

MAKROEKONOMSKI VPLIV IN FINANCIRANJE ENERGETSKIH IN INFRASTRUKTURNIH INVESTICIJ GRADNJE VERIGE HIDROELEKTRARN NA SREDNJI SAVI (HESS)

35

Žan Oplotnik, France Križanič

Povzetek

Postavitev desetih hidroelektrarn na srednji Savi (HESS) bo terjala investicije v višini okoli 1,2 mrd €, poleg tega pa bodo z gradnjo povezane vzporedne infrastrukturne investicije v prestavitev nekaj deset kilometrov državnih cest v ocenjeni vrednosti okoli 184 mio€, prestavitev oziroma nadgradnja okoli 30 km železniških povezav (okoli 722 mio €), prestavitev kablov električnega in telekomunikacijskega omrežja (okoli 8,5 mio €). Energetski ter infrastrukturni del investicij v gradnjo HESS bosta skupaj tako znašala okoli 2,1 mrd €. Financiranje neenergetskega dela je mogoče realizirati po dveh konceptih. Prvi koncept je klasično proračunsko financiranje, drugi pa je koncept javno zasebnega partnerstva, kjer v projekt pritegnemo zasebnega vlagatelja, koncesionarja. V zameno bi zasebni partner pridobil pravico do letnih plačil za razpoložljivost v višini med 17 in 25 mio €. Po obeh konceptih bi bilo mogoče v projekt pritegniti tudi sredstva EU. Vir letnih plačil za razpoložljivost bi lahko bila t.i. "senčna cestnina" in "uporabnina železniške infrastrukture". Financiranje energetskega dela investicij bo glede na podeljeno koncesijo prevzelo projektno podjetje SRESA d.o.o., ki je v lasti treh družbenikov (HSE, GEN, SEL). Glede na ocenjeno pozitivno interno donosnost projekta in prosti denarni tok je smiselno projekt financirati delno z dolžniškim in delno z lastniškim kapitalom, nekje v razmerju 60:40. Glede na investicijske potrebe bi morali družbeniki SRESA v obdobju med 2012 in 2030, ko traja investicijski cikel, tako zagotoviti skupno okoli 350 mio € kapitala, SRESA pa bi glede na pozitivne kazalce rentabilnosti projekta lahko pridobil še za okoli 510 mio € dolžniških sredstev. Gradnja desetih hidroelektrarn na srednji Savi bi s povezanimi infrastrukturnimi investicijami vplivala tudi na makroekonomske kazalce domačega gospodarstva, in sicer; na povečanje BDP za okoli 1,4 milijarde evrov (cca. +4%). Učinek bo sicer razporejen na več let. V projektu bo angažiranih okoli 47 tisoč delovnih mest, vpliv investicije pa bo največji na dodano vrednost v gradbeništvu, poslovnih storitvah, trgovini, strojni, elektro in kovinski industriji, proizvodnji nekovin, prometu in finančnem

posredništvu. Projekt bo imel pozitivne javnofinančne učinke do skupaj med 0.5 do 0.6 milijarde evrov (do 1.7% BDP). Na drugi strani se bo zaradi investicije do neke mere in kratkoročno poslabšalo zunanjetrgovinsko ravnotežje. Investicija bo direktno in posredno terjala 1.1 milijarde evrov uvoza blaga in storitev.

Ključne besede: *energetika, investicije, financiranje investicij, infrastruktura, železniški transport, cestna povezava, regionalni razvoj, makroekonomija*

JEL: E22, G00, G3, H24, H54, L9, O18, O22, R1, R4

MACROECONOMIC IMPACTS AND FINANCING OF ENERGETIC AND INFRASTRUCTURE INVESTMENTS IN HYDROELECTRIC POWER PLANTS ON MIDDLE STREAM OF SAVA RIVER

Žan Oplotnik, France Križanič

Abstract

Planned investment in ten hydroelectric power plants requests 1,217 million €. At the same time, there will be a need for investment in infrastructure in roads, including main road through Zasavje region (184 million €), in railroad on Tenth Trans European transport corridor (722 million €), in electric power transmission (8 million €) and in telecommunications network (0.5 million €). Total investment will amount to be 2,131.5 million €, 57% of which will be needed for the investment in power plants, and the rest, 43%, for infrastructural investment. There are two main concepts on investment in infrastructure. Both include EU funds

available for that kind of investment. The first concept is a classical budget investment in publicly owned goods while the second concept is public private partnership. In it, Slovenian state needs a partner prepared to invest and manage infrastructure who would earn annual fee of 17 to 25 millions € for consecutive 33 years. The funds needed for domestic, being state or private, investment in infrastructure connected with ten hydroelectric power plants construction should be repaid from different sources, as “shadow toll” and “the railway track use compensation”. Pure power supply part of investment in ten hydroelectric power plants will be financed by project enterprise SRESA d.o.o., owned by three partners (HSE, GEN, SEL). Taking into account the profitability of the project it seems reasonable to finance it partly by credits and partly by own capital. To finance the investment by own funds, STRESA would have to provide 350 million € in the period 2012 to 2030. In the same time, it should get 510 million € credits. Finally, the power plants are going to be constructed gradually and part of them will start to operate in the time of construction of the others. Taking in account expected profits and depreciation funds in operating power plants there will be 390 million € available already during the investment phase. Next to that, project is going to have direct and indirect effects on Slovenian economy, one can expect that it would increase Slovenian GDP for about 1.4 billion € (+4%). This effect is to be spread over years. There will be also 47 thousand jobs connected with the project and it will bring growth of value added in construction, business services, trade, machinery, metal industry, manufactory of electrical and optical equipment, non-metal minerals production, transport and financial intermediation. Economic activity, connected with the project, is to have strong fiscal consequences: from 0.5 to 0.6 billion € (up to 1.7% of GDP) tax gain. On the other side, the investment will negatively hit Slovenian foreign trade balance. In short term it will worsen it for 1.1 billion € due to the growth of imports of goods and services.

37

Key words: *energy supply, investment, financing investment, infrastructure, railway transport, road connections, regional development, macroeconomics, anti recession policy*

JEL: E22, G00, G3, H24, H54, L9, O18, O22, R1, R4

1. Uvod

Slovenija po več letih stagnacije in upada gospodarske aktivnosti ostaja v recesiji. Ena izmed rešitev za povrnitev gospodarske rasti so tudi investicije v infrastrukturne sektorje gospodarstva. Sem brez dvoma sodi tudi energetika. Investicije v gradnjo verige hidroelektrarn na srednji Savi (HESS) se v tej zvezi ponujajo same. Projekt, ki bi ga izvedlo projektno podjetje SRESA d.o.o., ki so ga v ta namen ustanovila tri slovenska energetska podjetja (HSE d.o.o., GEN d.o.o. in SEL d.o.o.) je razdeljen na dva dela, in sicer t.i. energetski del, kamor sodi gradnja desetih novih hidroelektrarn na srednji Savi, in na infrastrukturni del, kamor sodi prestavitev ali preureditev obstoječe cestne, železniške, energetske in telekomunikacijske infrastrukture, ki stoji neposredno na lokaciji načrtovane gradnje energetskih objektov in jo bo potrebno delno ali v celoti prestaviti ali preurediti. Vrednost investicije po posameznih komponentah prikazujemo v naslednji tabeli:

38

Tabela 1:
Vrednost investicij v HESS po komponentah

Namen investicije	Podatki v mio €	Delež v skupni vrednosti investicije
Gradnja desetih hidroelektrarn	1.217,0	57%
Sodobna cestna povezava Zasavja s sosednjimi regijami in avtocestnim omrežjem	184,0	9%
Modernizacija dela železniške povezave na X. trans-evropskem koridorju	722,0	34%
Izgradnja in prestavitev električnega transportnega in distribucijskega omrežja	8,0	0%
Prestavitev telekomunikacijskih kablov	0,5	0%
Skupaj	2.131,5	100%
Energetski del investicije	1.217,0	57%
Infrastrukturni del investicije	914,5	43%

Delež investicije, ki ga bo moral kriti investitor v deset hidroelektrarn na srednji Savi, znaša 1.217 mio € ali 57% celotne potrebne investicije, delež infrastrukturnih investicij, povezanih z izgradnjo hidroelektrarn pa 914,5 milijona € ali 43% celotne investicije. Prvo in brez dvoma začasno oceno stroškov gradnje desetih hidroelektrarn in potrebnih vzporednih investicij v cestno, železniško, elektro in telekomunikacijsko infrastrukturo podrobneje povzemamo v naslednjih tabelah.

