

UNIVERZA V LJUBLJANI  
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

JAN RUDOLF



UNIVERZA V LJUBLJANI  
EKONOMSKA FAKULTETA

MAGISTRSKO DELO

**PRESOJA MOŽNIH STRATEGIJ RASTI KONCERNA KOLEKTOR  
PRI VSTOPU NA PODROČJE ELEKTROENERGETIKE**

Ljubljana, december 2014

JAN RUDOLF

## **IZJAVA O AVTORSTVU**

Spodaj podpisani(-a) Jan Rudolf, študent Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, izjavljam, da sem avtor zaključne strokovne naloge/diplomskega dela/specialističnega dela/magistrskega dela/doktorske disertacije z naslovom Presoja možnih strategij rasti koncerna Kolektor pri vstopu na področje elektroenergetike, pripravljene(-ga) v sodelovanju s svetovalko doc. dr. Nino Ponikvar

Izrecno izjavljam, da v skladu z določili Zakona o avtorski in sorodnih pravicah (Ur. l. RS, št. 21/1995 s spremembami) dovolim objavo zaključne strokovne naloge/diplomskega dela/specialističnega dela/magistrskega dela/doktorske disertacije na fakultetnih spletnih straneh.

S svojim podpisom zagotavljam, da

- je predloženo besedilo rezultat izključno mojega lastnega raziskovalnega dela;
- je predloženo besedilo jezikovno korektno in tehnično pripravljeno v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, kar pomeni, da sem
  - poskrbel(-a), da so dela in mnenja drugih avtorjev oziroma avtoric, ki jih uporabljam v zaključni strokovni nalogi/diplomskem delu/specialističnem delu/magistrskem delu/doktorski disertaciji, citirana oziroma navedena v skladu z Navodili za izdelavo zaključnih nalog Ekonomske fakultete Univerze v Ljubljani, in
  - pridobil(-a) vsa dovoljenja za uporabo avtorskih del, ki so v celoti (v pisni ali grafični obliki) uporabljena v tekstu, in sem to v besedilu tudi jasno zapisal(-a);
- se zavedam, da je plagiatstvo – predstavljanje tujih del (v pisni ali grafični obliki) kot mojih lastnih – kaznivo po Kazenskem zakoniku (Ur. l. RS, št. 55/2008 s spremembami);
- se zavedam posledic, ki bi jih na osnovi predložene zaključne strokovne naloge/diplomskega dela/specialističnega dela/magistrskega dela/doktorske disertacije dokazano plagiatstvo lahko predstavljalo za moj status na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani v skladu z relevantnim pravilnikom.

V Ljubljani, dne \_\_\_\_\_

Podpis avtorja(-ice): \_\_\_\_\_

## UVOD

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. PREDSTAVITEV KONCERNA KOLEKTOR.....</b>  | <b>3</b>  |
| 1.1 Vizija in poslanstvo skupine Kolektor.....   | 4         |
| 1.2 Podjetja koncerna Kolektor iz elektroenergetske panoge.....  | 4         |
| 1.2.1 Turboinštitut .....  | 5         |
| 1.2.2 Kolektor IGIN .....  | 6         |
| 1.2.3 Kolektor Sinabit.....  | 6         |
| 1.2.4 Kolektor Synatec .....   | 6         |
| 1.2.5 Kolektor Koling.....   | 7         |
| 1.2.6 Kolektor Etra .....  | 7         |
| 1.3 Značilnosti poslovanja koncerna .....  | 7         |
| <b>2 ANALIZA ZUNANJEGA POSLOVNEGA OKOLJA .....</b>   | <b>10</b> |
| 2.1 Pristopi k analizi zunanjega poslovnega okolja.....  | 10        |
| 2.2 Analiza širšega zunanjega poslovnega okolja koncerna Kolektor in<br>opredelitev tržnega potenciala ..... | 12        |
| 2.2.1 Države Balkana.....  | 14        |
| 2.2.2 Države centralne Azije .....   | 18        |
| 2.2.3 Države Evrope .....  | 20        |
| 2.2.4 Državi severne Amerike .....   | 22        |
| 2.2.5 Afrika.....  | 25        |
| 2.2.6 Ostale države .....  | 27        |
| 2.2.7 Kazalec tržnega potenciala .....   | 31        |
| 2.3 Analiza panoge elektroenergetika s pomočjo Porterjevega modela petih<br>silnic                           | 33        |
| 2.3.1 Opis panoge elektroenergetika .....  | 34        |
| 2.3.2 Tekmovalnost med obstoječimi podjetji.....   | 36        |
| 2.3.3 Pogajalska moč kupcev .....  | 42        |
| 2.3.4 Pogajalska moč dobaviteljev .....  | 43        |
| 2.3.5 Nevarnost vstopa novih podjetij.....   | 43        |
| 2.3.6 Substituti.....  | 44        |
| <b>3 BENCHMARKING .....</b>  | <b>46</b> |
| 3.1 Vrste in izvedbe benchmarkinga .....   | 47        |
| 3.2 Konkurenčni benchmarking izbranih podjetij .....   | 49        |
| 3.2.1 Produktni portfelj analiziranih podjetij.....  | 50        |
| 3.2.2 Prihodki in kazalci dobičkonosnosti poslovanja .....   | 51        |
| <b>4 STRATEGIJE RASTI PODJETJA.....</b>  | <b>54</b> |
| 4.1 Strategije notranje rasti podjetja .....   | 54        |
| 4.1.1 Generična rast.....  | 54        |
| 4.1.2 Diverzificirana rast .....   | 55        |
| 4.2 Strategije zunanje rasti podjetja.....   | 56        |

|       |  |           |
|-------|--|-----------|
| 4.2.1 | Rast s pomočjo nakupa in prodaje licence .....   | 57        |
| 4.2.2 | Rast s pomočjo joint venture poslov .....  | 57        |
| 4.2.3 | Priključitev kot strategija rasti.....   | 58        |
| 4.2.4 | Druge strategije dolgoročnega sodelovanja in razvijanje mrež .....                     | 58        |
| 4.3   | Možne strategije rasti koncerna Kolektor v panogi elektroenergetika .....              | 59        |
| 4.3.1 | Strategija rasti koncerna Kolektor s prevzemom podjetja, ki proizvaja generatorje..... | 60        |
| 4.3.2 | Strategija rasti s skupnimi posli pri proizvodnji generatorjev.....                    | 61        |
| 4.4   | Rast koncerna Kolektor s prevzemom podjetja AC.....                                    | 62        |
| 4.4.1 | Ocena tržne vrednosti podjetja AC .....  | 63        |
| 4.4.2 | Ocena sposobnosti Kolektorja za financiranje investicij .....                          | 64        |
|       | <b>SKLEP .....</b>   | <b>66</b> |
|       | <b>LITERATURA IN VIRI.....</b>   | <b>68</b> |
|       | <b>PRILOGE</b>   |           |

