leto enaki, saj se okvirna letna proizvodnja iz leta v leto ne spreminja, ceno elektrike pa je fiksna za naslednjih 10 let in jo določa prejeta subvencija. Vsako letne izdatke bi povzročili stalni stroški, ki niso odvisni od poslovanja. V posredne proizvodjalne stroške vštevamo stroške vzdrževanja, nadzora, dajatev, zavarovanj in upravljanja. V stroških splošne dejavnosti pa zajamemo plače, ki si jih vodstvo izplača vsak mesec. Stroške amortizacije (v tabeli AM), ki jih prištevamo k posrednim proizvodjalnim stroškom, jih pri izračunu denarnih tokov ne upoštevamo, saj to ni izdatek ampak je le strošek, ki bo kasneje odhodek. Največji vpliv čez leta ima visoka anuiteta, ki jo plačujemo banki za prejeto bančno posojilo. Anuiteta predstavlja 37 % vseh izdatkov med letoma 2023 in 2031 in močno vpliva na denarni tok podjetja. To lahko vidimo, ko primerjamo leto 2021, ko plačamo zadnjo anuiteto z letom 2032, ko smo bančno posojilo že v celoti odplačali in nam ne bremeni denarnih tokov.

Tabela 11: Predračun denarnih tokov

V €	2022	2023	...	2031	2032
<b>ZAČETNO STANJE DENARNIH SREDSTEV</b>	15.000	46.431		16.616	12.867
<b>PREJEMKI</b>	388.830	91.530		91.350	91.350
<b>PREJEM POSOJILA</b>	250.000				
<b>PREJEMKI PRI POSLOVANJU</b>	91.530	91.530		91.350	91.350
<b>PREJEMKI VSTOPNI DDV</b>	47.300				
<b>IZDATKI</b>	357.399	95.099		95.099	59.505
<b>POSREDNI PROIZVAJALNI STROŠKI (-AM)</b>	25.000	25.000		25.000	25.000
<b>STROŠKI SPLOŠNIH DEJAVNOSTI</b>	18.000	18.000		18.000	18.000
<b>IZDATEK ZA INVESTICIJO</b>	262.300				
<b>VRAČILO DOLGOROČNEGA POSOJILA</b>	35.594	35.594		35.594	
<b>IZDATEK ZA IZSTOPNI DDV</b>	16.505	16.505		16.505	16.505
<b>KONČNO STANJE DENARNIH SREDSTEV</b>	46.430	42.861		12.866	44.712

Vir: lastno delo.

### 3.6 Predračun izkaza poslovnega izida 2022 - 2023

V tabeli 11 je prikazan predračun izkaza poslovnega izida od leta 2022, ko bomo investicijo izvedli do leta 2032, ko plačamo zadnje bančne obresti. Prihodki od prodaje se razlikujejo od prejemkov pri prejšnjem predračunu. Vrednosti 91.530 € moramo odšteti še 22 % izstopni DDV. V proizvodne stroške prodanih proizvodov prištejemo posredne proizvodne stroške, ki vključujejo vse to kar sem upoštevala pri predračunu izkaza denarnih tokov ter še stroške amortizacije turbine in elektro omaric, ki znašajo skupaj 17.500 €. S temi podatki lahko izračunamo tudi lastno ceno oz. stroškovno ceno ene kWh, ki znaša 0,03148 €/kWh. Stroški splošnih dejavnosti se iz leta v leto ne spreminjajo. Finančne odhodke predstavlja efektivna obrestna mera, ki je vsako leto nižja.