Tabela 2:
Ocenjene in predvidene investicijske vrednosti HESS

Hidroenergetski objekt	Investicijska vrednost v mio €
HE Tacen	128
HE Gameljne	153
HE Šentjakob	89
HE Zalog	116
HE Jevnica	104
HE Kresnice	89
HE Ponoviče	252
HE Renke	123
HE Trbovlje	117
HE Suhadol	131
Skupaj	1.302

39

Tabela 3:
Predvidene investicije v cestno infrastrukturo ob gradnji HESS

Vrsta investicije	Vrednost v mio €
Novogradnja Zidani most – Hrastnik	108
Prestavitev glavne ceste zaradi gradnje hidroelektrarn	71.5
Popravilo regionalnih cest in popravilo glavne ceste	2.5
Ukrepi za umirjanje prometa	1.5
Skupaj	184.0

Tabela 4:
Predvidene investicije v železniško infrastrukturo ob gradnji HESS

Vrsta investicije	Vrednost v mio €
Spodnji ustroj železniške proge in tuneli	586
Zgornji ustroj železniške proge	102
Prestavitev vozne mreže	19
Prestavitev treh železniških postaj	15
Skupaj	722

Poleg zgoraj navedenega pa bo potrebno še nekaj vlaganj v prenosno elektroenergetsko omrežje in telekomunikacijsko omrežje, kar bi po naših ocenah znašalo skupaj okoli 8,5 mio €.

2. Financiranje infrastrukturnega dela investicij

Kot opisano v predhodni točki bodo investicije v hidroenergetske objekte na srednjem delu reke Save zahtevale znatne posege v druge infrastrukturne objekte oz. omrežja, ki trenutno potekajo po dolini reke Save. Skupno gre za investicije v obsegu okoli 900 mio €, pri čemer večina te vrednosti, cca. 80% odpade na investicije v prestavitev oz. posege v železniško infrastrukturo, cca. 20% na investicije v prestavitev cestne infrastrukture in manj kot 1% na posege v telekomunikacijsko infrastrukturo in investicije v električne daljnovode (Tabela 5).

Tabela 5:
Predvidena vrednost investicij v neenergetske infrastrukturo

40

Infrastrukturni objekt	Predvidena investicija v mio €	Delež v%
Železniško omrežje	722,00	78,950%
Omrežje državnih cest	184,00	20,120%
Telekomunikacijsko omrežje	0,50	0,055%
Električni daljnovodi	8,00	0,875%
Skupaj neenergetskeinvest.	914,50	100,000%

Vir: SŽ, DRSC, Telekom, ELES, lastne ocene

Financiranje teh investicij ne bo del financiranja energetskih objektov in poiskati bo potrebno ustrezne finančne vire. Ker gre v večini za investicije v javno infrastrukturno omrežje, se pri vprašanju financiranja ne bo moč izogniti udeležbi ustreznega resornega ministrstva. Glede na obseg in relevantnost projekta izgradnje hidroelektrarn bo oblikovanje modela financiranja neenergetskih investicij nedvomno zahtevalo dolgoročno in učinkovito sodelovanje in koordinacijo z investitorjem v energetske objekte družbo SRESA. V Tabeli 6 1 prikazujemo predvideno dinamiko investicij (letnica 2015 kaže začetno leto investicije; v primeru časovnega zamika se ustrezno prestavi).

Tabela 6:
Predvidena dinamika vlaganj v neenergetske investicije med 2015 in 2026

Leto	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Obseg v mio €	36,2	45,3	63,4	108,7	135,9	126,8
Delež v %	4,0%	5,0%	7,0%	12,0%	15,0%	14,0%
Leto	2021	2022	2023	2024	2025	2026
Obseg v mio €	108,7	81,5	63,4	54,4	45,3	36,2
Delež v %	12,0%	9,0%	7,0%	6,0%	5,0%	4,0%

Vir: lastne projekcije in ocene

Glede na podano dinamiko bo potrebno zagotoviti tudi ustrezne vire financiranja. Pri neenergetskih investicijah gre za infrastrukturo javnega pomena, za javno dobro. Tu obstajajo, glede na obstoječo teorijo in finančno prakso, trije možni modeli financiranja:

- a. Model proračunskega financiranja s sredstvi proračuna RS, pri čemer sredstva za neenergetske infrastrukturne investicije v posameznih letih zagotovi proračun pristojnega ministrstva.
- b. Model financiranja po konceptu javno zasebnega partnerstva, kjer se zasebniku podeli pravica in obveznost, da izgradi, v določenih primerih pa tudi upravlja z izgrajenim javnim dobrim, v zameno pa pridobi pravico do t.i. letnih plačil za razpoložljivost (angl.: availabilitypayments).
- c. Model financiranja s pomočjo nepovratnih sredstev, predvsem na osnovi skladov EU. Teга modela ni mogoče uporabiti kot edini in izključni model financiranja neenergetskega dela infrastrukturnih investicij, temveč kot del predhodno navedenih modelov.

41

V primeru, da bi se odločili za financiranje po modelu a) v kombinaciji z modelom c), bi morali na letni ravni zagotoviti vsa potrebna sredstva brez pomoči dolžniških virov financiranja, saj pristojno resorno ministrstvo nima pristojnosti za rokovno premoščanje finančnih potreb. V tem primeru bi morala Vlada RS resornim pristojnim organom zagotoviti dodatna proračunska sredstva v višini kot jo prikazuje Tabela 7, pri čemer predpostavljamo, da bi bilo mogoče s sredstvi EU zapolniti do 50% investicijskih potreb.

Tabela 7:

Viri financiranja neenergetskih investicij po konceptu a. in c.

Leto	INV v mio €	Proračun RS v mio €	Sredstva EU v mio €
2015	36,2	18,1	18,1
2016	45,3	22,7	22,7
2017	63,4	31,7	31,7
2018	108,7	54,4	54,4
2019	135,9	68,0	68,0
2020	126,8	63,4	63,4
2021	108,7	54,4	54,4
2022	81,5	40,8	40,8
2023	63,4	31,7	31,7
2024	54,4	27,2	27,2
2025	45,3	22,7	22,7
2026	36,2	18,1	18,1
Skupaj	906 mio €	453 mio €	453 mio €

V obdobju med 2015 in 2026 bi moral proračun RS zagotoviti skupaj 453 mio €, pri čemer v prvih letih v povprečju od 20 do 30 mio € na leto, nato pa med 55 in 65 mio € in v zadnjih letih zopet okoli 20 do 30 mio € letno. Podobno je tudi pri obsegu načrtovanih sredstev iz

skladov EU oz. drugih nepovratnih sredstvih, če bi bilo mogoče EU sredstva nadomestiti. Čeprav proračunsko načrtovanje RS sledi načelu integralnega proračuna, pa lahko vseeno identificiramo možne prilive v proračun, ki so tako ali drugače povezani z infrastrukturo, ki jo obravnavamo v okviru tega dela neenergetskih vlaganj. Gre za prihodke iz naslova t.i. cestne takse (t.i. senčna cestnina), ki jo plačujejo vsi lastniki vozil ob registraciji vozila, in prihodke iz naslova t.i. uporabnine za uporabo železniških vlakovnih poti, ki jo praviloma plačujejo prevozniki tovora po naših železnicah.