## KAZALO SLIK

|           |  |    |
|-----------|--|----|
| Slika 1:  | Prihodki koncerna Kolektor od leta 1999 do 2012 .....                          | 8  |
| Slika 2:  | Zunanje poslovno okolje (Hunger, Wheelen).....                                 | 11 |
| Slika 3:  | Poslovno okolje podjetja (Jaklič).....   | 11 |
| Slika 4:  | Izkoriščenost vodnega potenciala na posameznih kontinentih in po državah ..... | 35 |
| Slika 5:  | Prikaz stopnje razvoja posamezne tehnologije .....                             | 36 |
| Slika 6:  | Investicije v MHE po letih od 2004 do 2013 .....                               | 42 |
| Slika 7:  | Primerjava cene električne energije glede na tehnologijo proizvodnje. ....     | 45 |
| Slika 8:  | Vrste benchmarkinga .....  | 47 |
| Slika 9:  | Proces izvedbe benchmarkinga.....  | 48 |
| Slika 10: | Dobičkovnosti prihodkov v odvisnosti od prihodkov.....                         | 53 |

## KAZALO TABEL

|            |   |    |
|------------|---|----|
| Tabela 1:  | Kompetence Kolektorja glede na segment.....   | 5  |
| Tabela 2:  | Izbrani računovodski kazalniki koncerna Kolektor .....  | 9  |
| Tabela 3:  | Elementi PEST analize.....  | 13 |
| Tabela 4:  | Izbrani ekonomski in sociološko-kulturni elementi držav Balkana .....                                 | 15 |
| Tabela 5:  | Cilji na področju OVE v državah Balkana.....  | 16 |
| Tabela 6:  | Izbrani tehnološki elementi držav Balkana .....   | 17 |
| Tabela 7:  | Izbrani ekonomski in sociološko-kulturni elementi držav centralne Azije.....                          | 18 |
| Tabela 8:  | Izbrani tehnološki elementi držav centralne Azije .....   | 19 |
| Tabela 9:  | Cilji na področju OVE v državah Evrope .....  | 21 |
| Tabela 10: | Izbrani ekonomski in sociološko-kulturni elementi držav Evrope.....                                   | 21 |
| Tabela 11: | Izbrani tehnološki elementi držav Evrope.....   | 22 |
| Tabela 12: | Izbrani tehnološki elementi držav Severne Amerike .....   | 24 |
| Tabela 13: | Izbrani ekonomski in sociološko-kulturni elementi držav Severne Amerike ...                           | 25 |
| Tabela 14: | Inštalirana moč hidroelektrarn v Afriki od leta 2010 in predvidena inštalirana moč do leta 2035 ..... | 27 |

|  |    |
|--|----|
| Tabela 15: Izbrani tehnološki, ekonomski in sociološko-kulturni elementi ostalih analiziranih držav .....                    | 28 |
| Tabela 16: Kazalec tržnega potenciala analiziranih držav .....   | 33 |
| Tabela 17: Število konkurentov v posamezni podpanogi.....  | 37 |
| Tabela 18: Inštalirana moč hidroelektrarn od leta 2008 in predvidena skupna inštalirana moč hidroelektrarn do leta 2018..... | 40 |
| Tabela 19: Inštalirana moč elektrarn, ki izkoriščajo moč morja od leta 2011 in predvidena inštalirana moč do leta 2017.....  | 41 |
| Tabela 20: Osnovne značilnosti analiziranih podjetij .....   | 49 |
| Tabela 21: Produktni portfelj analiziranih podjetij .....  | 51 |
| Tabela 22: Prihodki in kazalci dobičkonosnosti poslovanja .....  | 52 |
| Tabela 23: SWOT analiza strategije s prevzemi .....  | 60 |
| Tabela 24: SWOT analiza strategije rasti s skupnimi posli.....   | 61 |
| Tabela 25: SWOT analiza strategije rasti z zunanjim izvajanjem dejavnosti .....  | 62 |
| Tabela 26: Izračun vrednosti podjetja AC.....  | 64 |
| Tabela 27: Možnost samofinanciranja investicij v koncernu Kolektor.....  | 64 |
| Tabela 28: Pasivna bilanca stanja koncerna Kolektor v letu 2012.....   | 65 |
| Tabela 29: Možnost financiranja z dolžniškim kapitalom za koncern Kolektor ob upoštevanju celotnega denarnega toka .....     | 65 |
| Tabela 30: Možnost financiranja z dolžniškim kapitalom za koncern Kolektor ob upoštevanju preostanka denarnega toka .....    | 66 |





## UVOD

Na pol stoletja dolgi poti se je koncern Kolektor d.o.o. (v nadaljevanju Kolektor) razvil v globalno in svetovno znano podjetje s sedežem v Sloveniji ter mrežo podjetij in podružnic po vsem svetu. Kolektor je svoj uspeh zgradil na enem produktu – komutatorju ter s tem nišnim proizvodom postal svetovno podjetje. Nadaljnja rast podjetja na generičen način ni bila več mogoča, saj je podjetje preraslo obstoječi trg komutatorjev, zato se je vodstvo odločilo za diverzifikacijo na nova področja, kjer je videlo dodatne možnosti za rast in uspeh. Kolektor ima danes tako skoraj 30 povezanih družb, ki so organizacijsko povezane po panožnem principu, programi pa so poslovno vodeni v treh divizijah.

Pred štirimi leti je Kolektor vstopil v panogo elektroenergetika, danes pa želi postati integrator podjetij, ki bodo v panogi sposobna ponuditi celostne rešitve za izgradnjo hidroenergetskih objektov. Kolektor je na področje elektroenergetike vstopil z nakupom podjetja Etra 33, danes poznanega kot Kolektor Etra, ki je pomemben proizvajalec energetskih in generatorskih transformatorjev (Pavlin, 2013). Program dopolnjujejo še druga podjetja v koncernu, to so Kolektor Sinabit, Kolektor Synatec in Kolektor IGUN. Tem podjetjem se pridružuje še Turboinštitut, kar je bila v letu 2013 zadnja akvizicija koncerna Kolektor. Turboinštitut je visoko specializirano podjetje na področju izdelave in simulacije vseh vrst turbin in tako pomemben člen pri ponudbi koncerna (Turboinštitut, 2014).

Kolektor je panogo elektroenergetika prepoznal kot področje, ki bo v prihodnjih desetletjih doživelo velike spremembe. Nestabilne cene fosilnih goriv, ki vplivajo na višje cene električne energije, onesnaževanje okolja s povečanimi količinami CO<sub>2</sub>, koncentracija trdih delcev v zraku in nenazadnje globalno segrevanje ozračja, ki povzroča spreminjanje podnebja, je države prisilo v razmišljanje o pridobivanju električne energije iz čistejših oziroma obnovljivih virov.

Namen mojega magistrskega dela je prepoznati in analizirati možne strategije vstopa Kolektorja v panogo elektroenergetike, ki bi podjetju omogočile uspešno konkuriranje kot ponudniku na področju izgradnje zmogljivosti za proizvodnjo hidro električne energije iz obnovljivih virov. Hkrati želim v magistrskem delu oceniti potreben obseg investicij, ki so povezane z eno od alternativ.