Tabela 12: Predračun izkaza poslovnega izida

V €	2022	2023	...	2026	...	2031	2032
<b>PRIHODKI OD PRODAJE</b>	75.025	75.025		75.025		75.025	75.025

se nadaljuje

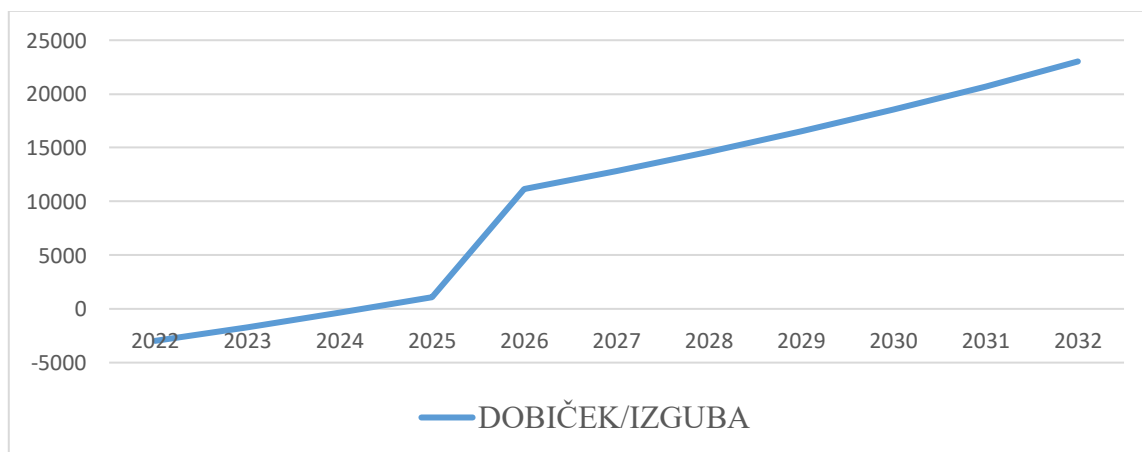
Tabela 13: Predračun izkaza poslovnega izida (nad.)

<b>- PROIZVAJALNI STROŠKI PRODANIH PROIZVODOV</b>	42.500	42.500	34.000	34.000	34.000
<b>= KOSMATI DOBIČEK IZ PRODAJE</b>	32.525	32.525	41.025	41.025	41.025
<b>- STROŠKI SPLOŠNIH DEJAVNOSTI</b>	18.000	18.000	18.000	18.000	18.000
<b>=DOBIČEK/IZGUBA IZ POSLOVANJA</b>	14.525	14.526	23.025	23.025	23.025
<b>- FINANČNI ODHODKI IZ PLAČILA OBRESTI</b>	17.500	16.233	11.876	2.328	0
<b>= DOBIČEK/IZGUBA</b>	-2.975	-1.707	11.148	20.696	23.025

Vir: lastno delo.

Na sliki 3 lahko vidimo gibanje dobička oz. izgube v posameznih letih. V 2022, 2023 ter 2024 bo podjetje zabeležilo izgubo v skupni vrednosti 5.033,39 €, ki jo bodo v celoti pokrili do leta 2026. V letu 2025 bi podjetje prvič po investiciji zabeležila dobiček v višini 1.100 €. V letu 2026 prenehamo amortizirati elektro omarice in stroški prodanih proizvodov se nam zmanjšajo za 9.000 €. Na grafu lahko vidimo, da se dobiček iz leta 2025 do leta 2026 poveča za 10-krat, kasneje pa ima enakomerno letno rast za približno 12,8 % odstotne točke na leto.

Slika 3: Predračunski dobiček/izguba 2022-2032



Vir: lastno delo.

Dobičkovnost prihodkov nam pove, koliko so prihodki obremenjeni z odhodki in koliko prihodkov je na koncu obdobja dobiček. V letu 2019 je podjetje Rodica Hvala d. o. o. imelo 1.509 € čistega dobička ter 39.683 € prihodkov od prodaje. Dobičkovnost prihodkov je v tem letu bila 3,8 % (6), kar je zelo nizka, a vendarle je poslovanje donosno. 10 let po investiciji leta 2032, ko bomo že poplačali celotno bančno posojilo in bodo stroški amortizacije za 60 % manjši, bo dobičkovnost prihodkov višja. Načrtujemo 23.025 € čistega dobička ter 75.025 € prihodkov od prodaje. Dobičkovnost prihodkov bi v letu 2023 znašala 30 % (7). Z investicijo bi povečali donosnost poslovanja MHE Strmec.

$$\text{Dobičkovnost prihodkov (2019)} = \frac{\text{čisti dobiček}}{\text{prihodki od prodaje}} = \frac{1.509}{39.683} = 3,8\% \quad (6)$$

$$\text{Dobičkovnost prihodkov (2032)} = \frac{\text{čisti dobiček}}{\text{prihodki od prodaje}} = \frac{23.025}{75.025} = 30\% \quad (7)$$

Točka preloma v letu 2022 bi znašala 892.330 kWh (8), kar pomeni, da je pri načrtovani proizvodnji 1.350.000 kWh, 457.670 kWh varnostne zaloge (9). Če bi podjetje uresničilo načrtovano proizvodnjo, bi znašal čisti letni dobiček 31.030 € na leto.

$$\text{Točka preloma} = \frac{\text{fiksni stroški}}{\text{prodajna cena} - \text{spremenljivi stroški na enoto}} = \frac{60.500}{0,0678} = 892.330 \text{ kWh} \quad (8)$$

$$\text{Varnostna zaloga} = \text{načrtovana proizvodnja} - \text{točka preloma} = 1.350.000 - 892.330 = 457.670 \text{ kWh} \quad (9)$$

### 3.7 Podjetje se ne odloči za investicijo

Če se podjetje ne bi odločilo za investicijo v novo vodno turbino ter treh elektro omaric, bi poslovali z enako okvirno letno proizvodnjo 1.100.000 kWh na leto. Ker imajo dodeljeno subvencijo, bi bili manj odvisni od tržne cene električne energije za naslednji 10 let. Posledično bi bili njihovi prihodki od prodaje višji. Zadnjih 5 let se MHE Strmec sooča z višjimi stroški investicijskega vzdrževanja ter manjše letne proizvodnje.