3. Javno zasebno partnerstvo v infrastrukturnem delu investicije

V kolikor bi se model financiranja neenergetskih infrastrukturnih investicij, kot smo ga opisali zgoraj, izkazal za preveč ambicioznega, lahko vlaganja v neenergetske infrastrukturne objekte financiramo in izvedemo po sistemu javno zasebnega partnerstva oz. JZP ali angl. PublicPrivatePartnership (PPP). Koncept JZP je v Sloveniji že bil uporabljen v primeru nekaterih manjših objektov lokalnega pomena, a se je zaradi pomanjkanja znanja na tem področju velikokrat v javnosti ustvaril vtis, da ti modeli delujejo predvsem v korist zasebnega partnerja in predstavljajo tveganje za moralni hazard na strani javnega partnerja. Partnerstvo med zasebnim in javnim sektorjem temelji na dejstvu, da država ostaja odgovorna za storitve, ki se nudijo državljanom, vendar pa ni nujno odgovorna za investiranje in vodenje projekta ter samo izvajanje dobave javnih dobrin. Država oz. javni sektor večinoma obdrži regulatorno vlogo, ostala tveganja pa preidejo na zasebni sektor. S tovrstnimi modeli država zagotavlja in ohranja zeleno stopnjo blaginje prebivalstva kljub omejitvam v okviru javnih financ in brez dodatnih obremenitev fiskalnega sistema. Število oblik sodelovanja javnega in zasebnega se povečuje, med seboj pa se razlikujejo glede na stopnjo vključitve zasebnega sektorja, tveganje zasebnega in javnega sektorja, avtonomijo in odgovornost zasebnega sektorja, ipd. Posamezne oblike lahko razdelimo v skupino, v kateri gre za soupravljanja javne infrastrukture, lastninske pravice nad infrastrukturnim objektom pa ostanejo v lasti javnega sektorja, in v skupino, kjer lastninske pravice nad javno infrastrukturo začasno preidejo na zasebni sektor, ki je odgovoren za njeno upravljanje in financiranje. V praksi se dogaja, da so modeli kombinacija različnih oblik, v nadaljevanju pa bomo posebej opisali zgolj za naš primer smiselne oblike, to je koncesijska pogodba v povezavi s projektnim financiranjem. Koncesijo lahko opredelimo kot pravico opravljanja neke dejavnosti, vezane na oblastveno dovoljenje. V pravnem smislu je koncesija pooblastilo, s katerim se prenese izvajanje neke dejavnosti javne sfere na osebo zasebnega prava, dejavnost pa kljub prenosu pravice za izvajanje ohrani lastnosti in status javnega. Koncesija je ekonomsko primeren instrument v pogojih naravnih monopolov, ko ni smiselna konkurenca znotraj dejavnosti, ampak je primernejša konkurenca med ponudniki za pridobitev koncesije - konkurenca za vstop na trg. V grobem lahko koncesije razdelimo na dve skupini: koncesija za gradnjo infrastrukture in izvajanje neke dejavnosti in koncesija za uporabo, izkoriščanje ali drugo posebno pravico na naravnem viru, na javnem dobrem ali stvareh v javni lasti. Porazdelitev in način obvladovanja tveganj opredelita koncesionar

in koncedent v koncesijski pogodbi. Znotraj koncesijskega koncepta predstavljajo t.i. BOT koncesije eno izmed najbolj pogostih oblik vlaganja zasebnega sektorja v kapitalsko intenzivne infrastrukturne objekte. Kratica BOT (angl.: Buildoperate transfer) pomeni, da zasebni sektor zgradi na javnem razpisu opredeljeno javno dobro, svoje investicijske stroške pa si povrne, saj pridobi pravico upravljanja z objektom za čas koncesijskega obdobja. Ker se infrastrukturni objekti financirajo po pravilu z dolgoročnim kapitalom (10, 15 ali 20 let in več), se tudi koncesije smiselno podeljujejo za daljša obdobja. Po končani investicijski fazi zasebni partner običajno postane tudi upravljavec infrastrukturnega omrežja oz. objekta, ki ga je zgradil, za to pa pridobi pravico pridobivanja prihodka. Če gre za infrastrukturo, ki prinaša neposredne prihodke iz naslova zaračunavanja t.i. uporabniškega nadomestila (angl.: user pay principle), se zasebni partner poplača iz tega. Uporabniško nadomestilo je lahko enako lastni ceni dobavljene javne dobrine, povečani za stroške kapitalskih vlaganj v vzpostavitev infrastrukture in morebitnih zavarovanj ter ostalih stroškov v povezavi z izgradnjo infrastrukture, lahko pa je tudi manjše. V tem primeru mora javni sektor zagotoviti sofinanciranje do polne lastne cene. Lastna cena vsebuje tudi primeren donos zasebnega sektorja, ki je običajno zamejen na višino okoli 5-7%. V primeru, da je javni sektor sofinanciral izgradnjo infrastrukture, se uporabniško nadomestilo sorazmerno zniža, kar pomeni manjše breme uporabnika pri plačilu nadomestila za uporabo (npr. cestnine, omrežnine za komunalne storitve, uporabnine za javne objekte, ipd). Večkrat pa naletimo pri vlaganjih v infrastrukturo javnega pomena na primer, kjer uporabnikom ni mogoče neposredno zaračunavati nadomestila za uporabo infrastrukture ali pa uporabnikov tudi ni mogoče neposredno identificirati. V tem primeru govorimo o tako imenovanih nadomestilih koncesionarju za razpoložljivost (angl.: availability payments) ali negativnih koncesninah, kjer se koncesionar poplača neposredno s strani javnega sektorja – proračuna ali proračunskih skladov.

Financiranje neenergetskih infrastrukturnih investicij s konceptom JZP. Glede na naravo našega primera je smiselno razmišljati o podelitvi ene ali več koncesij, kjer bi zasebni sektor poskrbel za izgradnjo infrastrukturnih objektov v okviru železniške in cestne mreže, v zameno pa bi bil upravičen do »poplačil za razpoložljivost« v enakomernih letnih zneskih v času trajanja koncesijskega razmerja. Ker gre za relativno majhen del infrastrukturnega omrežja glede na celoto (npr. pri železnicah za okoli 30-40 km od skupno okoli 1.250 km in pri državnih cestah okoli 32 km od skupno 6.000 km), ni smiselno vzpostaviti sistema »uporabniških plačil (user pay principle)« ampak se bo iz proračunskih virov oz. virov pristojnih resorjev vzpostavil sistem, ki bo zagotavljal koncesionarju fiksno letno nadomestilo za razpoložljivost. Morebitni vir tega sklada oz. povečanja obstoječih proračunskih virov pristojnega resorja sta že omenjena cestna taksa v okviru cestne mreže in uporabnina v okviru železniškega omrežja. Glede na relativno visok obseg investicijskih vlaganj, to je že omenjenih 906 mio € in glede na naravo teh investicij, bodo za zagotovitev izvedbe nujno potrebna tudi nepovratna sredstva EU in dolžniška sredstva, ki bodo premostila časovni razkorak med danimi letnimi zneski za razpoložljivost in potrebami po financiranju vlaganj v investicijski fazi projekta. Glede na oceno potrebnih letnih vlaganj,

smo pripravili prikaz ene izmed različic finančnega toka projekta izgradnje neenergetske infrastrukture, ki izhaja iz naslednjih predpostavk:

- Obdobje investicijske faze 12 let – med leti 2015 in 2026.
- Predviden obseg potrebnih vlaganj in virov financiranja je 906 mio €.
- Predviden letni obseg plačil za razpoložljivost je 17 mio € z rastjo 1,7% letno.
- Predvideni potrebni vložki zasebnega partnerja v investicijski fazi so 230 mio € (kot razlika med pozitivnimi in negativnimi denarnimi tokovi).
- Predvideno sofinanciranje investicije iz skladov EU je cca. 50%.
- Predviden zagotovljen donos zasebnemu partnerju (IRR) je 5%.

44

Glede na takšna izhodišča je v Tabeli 8 predstavljena projekcija finančnih tokov v obdobju 12 let. Model je zgolj prikaz ene izmed možnih iteracij.

Tabela 8:

Projekcije finančnih tokov investicije v neenergetske objekte, EU sredstva in plačila koncesionarju za razpoložljivost (availability payments)

Leto	Investicija	Plačila za razpoložljivost koncesionarju	EU sredstva	Denarni tok
2015	-36,2	17,0	18,1	-1,1
2016	-45,3	17,3	22,7	-5,4
2017	-63,4	17,6	31,7	-14,1
2018	-108,7	17,9	54,4	-36,5
2019	-135,9	18,2	68,0	-49,7
2020	-126,8	18,5	63,4	-44,9
2021	-108,7	18,8	54,4	-35,5
2022	-81,5	19,2	40,8	-21,6
2023	-63,4	19,5	31,7	-12,2
2024	-54,4	19,8	27,2	-7,3
2025	-45,3	20,2	22,7	-2,5
2026	-36,2	20,5	18,1	2,4
2027		20,9		20,9
2028		21,2		21,2
2029		21,6		21,6
2030		22,0		22,0
2031		22,4		22,4
2032		22,8		22,8
2033		23,1		23,1
2034		23,5		23,5
2035		24,0		24,2
2036		24,4		24,9
2037		24,8		25,0
2038		25,2		25,2
2039		25,7		25,7
2040		26,1		26,1