S tem namenom najprej analiziram značilnosti poslovanja podjetja Kolektor danes in na podlagi analize finančnih kazalnikov in denarnega toka ocenim sposobnost podjetja za samofinanciranje investicij oziroma sposobnost servisiranja dolga. Podjetje ne more uspešno poslovati, če okolja panoge ne dojema pravilno oziroma ni odgovorno do okolja (notranjega in zunanjega). Pred vstopom v panogo je tako smiselno podrobno analizirati panogo in na podlagi analize oceniti privlačnost panoge za vstop (Jaklič, 2002, str. 1).

Naslednji cilj magistrskega dela je zato analiza povpraševanja po novih proizvodnih zmogljivostih za proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov s poudarkom na izbranih državah in regijah, kot so Združene države Amerike, Kanada, Norveška, Švedska, Italija, Indija, Turčija, Čile, države Balkana, vzhodne Afrike in centralne Azije.

Današnje poslovno okolje podjetja je vse bolj kompleksno in globalno. Podjetja, ki želijo preživeti na zahtevnih svetovnih trgih se soočajo z zahtevo po doseganju poslovne odličnosti. Le ta od njih terja izjemno prožno poslovanje in prilagajanje novim kupcem. Z benchmarkingom sistematično in neprestano merimo poslovne rezultate konkurenčnih podjetij ali sledimo najboljšim svetovnim praksam (Tekavčič, 2002, str. 680). S primerjavo uspešnih podjetij v panogi lahko Kolektor ugotovi, katere so ključne tehnologije in storitve za delovanje v panogi in tako osvoji manjkajočo tehnologijo in storitve ter dohiti in prehti svoje konkurente. Na podlagi analize prepoznavam, kateri so tisti ključni elementi, ki omogočajo konkurenčnim podjetjem uspešno nastopanje na trgu, s tem pa tudi doseganje nadpovprečnih finančnih rezultatov v panogi.

Na vseh programih divizije Kolektor zasleduje cilj globalnega vodje oziroma pozicijo med prvimi tremi na svojem nišnem trgu (Kolektor Group d.o.o., 2013b). Ključne tehnologije lahko Kolektor pridobi z različnimi strategijami rasti, pri čemer je od podjetja zahtevana skrbna analiza trgov, na katere prodaja ali ima namen prodajati (Tajnikar, 2000, str. 118). V magistrskem delu prepoznavam ključne tehnologije in storitve ter z vidika Kolektorjevega vstopa v panogo analiziram posamezne strategije rasti in v okviru razpoložljivih finančnih podatkov poskušam omenjene strategije tudi finančno ovrednotiti.

Magistrsko delo je sestavljeno iz štirih poglavij, ki so razdeljena na več podpoglavij. Prvo poglavje vključuje predstavitev in osnovno finančno analizo koncerna Kolektor. S pomočjo analize na podlagi finančnih kazalnikov predstavljam finančno sliko koncerna danes v primerjavi s panogo, v kateri Kolektor trenutno deluje (Tekavčič, 2002, str. 665). Finančna analiza temelji na računovodskih in drugih podatkih o poslovanju podjetja oziroma panoge za obdobje od 2009 do 2012.

Drugi del magistrskega dela vključuje analizo panoge, kamor želi podjetje Kolektor vstopiti kot ponudnik. Analiza panožnega okolja temelji na Porterjevem modelu petih silnic. V tem poglavju hkrati analiziram ključne geografske trge, ki jih je Kolektor prepoznal kot najpomembnejše pri vstopu na zanj novi elektroenergetski trg. Analiza vključuje analizo zunanjega poslovnega okolja, s poudarkom na prihodnjem razvoju elektroenergetskega trga po posameznih državah, predvsem z vidika opisa trenutne uporabe obnovljive električne energije in njenega potenciala.

V tretjem delu magistrskega dela s pomočjo benchmarkinga primerjam podjetja v panogi in ugotavljam, kaj so ključni sestavni deli ter katere so tiste lastnosti, ki jih podjetje na tem trgu mora zagotavljati za konkurenčno nastopanje na trgu. Osredotočam se na konkurenčni

benchmarking, ki vključuje primerjavo z neposrednim konkurentom, ki proizvaja enak izdelek ali ponuja enake storitve.

Na podlagi ugotovitev predhodnih analiz v četrtem delu magistrskega dela opredeljujem možne strategije vstopa podjetja Kolektor na trg elektroenergetike. Predstavljam teoretična izhodišča strategij zunanje in notranje rasti podjetja. Na podlagi izbranega primera v nadaljevanju ocenjujem predvidene učinke posamezne vstopne strategije in s tega vidika analiziram optimalno strategijo za rast Kolektorja na tistih področjih, ki jih koncern potrebuje za uresničevanje vizije. Ob tem preverim tudi preverim finančno zmožnost koncerna za uresničitev izbrane strategije rasti. Magistrsko delo zaključujem s sklepnimi ugotovitvami.

## **1. PREDSTAVITEV KONCERNA KOLEKTOR**

Koncern Kolektor je globalna družba, ki se ponaša s tradicijo v visoko specializirani panogi industrijske proizvodnje. Z usmerjenostjo v prihodnost, Kolektor skrbi za zagotavljanje potreb kupcev in reševanje tehnoloških izzivov prihodnosti.

Kolektor je danes sistem skoraj 30 povezanih družb s široko razvejano mrežo podjetij in podružnic v Evropi, Ameriki in Aziji. Strateški položaj v središču Evrope, globalna tržna niša in proizvodnja omogočajo koncernu učinkovito obvladovanje potreb trgov in sprejemanje optimalnih poslovnih odločitev. Koncern povezuje krovna družba Kolektor group, ki ohranja strateške naloge za vse družbe v koncernu. Z izkoriščanjem sinergij na programskem in tehnološkem področju vsaka družba prispeva k uspešnosti poslovanja koncerna in tako uresničuje skupne dolgoročne cilje (Kolektor Group d.o.o., 2013b).

Koncern povezuje družbe, ki so povezane po panožnem principu, programi pa so razvojno in poslovno vodeni v treh poslovnih divizijah; komponente in sistemi, stavbna tehnika in izdelki za dom, energetika in industrijska tehnika. Divizija komponente in sistemi je kot največja divizija v koncernu z razvojem in kompetencami svojih izdelkov eden vodilnih dobaviteljev svetovnim proizvajalcem avtomobilskih sistemov, ki izdelujejo sisteme, kot so bencinske črpalke in ostali električni pogoni. Stavbna tehnika z rešitvami in izdelki nudi celovite rešitve pri pripravi in izvedbi investicij na področju industrije, infrastrukture in okolja ter visokih gradenj. Pri izdelkih za dom ponujajo sanitarno tehniko, moderno tehniko podometnih splakovalnikov in izolacijskih materialov za ognjevarno in protihrupno izolacijsko tehniko. Divizija energetika in industrijska tehnika deluje na področju elektroenergetike in nudi inženiring razdelilnih transformatorskih postaj in ostale sekundarne opreme in sisteme za elektroenergetske objekte. Področje industrijske tehnike obsega inovativne rešitve na področju avtomatizacije in informacije v industriji in gospodarstvu (Kolektor Group d.o.o., 2013b).