V tabeli 12 je prikazan predračun izkaza poslovnega izida od leta 2022 od leta 2025. Lahko vidimo, kako bi MHE Strmec poslovalo, če predpostavimo, da se stroški investicijskega vzdrževanja povečajo za 5 odstotnih točk na leto ter se okvirna letna proizvodnja zmanjša za 10 odstotnih točk na leto. Predpostavimo, da leta 2022 podjetje doseže letno okvirno proizvodnjo 1.100.000 kWh na leto.

Tabela 14: Predračun Izkaza poslovnega izida 2022 - 2025 brez investicije

V €	2022	2023	2024	2025
<b>PRIHODKI OD PRODAJE</b>	61.131	55.018	48.905	42.792
<b>- PROIZVAJALNI STROŠKI PRODANIH PROIZVODOV</b>	25.000	26.250	27.500	28.750
<b>=KOSMATI DOBIČEK IZ POSLOVANJA</b>	36.131	28.768	21.405	14.042
<b>- STROŠKI SPLOŠNIH DEJAVNOSTI</b>	18.000	18.000	18.000	18.000
<b>=DOBIČEK/IZGUBA</b>	18.131	10.768	3.405	-3.958

Vir: lastno delo.

Ugotovimo, da se vsako leto dobiček zmanjša za 7.363 € prihodki od prodaje pa za 6.113 €. Podjetje bi začelo poslovati negativno od leta 2025 naprej. Brez prenove in dodatne investicije bo podjetje nedonosno in nekonkurenčno.

## SKLEP

V zaključni strokovni nalogi sem raziskovala ali naj podjetje Rodica Hvala d. o. o. investira v MHE Strmec. Z investicijo bi posodobili hidroelektrarno tako, da bi kupili novo bolj zmogljivo vodno turbino ter tri elektro omarice. Delovanje MHE bi bila avtomatizirana in digitalizirana, kar bi preprečilo nezaželene poškodbe na vodni turbini ter optimalno delovanje. Raziskava je potekala bolj na finančni analizi. Ključna vprašanja so bila, koliko bo bila investicija vredna, ali bo donosna in ali so pogoji za investicijo ugodni oz. ali je tveganje previsoko.

Pred začetkom raziskave sem določila hipotezo, v kateri sem trdila, da se bo investicija v MHE Strmec dolgoročno obrestovala. Globalno gospodarstvo naj bi bilo v prihodnje naklonjeno uporabi obnovljivih virov ter povečani potrebi po električni energiji, kar bi lahko pomenilo povečanje cene elektrike. Investicija naj bi bila racionalna ter donosna.

Pred začetkom raziskave sem opredelila ključna vprašanja, razloge za investicijo, njeno tveganje ter cilj podjetja, ki ga želi doseči, če se poda v investicijo. Raziskava je vključevala računanje amortizacije in knjiženje treh elektro omaric, vodne turbine ter bančnega posojila. S tem sem izračunala stroške amortizacije ter finančne odhodke, ki bi pomembno vplivali na poslovni izid ter vrednosti celotne opreme ter bančnega posojila, ki bi pomembno vplivalo na denarni tok. Raziskava je vključevala tudi predračun denarnih tokov in predračun izkaza poslovnega izida od leta 2022 do leta 2032. S tem sem ugotovila, kdaj bo podjetje začelo poslovati donosno. Raziskavo sem zaključila s primerjanjem finančnih kazalnikov.