Leto	Investicija	Plačila za razpoložljivost koncesionarju	EU sredstva	Denarni tok
2041		26,5		26,5
2042		27,0		27,0
2043		27,5		27,5
2044		27,9		27,9
2045		28,4		28,4
2046		28,9		28,9
2047		29,4		29,4
skupaj	-906,0	747,9	453,0	295,9

4. Koncept financiranja energetskega dela investicije

Ocenjena vrednost investicij v deset hidroelektrarn na srednjem delu reke Save znaša 1,2mrd €, pri čemer bodo posamezni objekti grajeni v različnih časovnih zaporedjih med leti 2015 in 2030, nekaj pripravljanih del pa se lahko prične že kakšno leto pred tem, predvsem na objektih HE Suhadol, HE Trbovlje in HE Renke, ki imajo v tem trenutku že delno izdelano investicijsko dokumentacijo. V tem poglavju bomo najprej predstavili teoretično podlago modelov financiranja energetskega dela investicij ter ocenjevanja njihove smiselnosti oz. učinkovitosti. Podana izhodišča bomo aplicirali na energetske del investicije v deset hidroelektrarn na srednjem delu reke Save. Tako bomo predstavili eno izmed variant optimiziranja lastniške strukture investitorja v energetske del projekta, možne koncepte pridobivanja dolžniških virov za energetske del investicije ter finančne projekcije izvedbe investicije z ocenami kazalcev uspešnosti delovanja posamezne energetske enote, to je interna stopnja donosnosti (IRR oz. ISD) ter neto sedanja vrednost (NPV oz. NSV).

Teoretična izhodišča modelov financiranja energetskega dela investicij. Ena izmed temeljnih komponent izvedbe vsake investicije je oblikovanje predloga finančne konstrukcije. Finančna konstrukcija je kombinacija raznih virov sredstev in predvidenih odplačil (odlivov) s sočasnim upoštevanjem finančnega vzvoda kot poimenujemo različne kombinacije lastnih in tujih virov sredstev glede na zmožnosti, rentabilnost, stroške in naravo projekta. Pri sestavi finančne konstrukcije za določeno investicijo ali projekt se skušajo doseči tile cilji (Repovž, 1994): zagotavljanje celotnih sredstev za investicijo ali projekt, organiziranje odplačila tranš zadolžitve v skladu z možnostmi projekta glede na optimalne pogoje zadolžitve, čim manjše sofinanciranje in optimalno mešanje lastnih in tujih virov sredstev, optimalno mešanje fiksnih in spreminjajočih se obrestnih mer, kritje tečajnih tveganj deviznih kreditov ter usklajenost domačih in tujih zadolžitev za investicijo oziroma projekt. Sestava finančne konstrukcije ni mogoča brez napovedi denarnih tokov v obdobju financiranja investicij in v obdobju njenega odplačevanja. Ugotovitev potrebnega denarnega toka za financiranje pokaže, ali so na razpolago vsa potrebna finančna sredstva. Z vidika financiranja je priporočljivo učinek naložbe presojati s statičnimi in dinamičnimi metodami ter izračunati nekatere pomembnejše kazalnike učinkovitosti. Proučevanje

pristopa k financiranju projekta ni mogoče brez proučevanja (planiranja, spremljanja in nadzora) financiranja posameznih faz življenjskega ciklusa projekta. Gre za fazo naložbe v projekt, fazo vračanja in odplačila vlaganja ter fazo čistega denarnega toka projekta po odplačilu investicije. Z vidika financiranja so v vsaki fazi življenjskega ciklusa projekta, ob realnem vrednotenju velikosti, strukture in dinamike projekta, pomembni predvsem obseg, struktura, dinamika in čas celotnega denarnega toka investicijskih izdatkov ter tveganje v njegovi realizaciji. Navedene spremenljivke financiranja projekta vplivajo na velikost stroškov financiranja ter neposredno na velikost in dinamiko donosa in čistega denarnega toka projekta.

46

Za uspešno financiranje projekta je potrebno znanje o različnih konceptih in pristopih k financiranju projektov, poznavanje potencialnih virov kapitala, možnost vpliva na koncipiranje projekta v začetni fazi, tako da se izpolnijo tisti predpogoji, ki so pomembni z vidika financiranja, celovit pristop k projektu, ipd. Kriteriji za uspešno financiranje projektov so npr.: izkazane potrebe za projekt in študije z realno ocenjeno ekonomiko projekta, zadosten obseg lastnega kapitala (pri tem se zahteva minimalna 30-40% lastna udeležba, saj ni mogoče pričakovati uspešne izvedbe ob 100% zunanjih virih).

V praksi sta se uveljavila dva pristopa k finančnemu ocenjevanju sprejemljivosti oz. perspektivnosti investicij, in sicer statični in dinamični pristop. Pri obeh pristopih uporabljamo za oceno določena sodila oziroma metodologijo s tem, da statična sodila zanemarjajo dejavnik časa in so zasnovana na nekem stanju, s katerim se primerjajo, dinamična sodila pa upoštevajo sestavino časa. Pri investicijah, ki povrnejo vložena sredstva v daljšem obdobju, je bolj primeren dinamičen pristop, saj daje realnejšo sliko učinkovitosti investicije. S tem, da upošteva čas, omogoči tudi primerjavo učinkovitosti časovno različno razporejenih investicij. Med sodobnimi metodami, ki jih je smotrno uporabljati za dolgoročno naložbeno odločanje, ker upoštevajo časovno komponento investicije in stopnjo tveganja, bomo predstavili: neto sedanjo vrednost bodočih donosov; relativno neto sedanjo vrednost bodočih donosov; interno stopnjo donosnosti in dobo vračanja investicijskih sredstev. V strokovni literaturi se sicer najpogosteje omenjajo še dinamične metode kot: Cost-Benefit metoda, metoda anuitet, metoda vrednosti kapitala, CAMP (Capital Asset Pricing model) in EVA (Economic Value Added) (Bergant, 1998; Levy, Sarnat 1994, Brealey, Myers, Marcus 1995; Brealey, Myers 1991, Kaen 1995).

Glavne oblike financiranja energetskih investicijskih projektov

Lastniško financiranje. Lastniško oziroma notranje financiranje predstavlja za številna podjetja edino alternativo financiranja investicij, če podjetja niso kreditno sposobna, ne zmorejo pridobiti garancij ali nimajo dostopa do trga vrednostnih papirjev. V okviru lastniškega oziroma notranjega financiranja ločimo naslednje oblike financiranja; financiranje z udeležbo lastnega kapitala, zadržanega dobička in amortizacije, posebne oblike financiranja (racionalizacije in preoblikovanje ali dezinvestiranje), financiranje iz

tekočega poslovanja (samofinanciranje), financiranje z dokapitalizacijo oziroma z novimi izdajami vrednostnih papirjev, financiranje s pomočjo skladov in kapitalsko povezanih družb, financiranje iz preteklih naložb v investicije (povratno financiranje), v primerih skupnega lastništva državnega in privatnega sektorja ter v primerih velikih investicij nacionalnega pomena tudi različna nepovratna sredstva, ipd.

Bilančno zavarovano dolžniško financiranje. Pri bilančno zavarovanem dolžniškem financiranju energetska podjetja najame kredit ali izda obveznice za financiranje energetskega projekta na podlagi svoje lastne kreditne sposobnosti, ki ni vezana na uspešnost projekta. Poslovne banke oziroma ostale finančne institucije odobrijo dolg, ki je kot tak prikazan v bilanci stanja tega podjetja in se šteje kot dolg energetskega podjetja. Upniki imajo popolno zavarovanje v vseh sredstvih in prihodkih tega podjetja, ne le v sredstvih, ki se nanašajo na projekt. Od tod tudi naziv bilančno. Ta model financiranja običajno uporabljajo finančno močna podjetja, ki so na splošno pripravljena nositi večino tveganj pri projektu.