Kolektor letos praznuje 50. obletnico ustanovitve Tovarne kolektorjev Idrija. Poslovanje se je pričelo s prenosom Iskrine celotne proizvodne linije komutatorjev v Idrijo. Kmalu za tem je Kolektor podpisal dolgoročno pogodbo o sodelovanju in skupnih vlaganjih s takrat največjim proizvajalcem komutatorjev na svetu, nemškim Kautt&Bux. Podpisana pogodba o skupnih vlaganjih je bila prva take vrste v takratni državi Jugoslaviji in tudi kasneje v državi ni bilo veliko primerov takšnega sodelovanja. V 80. letih je Kolektor, zaradi nenehnih izboljšav in visokega vlaganja sredstev v nove proizvodne in tehnološke rešitve, prehitel svojega učitelja in partnerja Kautt&Bux. Vedno slabše finančno stanje in šepanje za konkurenco je leta 1993 prisililo nemško podjetje v bankrot, za tem pa ga je odkupilo ameriško podjetje Kirkowwod. Z 51 % lastniškim deležem je tako ameriško podjetje Kirkowwod postalo tudi večinski lastnik Kolektorja. Kljub večinskemu ameriškemu deležu, je Kolektorju uspelo obdržati dovolj suverenosti, da je lahko še naprej uresničeval svoj začrtan cilj – postati največji proizvajalec komutatorjev na svetu. Ob stalnem povečevanju količine in širine komutatorskega programa mu je leta 1997 uspelo postati vodilni proizvajalec komutatorjev v Evropi. V letih 2000 in 2011 je Kolektor v procesu krepitve svojega položaja in potrditve največjega proizvajalca komutatorjev postal lastnik podjetij Iskra Feriti, Sinyung in TKI inc. US. Do takrat večinski lastnik Kolektorja, ameriško podjetje Kirkwood, je leta 2002 prodal svoj delež v Kolektorju, kar je pomenilo 100 % domače lastništvo Kolektorja. Sledil je še odkup podjetja Kautt&Bux in prevzem vodilne vloge proizvodnje komutatorjev na svetu (Lazarević, 2012).

## **1.1 Vizija in poslanstvo skupine Kolektor**

Koncern Kolektor se bo še naprej širil na osnovi organske rasti in akvizicije in se leta 2022 približal letnemu prometu 1 mrd €. Z razvojem zahtevnih izdelkov bo prisoten v posameznih nišah, kjer bo med vodilnimi v svetu ali Evropi (Kolektor Group d.o.o., 2013b, str. 17).

Kolektor je finančno stabilna in uspešna družba, ki z reševanjem izzivov in iskanjem novih poslovnih priložnosti izpolnjuje pričakovanja lastnikov, poslovnih partnerjev, zaposlenih in okolja (Kolektor Group d.o.o., 2013b, str. 17).

## **1.2 Podjetja koncerna Kolektor iz elektroenergetske panoge**

Pred štirimi leti je Kolektor vstopil v panogo elektroenergetika, danes pa želi postati integrator podjetij, ki bodo pod okriljem krovne družbe Kolektor Group v panogi sposobna ponuditi celostne rešitve za izgradnjo, obnovo in nadgradnjo vseh vrst hidroelektrarn (v nadaljevanju HE) s poudarkom na malih hidroelektrarnah (v nadaljevanju MHE) do 20 MW inštalirane moči. V Kolektorju je trenutno pet podjetij, ki že delujejo v panogi elektroenergetika, skupaj pa imajo kompetence na različnih segmentih, kot je prikazano v Tabela 1

*Tabela 1: Kompetence Kolektorja glede na segment*

|            |                              | SEGEMNT |         |           |                      |            |
|------------|------------------------------|---------|---------|-----------|----------------------|------------|
|            |                              | Mini HE | Male HE | Velike HE | Obnova in nadgradnja | Črpalne HE |
| KOMPETENCE | Razvoj projektov             | ✓       | ✓       |           |                      |            |
|            | Modeli                       |         |         | ✓         | ✓                    | ✓          |
|            | Gradbena dela                | ✓       | ✓       |           |                      |            |
|            | Turbine                      | ✓       | ✓       |           |                      |            |
|            | Generatorji                  |         |         |           |                      |            |
|            | Mehanska oprema              | ✓       | ✓       |           |                      |            |
|            | Električna oprema            | ✓       | ✓       | ✓         | ✓                    |            |
|            | Oprema za priklop na omrežje | ✓       | ✓       |           |                      |            |

*Vir: Kolektor Group d.o.o., Projekt KHE18 (interno gradivo), 2013a.*

V nadaljevanju predstavljam podjetja v Kolektorju, ki že delujejo v panogi elektroenergetika.

### **1.2.1 Turboinštitut**

Turboinštitut je sodobno opremljen inštitut za raziskavo in razvoj hidravličnih strojev. Največje premoženje Turboinštituta je nakopičeno znanje in izkušnje zaposlenih. Vsa tehnologija razvoja, preizkušanje preizkusnih naprav, projektiranje malih turbin in celotne opreme na hidroelektrarnah, izdelave turbin, izdelave regulacije in upravljanje z elektrarnami, so sad izključno lastnega razvoja. Osnovne dejavnosti družbe so (Turboinštitut, 2013, str. 9):

- raziskave in razvoj vodnih turbin: razvoj in preizkusi modelov turbin (Pelton, Francis, Kaplan, cevne in črpalne turbine), neodvisni preizkusi modelov drugih proizvajalcev (za naročnika ali proizvajalca, ki nima svojih preizkuševališč), preizkusi opreme na hidroelektrarnah;
- simulacije toka: numerične simulacije toka (stacionarnega in ne stacionarnega toka v mirujočih in rotirajočih delih strojev in naprav) z uporabo lastnega super-računalnika in sodobnih računalniških pristopov in programov, eksperimentalna dinamika tekočin, raziskovanje za formalno izobraževanje na podiplomskem nivoju v sodelovanju z različnimi Univerzami;
- male hidroelektrarne: razvoj, izdelava in obnova turbin z močjo od 0.2 do 20 MW po agregatu, projektiranje opreme malih hidroelektrarn in inženiring celotne opreme hidroelektrarn, izgradnja malih hidroelektrarn na osnovi koncesij;
- razvoj in obnova črpalk: razvoj modelov centrifugalnih črpalk in obnova obstoječih črpalk zaradi izboljšane delovanja in prihranka porabe energije.

### **1.2.2 Kolektor IGIN**

Kolektor IGIN je specializiran ponudnik sistemov visoko napetostnih zaščit za vgradnjo v visokonapetostna elektroenergetska omrežja z namenom zaščite naprav in vodnikov. Podjetje deluje na naslednjih področjih (Kolektor - Igin, 2014):

- inženiring na področju sekundarne opreme in sistemov v energetiki;
- izvedba tovarniških preizkusov, parametriranja ter funkcionalnih in zagonskih preizkusov zaščite, vodenja in meritev;
- svetovanje na področju zaščite in vodenja elektroenergetskih sistemov;
- načrtovanje in izvajanje rednih letnih preizkusov zaščite;
- izvajanje analiz in meritev v elektroenergetskem sistemu.