Ugotovila sem, da je investicija v novo vodno turbino in elektro omarice racionalna na dolgi rok. Vrednost investicije bi znašala 262.300 € in bi zajemala nakup nove vodne turbine ter treh elektro omaric. Zaradi močnejše vodne turbine bi se letna okvirna proizvodnja povečala za 250.000 kWh na leto, kar bi posledično povečalo naše prihodke od prodaje. Od leta 2025 bi Rodica Hvala d. o. o. poslovala pozitivno, vso izgubo iz preteklih treh let pa bi v celoti pokrilo do leta 2026. Investicija je donosna, saj se povečajo prihodki od prodaje ter dobiček. Na spodnjem grafu lahko vidimo primerjavo prihodkov od prodaje ter dobička, če bi investicijo izpeljali ali ne. Podatki so bili pridobljeni z izračunom predračunov izkaza poslovnega izida. Če v MHE Strmec ne investiramo, se bodo naši prihodki od prodaje zmanjševali, saj bo zaradi obrabe turbine ter višjih stroškov vzdrževanja nižja letna proizvodnja. Turbina zaradi vzdrževalnih del ne bo obratovala redno. Podjetje bo imelo konstantne letne prihodke od prodaje, če investiramo v MHE Strmec. Zaradi pridobljene subvencije, bodo v naslednjih 10 letih prejeli 0,0678 €/kWh. Ker bo vodna turbina obratovala optimalno in dosegala svojo okvirno letno proizvodnjo, bodo letni prihodki od prodaje konstantni, če predpostavimo, da ne pride do nezaželene okvare.

Tveganje pri investiranju v MHE Strmec je visoko, saj investiramo le v vodno turbino in v tri elektro omarice. Če se v naslednjih 20 letih zgodi nezaželena okvara, bi to vplivalo na donosnost investicije. To tveganje lahko zmanjšamo z rednimi vzdrževalnimi deli. Zaradi subvencije ter globalnih načrtov za prihodnost glede električne energije bi bila investicija racionalna in bi podaljšala življenjsko dobo MHE Strmec za vsaj še dve desetletji.

V prihodnje bi raziskava lahko vključevala še odmike pri prihodkih, cenah, splošnih stalnih stroških ter dobičku. S tem bi preverila, ali so bili ti odmiki v poslovanju ugodni ali neugodni za podjetje.

## LITERATURA IN VIRI

1. GEN energija, d. o. o. (brez datuma a). *Kako deluje hidroelektrarna*. Pridobljeno 19. julija 2021 iz <https://www.esvet.si/vodna-energija/kako-deluje-hidroelektrarna>
2. GEN energija, d. o. o. (brez datuma b). *Prednosti in slabosti vodne energije*. Pridobljeno 19. julija 2021 iz <https://www.esvet.si/vodna-energija/prednosti-slabosti-vodne-energije>
3. Hvala, I. (2021). *Zapisnik občnega zbora ZDMHE*. Trojane: Ivan Hvala.
4. NLB d. d. (brez datuma). *Pasti drobnega tiska pri stanovanjskih kreditih*. Pridobljeno 22. Junija 2021 iz [https://www.nlb.si/drobni-tisk-stanovanjski-krediti?gclid=Cj0KCQjwIMaGBhD3ARIsAPvWd6gZ8ShXUMxgxtFqt0WA98mGAIJCJVUSMZfAb8j0L0ug1n0C0WbwsJQaAh5aEALw\\_wcB](https://www.nlb.si/drobni-tisk-stanovanjski-krediti?gclid=Cj0KCQjwIMaGBhD3ARIsAPvWd6gZ8ShXUMxgxtFqt0WA98mGAIJCJVUSMZfAb8j0L0ug1n0C0WbwsJQaAh5aEALw_wcB)
5. Primorske stene. (brez datuma). *Dolina Kneža*. Pridobljeno 2. Julija 2021 iz <http://www.primorskestene.com/stene-v-tolminsko-bohinjskem-grebenu/od-rdecega-roba-do-sije/dolina-kneze>



6. SKB d. d. (brez datuma). *Potrošniški kredit*. Pridobljeno 22. Junija 2021 iz [https://www.skb.si/sl/osebne-finance/kredit/potrosniski-kredit?gclid=Cj0KCQjwIMaGBhD3ARIsAPvWd6gLeugIgss6njGw3KHaDynwf6kzW5od4c-C3JtIzuQSU6e6eUnEHwgaAhRKEALw\\_wcB](https://www.skb.si/sl/osebne-finance/kredit/potrosniski-kredit?gclid=Cj0KCQjwIMaGBhD3ARIsAPvWd6gLeugIgss6njGw3KHaDynwf6kzW5od4c-C3JtIzuQSU6e6eUnEHwgaAhRKEALw_wcB)
7. Slovenski inštitut za revizijo. (2016). *Slovenski računovodski standardi 2016*. Ljubljana: Slovenski inštitut za revizijo.
8. Šturm, I. (2018). *Dokument identifikacije investicijskega projekta*. Most na soči : Računovodske storitve Igor Šturm s.p.
9. TSmedia, medijske vsebine in storitve d. o. o. (brez datuma). *Rodica Hvala d. o. o.* Pridobljeno 2. julija 2021 iz <https://www.bizi.si/RODICA-HVALA-D-O-O/>