47

Izvenbilančno dolžniško financiranje – projektno financiranje. Projektno financiranje je definirano kot angažiranje lastniških virov za financiranje ekonomsko samostojnega projekta. Dodatna sredstva si lastniki izposodijo iz različnih virov. Osnovna značilnost projektnega financiranja je, da mora projekt ustvarjati ustrezen denarni tok, ki predstavlja osnovo za servisiranje dolgov, investitorjem pa mora ustvarjati ustrezen donos na vloženi kapital. Projektno financiranje oziroma izvenbilančni način se uporablja predvsem, kadar gre za projekte z visoko vrednostjo, z dolgimi časi izgradnje ipd. Cilj takega financiranja je zagotoviti zadostna jamstva za posojila s premoženjem in denarnim tokom projekta, obenem pa ustvariti zadosten donos za delničarje in vlagatelje. Zaradi tega jamstva, kot del finančnega paketa, lahko vključujejo nepremičnine projekta, zemljišča, zgradbe, opremo, licenco projekta, plačila po pogodbah »vzemi ali plačaj«, podelitev pogodbenih pravic posojilodajalcu, terjatve do kupcev, lastniške deleže vlagateljev in obresti na projektu.

Leasing financiranje. Leasing je instrument, ki se uporablja za financiranje uporabe premoženja. Je alternativa neposrednega nakupa premoženja bodisi iz obstoječih denarnih rezerv ali iz posojil. Leasing je kompleksen, inovativen in prožen finančni instrument in je pomemben vir sredstev za projekte velikih dimenzij.

Financiranje energetskih objektov na srednji Savi - HESS

Po prvi ocesi znašajo potrebe po zagotavljanju virov financiranja za pokrivanje investicijskih vlaganj v energetske del investicije okoli 1,2 mlrd €.¹ Ob predpostavki, da se breme

1 Možno je, da bo iz energetskega dela investicije izvzeta in financirana v okviru infrastrukturnega dela investicije tudi ureditev akumulacijskih bazenov in obrežij reke Save. Hidroelektrarne si namreč brežine delijo z železniško, cestno in komunalno infrastrukturo. V tem primeru se v energetkem delu projekta zmanjša pomen dolžniškega financiranja. Upoštevaajoč javnofinančne omejitve je mogoče ureditev brežin pri desetih hidroelektrarnah na srednji Savi financirati tako, da se država začasno odpove koncesnini in drugim podobnim dajatvam, vezanim na delovanje teh hidroelektrarn - po naši oceni gre za 14% njihovega prihodka.

financiranja porazdeli med lasten in dolžniški kapital v razmerju 60:40 v korist dolžniškega kapitala, se navedena sredstva lahko po naši oceni zagotovijo iz:

48

- I. LK - lastni kapitalski vložki družbenikov SRESA d.o.o. v višini 40% potrebnega kapitala za zagotavljanje financiranja investicijske faze projekta; lastni kapitalski vložki predstavljajo lastni kapital podjetja SRESA d.o.o., ki ga v posameznih obdobjih zagotavljajo ustanovitelji projektnega podjetja glede na svoje ustanoviteljske deleže. V tem trenutku je iz uradnih evidenc mogoče razbrati, da so deleži po ustanoviteljih porazdeljeni v razmerju 60:30:10, pri čemer ima največji delež podjetje HSE d.o.o., sledi mu podjetje SEL d.o.o. in podjetje GEN d.o.o. Skupaj bi po naši oceni bilo potrebno s strani ustanoviteljev med leti 2012 in 2028 zagotoviti okoli 354 mio € lastniškega kapitala, in sicer največ do 50 mio v letu 2018.
- II. DK - dolžniški viri (kombinacija naštetih v uvodnem delu tega poglavja) – dolžniški viri bi po naši oceni znašali okoli 510 mio €, pri čemer lahko izbiramo med več oblikami dolžniških virov. Verjetno pa bi glede na dinamiko gradnje bilo smiselno v prvih letih dolžniški kapital zagotoviti v obliki dolgoročnih obveznic z enkratno zapadlostjo, da se izognemo poplačilu glavnice v času investicijske faze.
- III. PI – samofin - samofinanciranje (poslovni izid že aktiviranih energetskih objektov) je lahko znaten vir financiranja investicije v letih po 2020, ko pričakujemo, da bodo prvi energetski objekti že prinašali dovolj pozitivnega poslovnega izida, ki ga bomo lahko preusmerili kot vir financiranja na tiste hidroenergetske objekte, ki bodo še v izgradnji. Ocenjujemo, da bi na ta način lahko zagotovili približno za okoli 391 mio € investicijskega kapitala oziroma okoli 32% vseh potreb po finančnih virih v času investicijske faze. Obseg oz. strukturo posameznih virov pod I.-III. skupaj s predvideno dinamiko zagotavljanja sredstev med leti 2015 in 2030 prikazuje Tabela 9.

Tabela 9:

Ocena strukture in dinamike zagotavljanja finančnih virov za pokrivanje investicijskih potreb (INV) gradnje HESS v mio €

Leto	INV	PI –samofin*	LK	DK
2012	-3,0	0,0	3,0	0,0
2013	-3,6	0,0	3,6	0,0
2014	-6,0	0,0	6,0	0,0
2015	-41,8	0,0	16,7	25,1
2016	-64,8	0,0	25,9	38,9
2017	-51,2	0,0	20,5	30,7
2018	-134,0	0,0	53,6	80,4
2019	-118,3	7,6	44,3	66,4
2020	-88,3	9,6	31,5	47,2
2021	-89,6	16,1	29,4	44,1
2022	-54,4	17,9	14,6	21,9
2023	-106,0	24,8	32,5	48,7
2024	-118,7	37,8	32,4	48,5
2025	-58,4	45,8	5,0	7,6
2026	-80,9	47,5	13,4	20,0
2027	-106,4	55,1	20,5	30,7
2028	-60,4	58,9	1,5	0,0
2029	-22,1	60,6	0,0	0,0
2030	-9,2	9,2	0,0	0,0
Skupaj	-1.217,0	390,9	354,3	510,4

*samofinanciranje

49

5. Optimalna lastniška struktura investitorja v energetski del projekta

Ocenjujemo, da je optimalno razmerje med lastnim in tujim kapitalom v okviru projekta gradnje hidroelektrarn na srednjem toku reke Save 60:40 v korist dolžniškega kapitala (DK). V okviru zagotavljanja lastniškega kapitala (LK) se bodo dokapitalizacije projektne podjetja vršile v skladu z investicijskimi potrebami in deleži ustanoviteljev kot prikazuje Tabela 10.

Tabela 10:

Deleži in dinamika zagotavljanja lastniškega kapitala [LK] za financiranje investicij v okviru projektnega podjetja SRESA d.o.o.

Leto	LK - skupaj	HSE (60%)	SEL (30%)	GEN (10%)
2012	2.991.040	1.794.624	897.312	299.104
2013	3.551.860	2.131.116	1.065.558	355.186
2014	5.982.080	3.589.248	1.794.624	598.208
2015	16.712.436	10.027.462	5.013.731	1.671.244
2016	25.909.884	15.545.930	7.772.965	2.590.988
2017	20.488.624	12.293.174	6.146.587	2.048.862
2018	53.614.392	32.168.635	16.084.318	5.361.439
2019	44.291.458	26.574.875	13.287.437	4.429.146
2020	31.491.450	18.894.870	9.447.435	3.149.145
2021	29.404.348	17.642.609	8.821.304	2.940.435
2022	14.595.101	8.757.061	4.378.530	1.459.510
2023	32.496.150	19.497.690	9.748.845	3.249.615
2024	32.350.017	19.410.010	9.705.005	3.235.002
2025	5.045.734	3.027.440	1.513.720	504.573
2026	13.352.897	8.011.738	4.005.869	1.335.290
2027	20.487.887	12.292.732	6.146.366	2.048.789
2028	1.493.793	896.276	448.138	149.379
skupaj	354.259.149	212.555.490	106.277.745	35.425.915

50

Možnosti družbenikov SRESA d.o.o. za dokapitalizacijo podjetja. Družbeniki - podjetja, udeležena pri načrtovani gradnji hidroelektrarn na srednji Savi - poslujejo z dobičkom. Obenem so njihovi dolgovi precej manjši od lastniškega kapitala in tudi ročnost dolgov je zelo ugodna. Na kapitalskem trgu torej uživajo zaupanje. Razmere prikazuje Tabela 11. Od 354 mio € dokapitalizacije skupnega podjetja, ki bo izvajalo projekt gradnje hidroelektrarn na srednji Savi, bo potrebno to podjetje povprečno letno (v obdobju 17 let) dokapitalizirati po okoli 21 mio €. Pri tem bo HSE pripadlo skupno 213 mio € dokapitalizacije ali 13 mio € letno, na SEL 106 mio € skupne dokapitalizacije in 6 mio € letno, na GEN pa 35 mio € in 2 mio € letno.