### **1.2.3 Kolektor Sinabit**

Kolektor Sinabit, je vodilno slovensko podjetje na področju tehnološkega in izvedbenega inženiringa, avtomatizacije in proizvodne informatike v industriji, energetiki in okoljski infrastrukturi. Ponudba Kolektorja Sinabit vključuje naslednje storitve za celoten življenjski cikel sistemov (Kolektor Sinabit, 2014):

- svetovanje in izdelava idejne študije;
- izdelava tehnične in projektne dokumentacije;
- projektiranje;
- tehnološki inženiring;
- dobava in montaža opreme;
- izvedbeni inženiring;
- parametriranje in zagon;
- izdelava dokumentacije;
- podpora pri obratovanju in vzdrževanju sistemov.

### **1.2.4 Kolektor Synatec**

Podjetje Kolektor Synatec je eno izmed vodilnih slovenskih podjetij na področju storitev za potrebe avtomatizacije v industriji in gospodarstvu ter na področju elektronske in elektrotehnične opreme. Prodajni program obsega (Kolektor - oprema za avtomatizacijo, 2014):

- niskonapetostne stikalne opreme za industrijo, energetiko in zgradbe;
- opreme za avtomatizacijo v industriji in zgradbah;
- varnostne in kontrolne opreme;
- programske opreme za vodenje procesov;
- opreme za avtomatizacijo in niskonapetostna stikala.

### **1.2.5 Kolektor Koling**

Kolektor Koling (v nadaljevanju Koling) je gradbeno podjetje, ki ponuja celostne rešitve od ideje do izvedbe in tako strankam olajša investicijske dejavnosti. Dejavnosti Kolinga danes temeljijo na štirih stebrih (Kolektor Koling, 2014):

- gradbeni inženiring: nudi celoten pristop pri pripravi in izvedbi investicij na področju industrije, poslovne in stanovanjske gradnje ter urbanih ureditev;
- elektro in strojne inštalacije: nudijo celovite rešitve na področju projektiranja inženiringa in izvedbo elektro inštalacij in strojnih inštalacij ter avtomatizacijo objektov;
- klimati in prezračevanje: nudijo celovite rešitve na področju prezračevanja in hlajenja/gretja;
- energetika: skrbi za energetske sanacije objektov, ki lahko vključuje sončno elektrarno, sprejemnike sončne energije in toplotne črpalke.

### **1.2.6 Kolektor Etra**

Kolektor Etra (v nadaljevanju Etra) je specializirano podjetje za izdelavo transformatorjev. Proizvodni program se deli na energetske, distribucijske in specialne transformatorje. Visokonapetostni laboratorij za preizkušanje transformatorjev, ki ga uporabljajo, je opremljen s precizno in sodobno merilno opremo, ki omogoča natančne meritve in zanesljive rezultate. Etra opravlja tudi raznovrstno servisno dejavnost na transformatorjih različnih proizvajalcev tako na terenu kot v matični delavnici.

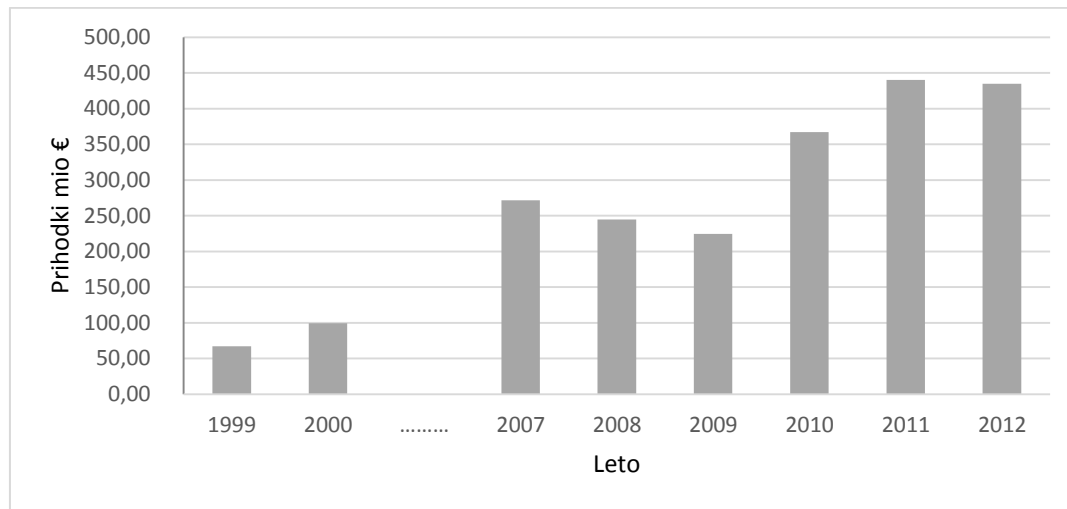
## **1.3 Značilnosti poslovanja koncerna**

Skrb za nenehno rast in stabilnost Kolektorju omogoča doseganje dobrih poslovnih rezultatov. Podjetje se lahko pohvali, da od leta 1974 dalje ni poslovalo z izgubo in da so na plačilni dan vsi zaposleni dobili svojo zasluženo plačo. Z jasno vizijo in strategijo ob podpori uravnoteženih sistemov kazalnikov je Kolektor usmerjen naprej s ciljem ohraniti dolgoročno konkurenčno in poslovno uspešnost.

Kolektor je od leta 2002 doživel temeljito preobrazbo. Zasluge za to preobrazbo sta imela dva procesa: internacionalizacija, v Kolektorjevem primeru kar globalizacija, in diverzifikacija. Pravilnost odločitve za izpeljavo procesov potrjuje tudi Slika 1, ki prikazuje prihodke od prodaje za posamezno leto. Svetovna gospodarska kriza je Kolektor, z razliko od večine slovenskih podjetij, prizadela relativno hitro, vendar se je s pravočasnimi in pravnimi ukrepi tudi hitro poslovila. Kolektor sicer še vedno čuti posledice krize, predvsem na avtomobilskem tržišču, vendar z letom 2010 že posluje normalno in kaže, da je lahko kriza tudi priložnost za rast. Koncern Kolektor je v letu 2013 postal lastnik 82,67 % Turboinštituta, skupaj z družbo Rade Končar pa je oddal ponudbo

na nakup 100 % deleža družbe Litostroj Power, vendar nakup podjetja ni uspel (Pavlin, 2013; Šuligoj, 2014).

*Slika 1: Prihodki koncerna Kolektor od leta 1999 do 2012*



*Vir: Ž. Lazarević, Iz malega v veliki svet, 2012, str. 127.*

V poslovnem letu 2012 je koncern Kolektor pripravil tudi smernice za sprejetje strategije koncerna 2013-2017. Strategija zajema aktivnosti in usmeritve do izteka leta 2017, hkrati pa je dovolj prožna, da omogoča prilagajanje glede na hitre spremembe v mikro in makro gospodarskem okolju. Strateške usmeritve so (Kolektor Group d.o.o., 2013b, str. 21):

- 3-5 % organska rast;
- ohranitev obstoječe divizijske strukture, pri čemer nobena ne zavzema več kot 60 % oziroma manj kot 20 % skupnega prometa;
- 500-750 mio € prometa letno;
- EBITDA nad 8 % letne prodaje;
- 45.000 € ali več dodane vrednosti na zaposlenega;
- koeficient finančnega vzvoda pod 1;
- investiranje v akvizicije med 50 do 100 mio € v petih letih in ob lastnem deležu minimalno 50 %.

V nadaljevanju s pomočjo izbranih računovodskih kazalnikov prikazujem pretekli položaj Kolektorja, ki se razlikuje od položaja v katerem bo podjetje delovalo v prihodnosti (Hočevar, Igličar, & Zaman, 2004). Kazalniki so povzeti iz objavljenih finančnih letnih poročil koncerna Kolektor, ki so jih prvič javno objavili leta 2012. Za analizo je primerno izbrati daljše časovno obdobje, kar pomeni tri leta in več, saj lahko le tako analiziramo širšo sliko poslovanja podjetja v preteklosti in ugotovitve uporabimo za načrtovanje v prihodnosti. Izbrani računovodski kazalniki so:



- **delež kapitala v financiranju**, ki je izračunan kot razmerje med kapitalom in obveznostjo do virov sredstev. Če kazalnik doseže visoke vrednosti, pomeni, da podjetje večino svojih obveznosti financira s kapitalom, kar je za upnike pozitiven signal, saj to za njih pomeni večjo varnost;
- **koeficient gospodarnosti poslovanja**, ki ga izračunamo kot razmerje med poslovnimi prihodki in poslovnimi odhodki in kaže učinkovitost poslovanja iz dejavnosti. Podjetje je poslovno uspešno, čim večja je vrednost koeficienta, ob tem, da podjetje izkazuje tudi čisti dobiček (Hočevar et al., 2004, str. 402);
- **dobičkonosnost kapitala** (angl. *return on equity* v nadaljevanju ROE), ki izraža razmerje med čistim dobičkom (izgubo) in zanj vloženim povprečnim kapitalom. ROE je pomembna predvsem iz vidika lastnika podjetja, saj na podlagi kazalnika odloči, kaj je zanj ugodnejše oziroma donosnejše (Hočevar et al., 2004, str. 404);
- **dobičkonosnost sredstev** (angl. *return on assets* v nadaljevanju ROA), ki izraža razmerje med čistim dobičkom in povprečno vloženimi poslovnimi sredstvi. Čim večja je vrednost kazalnika, tem uspešnejše je podjetje (Hočevar et al., 2004, str. 404);
- **dodana vrednost**, ki je osnovni ekonomski indikator in temeljno merilo gospodarske aktivnosti ter uspeha. Koeficient pomeni novo ustvarjeno vrednost, ki jo je gospodarska družba ustvarila v enem letu. Dodana vrednost na zaposlenega prikazuje povprečno novo ustvarjeno vrednost na zaposlenega. Višja vrednost kazalnika pomeni večjo kakovost poslovnih učinkov ter tako uspešnejšo gospodarsko družbo (Ajpes, 2014);
- **zadolženost podjetja**, ki je eden ključnih kazalnikov, opredeljen pa je kot neto zadolženost v primerjavi z dobičkom pred obrestmi, davki, odpisi vrednosti in amortizacijo (angl. *Earnings Before Interest, Taxes, Depreciation and Amortization* v nadaljevanju EBITDA). Neto zadolženost je izračunana kot seštevek dolgoročnih in kratkoročnih finančnih obveznosti z odštetim denarjem ter denarnimi ekvivalenti.

Tabela 2: Izbrani računovodski kazalniki koncerna Kolektor

|   | 2010  | 2011  | 2012  | 2013  |
|---|-------|-------|-------|-------|
| Delež kapitala v virih financiranja     | 0,45  | 0,45  | 0,48  | 0,53  |
| Koeficient gospodarnosti poslovanja     | 1,09  | 1,06  | 1,07  | 1,08  |
| Dobičkonosnost kapitala v %             | 20    | 13    | 13    | 14    |
| Dobičkonosnost sredstev v %             | 9     | 6     | 6     | 7     |
| Število zaposlenih                      | 2.701 | 2.832 | 2.823 | 3.019 |
| Dodana vrednost na zaposlenega v 1000 € | 48    | 43    | 46    | 46    |
| Neto zadolženost z EBIDA                | np    | 1,5   | 1,4   | 0,85  |

Vir: Kolektor Group d.o.o., Letno poročilo koncerna Kolektor 2012, 2013b; Kolektor Group d.o.o., Letno poročilo 2011, 2012.

Iz Tabela 2 je na podlagi deleža kapitala v virih financiranja ter neto zadolženosti razvidno, da je Kolektor kljub globalni krizi finančno stabilna družba z zdravimi viri financiranja. V letu 2011 in 2012 je bil kazalnik zadolženosti v koncernu Kolektor 1,5 in 1,4. Po podatkih GZS je v Sloveniji povprečni koeficient zadolženosti gospodarskih družb 5,5, v avtomobilski panogi v svetovnem merilu pa znaša 2,97 (Kolektor Group d.o.o., 2013b, str. 28). Dobičkonosnost kapitala, dobičkonosnost sredstev in dodana vrednost na zaposlenega so se v primerjavi z letom 2011 in 2012 zvišale, vendar še niso dosegle rezultatov iz leta 2010, ko sta bila dobičkonosnost kapitala in sredstev najvišja v zadnjih štirih letih.

## **2 ANALIZA ZUNANJEGA POSLOVNEGA OKOLJA**

Podjetja ne morejo uspešno poslovati, če ne poznajo in ne razumejo okolja, v katerem poslujejo, zato je smiselno pred vstopom v panogo le to analizirati in na podlagi analize oceniti privlačnost panoge za vstop (Jaklič, 2002, str. 1). Miselnost omenjenega modela se skriva v tem, da dobičkonosnost panoge ne določa videz izdelkov ali uporaba visoke ali nizke tehnologije, ampak jo določa struktura panoge (Bowman, 1994, str. 37). Nepristranska izvedena analiza okolja prepreči nezaželeno presenečanja ob vstopu organizacije v panogo in zagotavlja dolgoročno stabilnost. Raziskave so pokazale pozitivno povezavo med podjetji, ki redno analizirajo poslovno okolje in njihovim dobičkom (Hunger & Wheelen, 2011, str. 47).

Jaklič (2002, str. 1-3) razdeljuje poslovno okolje vsakega podjetja na zunanje in notranje okolje. Zunanje okolje vključuje dejavnike zunaj podjetja, na katere podjetje na kratek rok nima neposrednega vpliva, notranje okolje pa sestavljajo dejavniki znotraj podjetja, ki so neposredno vezani na privlačnost trga.