Tabela 11:
Možnost družbenikov SRESA d.o.o. za dokapitalizacijo podjetja

Podatki v mio €	HSE (60%)	GEN (10%)	SEL (30%)
Lastniški kapital	1.409	529	151
Lastniški kapital manj obveznosti	542	191	148
Čisti poslovni izid	70	21	0.8
Potrebna dokapitalizacija letno	13	2	6
Delež potrebne dokapitalizacije letno v čistem poslovnem izidu	19%	10%	750%
Skupna potrebna dokapitalizacija	214	36	107
Delež skupne potrebne dokapitalizacije v lastniškem kapitalu zmanjšanem za obveznosti	39%	19%	72%
skupaj	212,6	35,5	106,3

Vir: letna poročila družb in lastni izračuni

51

Skupna dokapitalizacija bo za HSE predstavljala 39%, za GEN 19% (upoštevajo se kapitalska moč in poslovni izid skupine) in za SEL 72% vrednosti obstoječega lastniškega kapitala, zmanjšanega za vse obveznosti. Dokapitalizacija za HSE in GEN ne bo večje breme, ki bi lahko privedlo v prezadolženost družbenikov. Drugače je s SEL, za katerega bo dokapitalizacija predstavljala velik poseg. Da imata HSE in GEN kot družbenika skupnega podjetja, ki bo gradilo hidroelektrarne dovolj velik gospodarski potencial za potrebno dokapitalizacijo, kaže tudi njun poslovni izid. V letu 2011 sta imeli obe podjetji čisti dobiček. Pri obeh čisti dobiček krepko presega (v HSE za 81%, v GEN-u pa za 90%) potreben letni obseg dokapitalizacije za stabilno financiranje gradnje hidroelektrarn. Precej delikatne so razmere pri SEL. V letu 2011 je to podjetje sicer imelo čisti dobiček a je ustvarilo izgubo iz poslovanja. Dobiček je nastal v razliki med finančnimi prihodki in odhodki ter iz razlike med drugimi prihodki in odhodki. Čistega dobička SEL je bilo premalo za redno letno zagotavljanje sredstev potrebnih v dokapitalizaciji. Problem lahko razrešimo s konsolidacijo deleža GEN in SEL. Tako bi skupni delež znašal 40%, skupna dokapitalizacija 143 mio € in letno 8 mio €. Delež letne dokapitalizacije bo v poslovnem izidu znašal 37%, delež skupne potrebne dokapitalizacije pa bo v lastniškem kapitalu zmanjšanem za obveznosti znašal 42%. Tako združen nastop bo zagotavljal stabilno dolgoročno financiranje projekta. Upoštevati je potrebno, da imajo vsi trije družbeniki kapitalsko intenzivno proizvodnjo in, poleg neto prihrankov v obliki čistega dobička, tudi precejšnje bruto prihranke v obliki čistega dobička in amortizacije. Uporaba bruto prihrankov za financiranje investicij je možna, a ni linearno izvedljiva. Potrebno je upoštevati raven amortiziranosti opreme, ki zmanjšuje amortizacijo, in potrebne obnovitvene investicije.

Pridobivanje dolgoročnih virov financiranja za energetske del investicije

V nadaljevanju so na kratko navedeni nekateri najbolj običajni viri pridobivanja dolgoročnega dolžniškega kapitala za zagotavljanje financiranja energetskega dela investicij. Kot je bilo

nakazano je potreba po pridobitvi zunanjih virov financiranja ocenjena na skupno okoli 510 mio € ali 60% investicijske vrednosti. Potrebe po črpanju dolžniškega kapitala so razporejene med leti 2015 in 2027. Ocenjene potrebe v posameznih letih prikazuje Tabela 12. Vodenje finančnega inženiringa je dinamičen proces, ki ga vnaprej v vseh podrobnostih ne moremo predvideti, zato dopuščamo možnost drugačne kombinacije zagotavljanja finančnih virov, če bodo takšne razmere v zvezi z investicijo ali na kapitalskih trgih.

Tabela 12:
Ocena porazdelitve finančnih virov med dolžniški in lastniški kapital (v €)

52

Leto	Ocena potreb po financiranju investicije	Dolžniški kapital	Lastniški kapital
2012	-2.991.040	0	2.991.040
2013	-3.551.860	0	3.551.860
2014	-5.982.080	0	5.982.080
2015	-41.781.090	25.068.654	16.712.436
2016	-64.774.710	38.864.826	25.909.884
2017	-51.221.560	30.732.936	20.488.624
2018	-134.035.980	80.421.588	53.614.392
2019	-110.728.644	66.437.186	44.291.458
2020	-78.728.625	47.237.175	31.491.450
2021	-73.510.869	44.106.522	29.404.348
2022	-36.487.752	21.892.651	14.595.101
2023	-81.240.374	48.744.224	32.496.150
2024	-80.875.042	48.525.025	32.350.017
2025	-12.614.334	7.568.601	5.045.734
2026	-33.382.243	20.029.346	13.352.897
2027	-51.219.717	30.731.830	20.487.887
2028	-1.493.793	0	1.493.793
2029/30	0	0	0
Skupaj	-864.619.713	510.360.565	354.259.149

Za financiranje investicijskega dela energetskih investicij je iz naslova dolžniških virov potrebno skupaj zagotoviti okoli 865 mio € med leti 2012 in 2028, pod predpostavko, da bo preostanek po letu 2019 dopolnil pozitivni poslovni izid iz naslova poslovanja prvih dokončanih hidroenergetskih objektov.

6. Makroekonomski učinki investicij v HESS

Že v prvem poglavju smo prikazali obseg in strukturo energetskih ter infrastrukturnih investicij povezanih z gradnjo desetih hidroelektrarn na srednji Savi. Omenjene investicije bodo vplivale na gospodarsko dejavnost in zaposlenost v Sloveniji. Ta vpliv smo ocenili

z input-output analizo na podatkih za leto 2005 (input-output matrike Slovenskega gospodarstva za kasnejša leta še ni). V nadaljevanju poglavja prikazujemo najprej vhodne podatke, nato rezultate analize in na koncu še kratek oris metodologije z literaturo in uporabljeno programsko opremo.

Pri gradnji hidroelektrarn ter infrastrukture bodo sodelovala podjetja iz različnih gospodarskih panog. Pri tem smo, po dostopnih informacijah, izvajalce del na celotnem projektu (2.131,5 milijona €) razdelili na domač del: 1.740,1 milijon € in direktni uvoz: 391,4 milijona €. Domač del pa smo razdelili med štiri gospodarske panoge:

- 330 milijonov € na proizvodnjo strojev in naprav (DK),
- 238,5 milijona € na proizvodnjo električne in optične opreme (DL),
- 1.436 milijona € na gradbeništvo (F) in
- 127 milijona € na nepremičnine, najem in poslovne storitve (K).

53

Pri tem smo energetski del investicije razdelili po verjetnih izvajalcih del glede na podatke iz dokumentov identifikacije investicijskih projektov za hidroelektrarne Renke, Trbovlje in Suhadol, pri investicijah v cestno infrastrukturo smo pridobili informacijo na Ministrstvu za infrastrukturo in prostor, pri investicijah v železniško infrastrukturo smo ločili gradbeni del od strojne opreme glede na delež prestavitve vozne mreže v tej investiciji. Kot glavnega izvajalca omrežja daljnovodov smo upoštevali proizvodnjo strojev in naprav, kot glavnega izvajalca prestavitve telekomunikacijskega omrežja pa proizvodnjo električne in optične opreme.

Rezultate direktnega in posrednega, preko panog dobaviteljev direktnim izvajalcem različnih del povezanih z investicijo in naprej panog, ki dobavljajo tem panogam ter tako dalje, vpliva investicije na Slovensko gospodarstvo prikazujemo v Tabelah 13, 14 in 15. Tu vidimo, da bo investicija v gradnjo desetih hidroelektrarn na srednji Savi in z njo povezano izboljšavo infrastrukture skupaj vplivala na 3.9 mrd € produkcije in 1.4 mrd € bruto domačega produkta v Sloveniji (tretja in četrta vrstica Tabele 13). Ta vpliv bo seveda razporejen po letih gradnje elektrarn in nanjo vezan poseg v cestno, železniško, elektroenergetsko ter telekomunikacijsko omrežje. Če vpliv celotne investicije primerjamo z vrednostjo dane ekonomske spremenljivke (proizvodnja, BDP, prejemki zaposlenih, ...) v enem letu je zelo močan. Na letni ravni bo predstavljal, na primer, kar 4% povečanje BDP. Tudi, če se bo projekt gradnje hidroelektrarn izvajal postopoma in bo pospešena le prilagoditev infrastrukture, bo to predstavljalo pomemben impulz odpravljanju recesije na Slovenskem. V tretjem in četrtem stolpcu Tabele 14 vidimo, da bo vpliv gradnje hidroelektrarn s spremljajočimi investicijami v infrastrukturo najmočneje vplival na povpraševanje po storitvah oziroma izdelkih gradbeništva, poslovnih storitev, trgovine, strojne, elektro in kovinske industrije, proizvodnje nekovin, prometa in finančnega posredništva. Seveda bo ta vpliv razdeljen na več let.

Kako bo celotna investicija učinkovala na javnofinančne prilive, lahko ocenimo le posredno, prek njenega vpliva na BDP. Pri tem dajemo oceno v razponu:

- a. V primeru 44.3% deleža javnofinančnih prihodkov v BDP bo analizirani projekt vplival na njihovo skupno povečanje za 617 milijonov €. To bo zmanjšalo javnofinančni primanjkljaj in dolg države za 1.7% BDP (po njegovi vrednosti 2011).
- b. V primeru, da bo dejavnost povezana z investicijo v elektrarne na srednji Savi in spremljajočo infrastrukturo vplivala le na povečanje javnofinančnih prilivov iz naslova tekočih davkov na dohodke in premoženje, davkov na proizvodnjo in uvoz ter socialnih prispevkov, se bodo javnofinančni prilivi povečali za 520 milijonov € ali 1.4% BDP.

54

Kako bo analizirana investicija učinkovala na prejemke zaposlenih, amortizacijo in poslovni presežek, je na ravni celotnega gospodarstva prikazano od pete do sedme vrstice Tabele 13, po panogah pa v petem stolpcu Tabele 14 ter v tretjem in četrtem stolpcu Tabele 15. Skupna investicija (energetski in infrastrukturni del) bo v celotnem obdobju vplivala na povečanje sredstev za zaposlene za skoraj 800 mio €, na 200 mio € amortizacije in na dobrih 300 mio € poslovnega presežka (predpostavljamo enako poslovno uspešnost gradbenih podjetij kot je bila leta 2005 – temu primerno je tudi veliko, skoraj 9%, povečanje poslovnega presežka glede na stanje v letu 2011). Poslovni presežek bo pretežno skoncentriran v gradbeništvu, poslovnih storitvah in trgovini. V razmerah 2013 lahko na projekt gledamo kot na potencialno zmanjšanje izgub gradbeništvu in njegov povratek na raven donosnosti in kreditne sposobnosti pred krizo. Od tod bodo eksterni učinki najmanj še na izboljšanje položaja finančnega sektorja, ki ga 2013 še vedno najeda spiravno propadanje gradbenih podjetij s podizvajalci. Ocena povečane amortizacije kaže na potencialno veliko povečanje izkoriščenosti kapitala v sektorju poslovnih storitev in zopet gradbeništvu. Vpliv na prejemke zaposlenih bo največji v gradbeništvu in znaten v poslovnih storitvah, trgovini, strojni in elektro industriji.

Koliko dela (število zaposlenih), kapitala (osnovna sredstva) in znanja (sredstva za razvoj in raziskave) bo potrebno angažirati pri investiciji v hidroelektrarne na srednji Savi s spremljajočo infrastrukturo prikazujemo za celotno gospodarstvo od osme do desete vrstice Tabele 13, po panogah pa v šestem stolpcu Tabele 14 ter v zadnjih dveh (petem in šestem) stolpcih Tabele 15. V celotnem obdobju bo potrebno neposredno in posredno angažirati 47 tisoč delavcev, 4,5 mrd € vredna (po neto principu) osnovna sredstva ter investirati 3 mio € v R&D. Slednji podatek temelji na strukturnem deležu raziskav in razvoja v Slovenskem gospodarstvu iz leta 2005, t.j. pred začetkom razvojnega preobrata oziroma povečevanja tega deleža od 2008 dalje. Največ (polovico od potrebnega števila zaposlenih) dela bo angažiranega v gradbeništvu. Vpliv bo opaziti tudi v elektroindustriji, trgovini, strojni industriji in v poslovnih storitvah. Največ kapitala bo angažiranega v poslovnih storitvah (panoga K – »Nepremičnine, najem in poslovne storitve«). Največ sredstev za R&D bosta, ob izvajanju del za zastavljeno investicijo, angažirala kovinska industrija in sektor poslovnih storitev. Končno je v zadnji vrstici tabele prikazan skupni vpliv tega projekta na direktni in posredni uvoz blaga in storitev v Slovenijo. Skupni uvoz bo znašal 1.1 mrd €.

Od tega bo slabih 400 mio € direktnega uvoza, ostalo pa uvoz potreben za izvajanje del domačega gospodarstva. Bo pa ta vpliv razporejen na več let in ga bo v celotnem obdobju delovanja hidroelektrarn več kot nadomestila povečana samooskrba Slovenije z energijo (in temu primerno manjši uvoz energije).

Tabela 13:
Neposredni in posredni vpliv investicij v HESS na gospodarstvo

	Makroekonomski vpliv	
	mio €	% od agregatne ravni
Proizvodnja	3.856	5.3
Bruto domači produkt (BDP)	1.393	3.9
Bruto sredstva za zaposlene (prejemki zaposlenih)	777	4.1
Poraba stalnega kapitala (amortizacija)	200	3.7
Poslovni presežek	334	8.6
Število zaposlenih (delovna mesta)	47116	5.0
Neto vrednost osnovnih sredstev (kapital)	4.494	3.4
Izdatki za R&D	3	1.8
Uvoz blaga in storitev	1130	4.4

Tabela 14:
Vpliv investicij v HESS po gospodarskih panogah – prvi del

	Proizvodnja (tisoč €)	Dodana vrednost (tisoč €)	Prejemki zapos- lenih (tisoč €)	Osnovna sredstva (tisoč €)
A Kmetijstvo	7.049	3.706	889	11.250
B Ribišstvo	46	23	13	56
CA Premog	3.370	2.110	1.923	5.217
CB Rude in kamnine	30.649	12.977	6.741	18.249
DA Hrana	9.232	2.334	1.717	7.962
DB Tekstil	3.221	787	714	1.639
DD Les	32.854	10.297	7.872	30.859
DE Papir in tisk	13.004	3.913	2.568	11.575
DG Kemikalije	2.823	1.081	528	2.809
DH Guma	30.982	8.467	4.600	24.882
DI Nekovine	125.522	48.175	28.961	131.670
DJ Kovine	192.698	57.744	34.143	159.800
DK Stroji	339.131	99.626	69.393	84.917
DL Električna oprema	296.079	91.522	68.347	274.856
DM Vozila	890	128	81	379
DN Pohišstvo, reciklaža	8.583	2.456	1.595	5.887
E Električna, plin, voda	34.539	17.376	5.995	170.165
F Gradbeništvo	1975.666	584.427	325.938	680.016
G Trgovina	217.220	116.399	70.915	212.677
H Turizem	23.507	11.775	7.897	376.530
I Promet	97.799	43.786	20.600	153.495
J Finančno posredništvo	56.227	34.691	18.087	54.067
K Poslovne storitve	327.900	221.895	84.813	2037.991
L Javna uprava	5.555	3.832	2.790	16.964
M Izobraževanje	5.684	4.713	4.118	7.014
N Zdravstveno varstvo	1.973	1.364	1.011	1.963
O Druge storitve	13.151	7.578	4.331	11.295

Tabela 15:
 Vpliv investicij v HESS po gospodarskih panogah – drugi del²

	Amortizacija (tisoč €)	Poslovni presežek (tisoč €)	Zaposleni (število)	Izdatki za R&D (tisoč €)
A Kmetijstvo	868	2.406	210	0
B Ribištvo	5	5	2	0
CA Premog	387	-12	74	0
CB Rude in kamnine	3.250	2.287	260	0
DA Hrana	590	-57	98	14
DB Tekstil	103	-31	68	0
DD Les	1.848	376	616	132
DE Papir in tisk	822	313	153	11
DG Kemikalije	257	238	18	157
DH Guma	1.663	1.963	373	188
DI Nekovine	7.956	8.114	1827	311
DJ Kovine	9.462	11.585	2372	1.342
DK Stroji	16.325	11.607	3751	0
DL Električna oprema	14.611	6.596	4557	0
DM Vozila	20	21	5	5
DN Pohištvo, reciklaža	334	446	98	0
E Električna, plin, voda	6.748	2.954	282	0
F Gradbeništvo	48.036	157.107	22429	0
G Trgovina	11.287	29.718	3856	141
H Turizem	1.628	2.064	579	0
I Promet	12.501	8.200	1157	0
J Finančno posredništvo	4.154	9.176	656	0
K Poslovne storitve	54.876	77.616	3076	941
L Javna uprava	634	-15	120	0
M Izobraževanje	225	28	192	0
N Zdravstveno varstvo	91	153	52	0
O Druge storitve	813	1.503	231	0