Analiza zunanjega okolja je zahteven in kompleksen proces. Lahko rečemo, da so uspešna tista podjetja, v katerih znajo prepoznati nezadovoljevanje potreb in trende v zunanjem okolju in se z dobičkom odzivati nanje, zato mora podjetje ves čas iskati priložnosti in potrebe v zunanje okolju (Kotler, 1998, str. 151,171). V nadaljevanju se bom osredotočil predvsem na analizo širšega zunanjega okolja in analizo panožnega okolja.

### **2.1 Pristopi k analizi zunanjega poslovnega okolja**

Enotna razdelitev poslovnega okolja podjetja med avtorji ne obstaja. Različni avtorji tako različno opredeljujejo poslovno okolje, vendar med njimi vsebinsko ni bistvenih razlik.

Hunger in Wheelen (2011), kot je prikazano na Slika 2, ločita poslovno okolje podjetja na družbeno okolje in ciljno okolje. Na prvega vplivajo splošne sile, ki vplivajo predvsem na dolgoročne poslovne odločitve. V okolje delovanja podjetja pa so vključene sile, ki neposredno vplivajo na delovanje, kot so: delničarji, dobavitelji, lokalne skupnosti, podobne interesne skupine, trgovska združenja ...

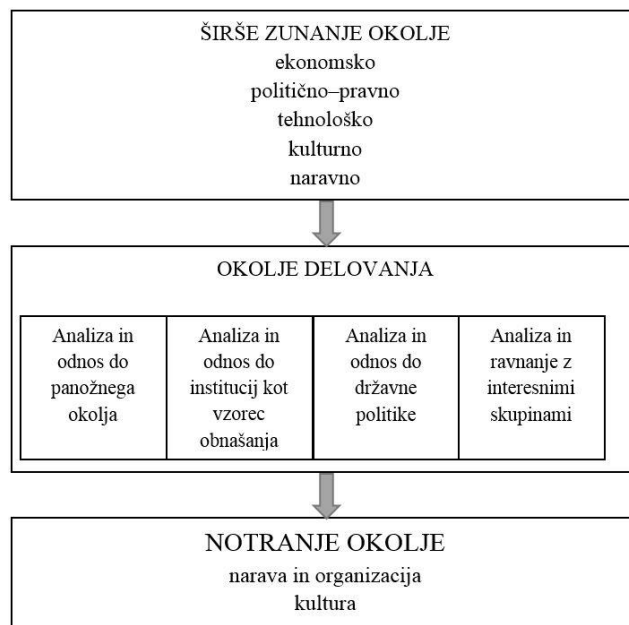
Slika 2: Zunanje poslovno okolje (Hunger, Wheelen)



Vir: D. Hunger & T. Wheelen, *Essentials of Strategic management*, 2011, str. 48.

Kot je razvidno iz Slika 3, Jaklič (2002, str. 1) zunanje okolje deli še na širše zunanje okolje in okolje delovanja podjetja. Širše zunanje okolje vključuje splošne ekonomske, politično-pravne, tehnološke, kulturne in naravne dejavnike, ki na podjetje vplivajo dolgoročno. Okolje delovanja podjetja vključuje sile oziroma elemente, ki delujejo na podjetje neposredno in običajno bolj kratkoročno. Te sile so konkurenti, substituti, dobavitelji, kupci ...

Slika 3: Poslovno okolje podjetja (Jaklič)



Vir: M. Jaklič, *Poslovno okolje podjetja*, 2002, str. 2.

Kotler (1998) širše zunanje okolje poimenuje makro okolje, na katerega vpliva šest temeljnih silnic: demografske, ekonomske, naravne, tehnološke, politično-pravne in kulturne. Okolje delovanja podjetja pa poimenuje mikro okolje. Analizo zunanjega okolja podjetja izvajajo z namenom boljšega razumevanja. Takšna analiza pa je za podjetje nepretrgan proces, ki je sestavljen iz štirih aktivnosti, ki jih predstavljam v nadaljevanju:

- odkrivanje podatkov je faza, v kateri imamo opravka s podatki in informacijami, ki so nejasne in nepopolne. Odkrivanje je pomembno predvsem za podjetja, ki delujejo v nestanovitnem okolju;
- opazovanje pomeni spremljanje okolja in ugotavljanje pomembnejših nastajajočih trendov med tistimi, ki smo jih prehodno odkrili;
- napovedovanje – z njim se na podlagi ugotovljenih trendov analizira možnost nadaljnjega razvoja v okolju;
- ocenjevanje – z njim opredelimo čas in značilnosti vpliva sprememb. Brez pravega ocenjevanja bi podatki o okolju ostali neuporabni za poslovanje podjetja.

Za analizo zunanjega okolja se lahko uporabijo številni viri vključno z različnimi natisnjenimi materiali (časopisi, publikacije, revije, poročila), podatki o združenju dobaviteljev ali podatki od kupcev in zaposlenih.

Najbolj poznana orodja za analiziranje zunanjega poslovnega okolja so SWOT analiza, PEST analiza, analiza C dejavnikov, Porterjev model petih silnic ... SWOT analiza tako obravnava celovito ocenjevanje prednosti, slabosti, priložnosti in nevarnosti zunanjega okolja podjetja in daje temelj za sam proces strateškega planiranja v ožjem smislu besede. Prednosti nam dajejo osnovo za doseg želenega konkurenčnega položaja, slabosti usmerjajo pozornost na ovire pri poslovanju podjetja, priložnosti nam ponujajo osnovo za izboljšanje konkurenčnega položaja podjetja, nevarnosti pa so lahko potencialne ovire pri poslovanju podjetja. PEST analiza obravnava ključne dejavnike na področju politično-pravnega, sociološko-kulturnega, ekonomskega, tehnološkega in naravnega, okolja s katerimi podjetje poišče svoje priložnosti in morebitne ovire v zunanjem okolju (Hunger & Wheelen, 2011, str. 48-50). Porter v svojem modelu predstavi pet silnic, ki bistveno vplivajo na strukturo panoge in s tem tudi na privlačnost za vstop. Silnice so; tekmovalnost med obstoječimi podjetji, možnost pojava novih substitutov, pogajalska moč kupcev, pogajalska moč dobaviteljev, vstopne ovire v panogo.