57

2 Uporabljena metodologija. Vpliv gradnje desetih hidroelektrarn na srednji Savi ter spremljajočih investicij v infrastrukturo na slovensko produkcijo, dodano vrednost, sredstva za zaposlene (bruto prejemke zaposlenih), porabo stalnega kapitala (amortizacijo), poslovni presežek, zaposlenost dela, angažma osnovnih sredstev, izdatki za R&D ter posredni uvoz blaga in storitev smo ocenili z input-output analizo na podatkih input-output matrice Slovenskega gospodarstva v letu 2005 (30 sektorjev). Direktni in posredni vpliv celotne investicije na omenjene ekonomske spremenljivke smo ocenili z:

$$\begin{aligned}
 \mathbf{M} &= (\mathbf{I}-\mathbf{Ad})^{-1} * \mathbf{Y} & \mathbf{H} &= (\mathbf{diag} \mathbf{BDP}/\mathbf{X}) * (\mathbf{I}-\mathbf{Ad})^{-1} * \mathbf{Y} \\
 \mathbf{G} &= \mathbf{Au} * (\mathbf{I}-\mathbf{Ad})^{-1} * \mathbf{Y} & \mathbf{Z} &= (\mathbf{diag} \mathbf{F}/\mathbf{X}) * (\mathbf{I}-\mathbf{Ad})^{-1} * \mathbf{Y}
 \end{aligned}$$

M je globalen vpliv investicije (**Y**) na produkcijo po panogah, vsota pa kaže vpliv na celotno gospodarstvo; **Ad** je matrika tehničnih količnikov - stolpec domačega inputa v dan sektor deljen z njegovo produkcijo; **I** je enotna matrika, $(\mathbf{I}-\mathbf{Ad})^{-1}$ pa je matrični multiplikator. **H** je globalen vpliv investicije (**Y**) na družbeni produkt kjer je **diag BDP/X** diagonalizirana matrika direktnih količnikov bruto domačega produkta (**BDP**) oziroma njegove posamezne komponente (v našem primeru sredstev za zaposlene, amortizacije in poslovnega presežka). **X** je produkcija panoge. **G** je globalen vpliv investicije (**Y**) na uvoz. **Au** je uvozna komponenta tehnološke matrice pridobljene z deljenjem uvoza v panoge z njihovo produkcijo. **Z** je globalen vpliv investicije (**Y**) na angažma produkcijskih faktorjev **F** (števila zaposlenih, neto vrednosti osnovnih sredstev in razvojne dejavnosti merjene z izdatki za R&D), **diag F/X** pa je diagonalizirana matrika direktnih količnikov produkcijskega faktorja **F** v panožni produkciji (**X**). Ocena vpliva gradnje desetih hidroelektrarn, posegov v izboljšanje cestne in železniške infrastrukture ter prilagoditev električnega in telekomunikacijskega omrežja na dejavnost, dodano vrednost, sredstva za zaposlene, amortizacijo, poslovni presežek, uvoz, zaposlenost dela in kapitala ter izdatki za R&D temelji na Leontijevi proizvodni funkciji in predpostavlja konstantne donose produkcijskih faktorjev, elastičnost substitucije enako 0 in homogenost produkcije znotraj sektorjev. Rezultate lahko pojmuje kot začetne tendence z nakazano smerjo.

Literatura in viri

- Babić M.: *Međunarodna ekonomija*, Četvrtoizdanje, MATE, Zagreb, 1996.
- Bajt A., Štiblar F.: *Ekonomija, ekonomska analiza in politika*, GV Založba, Ljubljana, 2002.
- Brealey Richard, Myers Stewart C., Marcus Alan J. 1995. *Fundamentals of Corporate Finance. UnitedStatesofAmerica: McGraw-Hill.*
- Brigham, E.F., Houston, J.F., (1998), *Fundamentals offinancialmanagement, eighthedition, The Dryden Press, HB College Publisher, New York,*
- COGEN 3. 2002. *Cogeneration Project DevelopmentGuide.*
- Fieldstone Private Capital Group. 2000. *Financingrenewableenergyprojects*
- Finnerty D. John. 1996. *Project Financing: Asset-BasedFinancialEngineering, USA: John Wiley&Sons, inc.*
- Idelovitch Emanuel, Ringskog Klas. 1995. *Private sector Participation in Water Supply and Sanitation in Latin America. Washington D.C.: TheWorld Bank.*
- Jovanović M.N.: *The Economics of European Integration, Limits and Prospects, Edward ElgarPublishing, Inc., Northampton – Massachusetts, 2005.*
- LevyHaim, Sarnat Marshall. 1994. *Capital investment and financial decisions (5th edition). New York: Prentice-Hall, Hemel Hempstead: Prentice-Hall International.*
- Merna Tony, Cyrus Njiru. 1998. *Financing and Managing Infrastructure Projects. Hong Kong: Asia Law&Practise Publishing Ltd.*
- Mrak Mojmir, Glavan Igor. 2002. *Priročnik o sodelovanju zasebnega in javnega sektorja pri financiranju izgradnje komunalne infrastrukture in opravljanju javne gospodarske službe (nerevidirana prva verzija). Ljubljana: Ekonomska fakulteta.*
- Mrak Mojmir. 1997. *BOT oblika projektnega financiranja: Riziki in zavarovanja pred njimi. Slovenska ekonomska revija 48: 139–150.*
- Mrak Mojmir. 1998a. *Vključevanje privatnega sektorja v financiranje novih infrastrukturnih objektov (gradivo s seminarja). Ljubljana: CISEF.*
- Newitt P.K. 1989. *Project financing. London: Euromoney.*
- Radek Zdenka. 2001. *Finančni vidiki naložb v komunalni dejavnosti. Magistrsko delo. Maribor: Ekonomsko poslovna fakulteta.*
- Razavi Hossein. 1996. *Financing energy projects in emerging economies. Oklahoma: Pennwell publishing Tulsa.*
- Repovž Leon. 1997a. *Aktualne teme finančnega managementa. Izbrane teme iz sodobnega managementa. Maribor: EPF, Inštitut za razvoj managementa.*
- Repovž Leon. 1997b. *Finančni management, v Podjetništvo in management malih podjetij. Maribor: Ekonomsko-poslovna fakulteta, Fakulteta za strojništvo.*
- Romer P., 1987: *Increasing Returnsand Long-run Growth, Journal of Political Economy 94*
- Shapiro C. Alan. 1990. *Modern Corporate Finance. NY: Macmillan Publishing Company.*

Viri podatkov

1. *Input-output matrika slovenskega gospodarstva 2005: Statistični urad Republike Slovenije (SURS) / SI-STAT / Ekonomsko področje / Nacionalni računi: Input-output tabele / Tabeli ponudbe in porabe, input-output tabele, Slovenija 2005 /siot dom. P30, siotimp. p30.*
2. *Število zaposlenih: SURS / Publikacije / Statistični letopis / Statistični letopis 2006 / 12. Aktivno prebivalstvo / 12.4 Delovno aktivno prebivalstvo po dejavnosti 2005.*
3. *Osnovna sredstva: SURS / SI-STAT / Ekonomsko področje / Nacionalni računi: Stanje zalog osnovnih sredstev / Vrednost zalog osnovnih sredstev po stanju 1. I. (SKD 2008), Slovenija, letno / Skupaj dejavnosti – neto – tekoče cene - 2005 – osnovna sredstva.*
4. *Izdatki za R&D: SURS / Publikacije / Statistični letopis / Statistični letopis 2008 / 7. Raziskovanje in razvoj, znanost in tehnologija / 7.12 Izdatki za inovacijsko dejavnost po dejavnosti – 2006.*

Programska oprema: Eviews 7