## **2.2 Analiza širšega zunanjega poslovnega okolja koncerna Kolektor in opredelitev tržnega potenciala**

S PEST analizo želimo odgovoriti na vprašanje, kateri so tisti elementi širšega poslovnega okolja, ki vplivajo na dogajanje v ožjem poslovnem okolju podjetja in kateri so najpomembnejši elementi danes in v prihodnje. Področje PEST analize zajema štiri dejavnike, in sicer (Hočevar, Jaklič, & Zagoršek, 2003):

- politično-pravno okolje, v katerem se analizira pravne, regulacijske ter druge standarde, po katerih mora podjetje poslovati. Analiza političnega okolja vključuje tudi nekatere neformalne vplive;
- ekonomsko okolje, ki vpliva predvsem na finančno poslovanje podjetja, tako v sklopu strategije določanja cen glede na nakupno moč prebivalstva, kot tudi na ceno kapitala ter drugih virov, kar posledično vpliva na lastno ceno;
- sociološko-kulturno okolje, ki močno vpliva na vedenje potencialnih kupcev in na velikost celotnega trga podjetja;
- tehnološko okolje, ki vpliva tako na velikost trga za določene rešitve (npr. spletne rešitve), na vstopne ovire v določenih panogah, možnosti najetja storitev ipd.

Pomembnejši elementi posameznih dejavnikov pri PEST analizi so prikazani v Tabela 3 (Hočevar et al., 2003, str. 18):

*Tabela 3: Elementi PEST analize*

|   |   |
|---|---|
| <p>Politično-pravni elementi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- zakonodaja za varovanje konkurence;</li> <li>- zakoni in standardi zaščite okolja;</li> <li>- davčna politika;</li> <li>- zunanje trgovinska regulativa;</li> <li>- delovna zakonodaja;</li> <li>- stabilnost vlade;</li> </ul>                 | <p>Ekonomski elementi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- smernice v bruto domačem proizvodu;</li> <li>- poslovni cikli;</li> <li>- obrestne mere;</li> <li>- ponudba denarja;</li> <li>- inflacija;</li> <li>- nezaposlenost;</li> <li>- razpoložljiv dohodek prebivalcem;</li> <li>- stroški energije in njenega dostopa;</li> </ul> |
| <p>Sociološko-kulturni elementi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- populacijska gibanja;</li> <li>- delitev dohodka;</li> <li>- družbena mobilnost;</li> <li>- spremembe v življenjskem slogu;</li> <li>- odnos do dela in prostega časa;</li> <li>- potrošništvo;</li> <li>- stopnja izobraženosti;</li> </ul> | <p>Tehnološki elementi</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- vladna sredstva za raziskave in razvoj;</li> <li>- odnos vlade in gospodarstva do tehnologije;</li> <li>- nova odkritja;</li> <li>- hitrost prenosa tehnologije;</li> <li>- hitrost zastarevanja tehnologije;</li> </ul>  |

*Vir: M. Hočevar et al., Ustvarjanje uspešnega podjetja, 2003, str. 18.*

Poleg naštetih elementov PEST analize sledi v nadaljevanju, glede na specifičnost panoge elektroenergetika, še analiza naslednjih elementov, s katerimi lahko natančneje opredelimo tržni potencial v izbranih državah:

- vodni potencial in neizkoriščen vodni potencial, ki določata potencialno velikost trga;
- delež izkoriščenega vodnega potenciala, zato ker višji odstotek izkoriščenega vodnega potenciala običajno pomeni višje stroške izgradnje HE (gradbena dela, elektromehanske komponente ...), saj so najugodnejša mesta že izkoriščena;
- celotna inštalirana moč elektrarn v državi;
- inštalirana moč hidroelektrarn in njen delež v celotni proizvodnje električne energije;
- neto uvoz električne energije, pri čemer visok uvoz električne energije zvišuje ceno električne energije in povečuje nezaželeno energetska odvisnost od drugih držav;
- cilji na področju obnovljivih virov energije (v nadaljevanju OVE), saj močno vplivajo na nadaljnji razvoj in vlaganja v OVE.

V nadaljevanju analiziram izbrane elemente PEST analize v analiziranih državah, ki so razvrščene v različne regije. Izbrane države so bile izbrane na predlog Kolektorja, ki je ocenil, da ima na teh trgih največ možnosti za uspešen vstop. Analizirane države so:

- države Balkana, med njimi Albanija (ALB), Bosna in Hercegovina (BIH), Bolgarija (BGR), Makedonija (MKD), Črna Gora (MNE) Srbija (SRB), Romunija (ROU);
- države centralne Azije med njimi, Kazahstan (KAZ), Kirgizistan (KGZ), Uzbekistan (UZB);
- države Evrope, med njimi Norveška (NOR), Švedska (SWE), Italija (ITA),
- državi severne Amerike, med njimi Združene države Amerike (ZDA), Kanada (CAN);
- države vzhodne Afrike, med njimi Burundi (BDI), Etiopija (ETH), Kenija (KEN), Malavi (MWI), Mauritius (MUS), Mozambik (MOZ), Ruanda (RWD), Tanzanija (TZA), Uganda (UGA), Zimbabve (ZWE);
- ostale države; Čile (CHL), Indija (IND), Turčija (TUR).

Poudarek je na analizi povpraševanja po novih proizvodih zmogljivostih za proizvodnjo električne energije. Zaključil bom z oceno najperspektivnejših trgov za vlaganje v hidroenergijo, ki bo temeljila na podatkih iz analize posameznih izbranih elementov PEST analize.

### **2.2.1 Države Balkana**

Gospodarstvo držav Balkana, ki ga je globalna kriza potisnila v močno recesijo in poslabšala že tako visoko brezposelnost in revščino, kaže znake okrevanja. Glede na gospodarsko razvitost močno zaostajajo za povprečjem Evropske unije in se uvrščajo na sam rep v Evropi. Kot je razvidno iz Tabela 4, bo v prihodnjih letih gospodarstvo popolnoma okrevalo in ponovno dosegalo gospodarsko rast, ki bo v povprečju višja od povprečja držav Evropske unije. Recesija je pustila posledice tudi v energetskega sektorju, kjer se je rast porabe električne energije med leti 2008-2011 občutno znižala. V prihodnje

je za vse države Balkana pričakovati ponovno rast porabe električne energije skladno z rastjo gospodarstva.

*Tabela 4: Izbrani ekonomski in sociološko-kulturni elementi držav Balkana*

|  | ALB   | BIH   | BGR   | MKD   | MNE   | ROU   | SRB   |
|--|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
| BDP na prebivalce v 2012 v 1000 \$/prebivalca                            | 4,00  | 4,55  | 6,97  | 4,56  | 7,04  | 8,43  | 5,19  |
| Povprečna letna stopnja rasti BDP med leti 2008-2012 v %                 | -1,06 | -2,36 | -0,25 | -0,66 | -2,83 | -4,58 | -5,49 |
| Povprečna letna rast BDP med leti 2014-2019 v %                          | 3,7   | 3,4   | 2,6   | 3,7   | 2,9   | 3,0   | 2,1   |
| Javni dolg v 2013 v % BDP  | 62,4  | 42,7  | 17,6  | 35,8  | 56,8  | 39,3  | 65,8  |
| Št. prebivalcev v mio  | 27,73 | 3,82  | 7,26  | 2,10  | 0,62  | 19,96 | 7,16  |
| Povprečna letna stopnja rasti števila prebivalcev med leti 2008-2013 v % | -0,97 | -0,17 | -0,61 | 0,08  | 0,09  | -0,57 | -0,51 |
| Poraba električne energije v MWh na prebivalca                           | 2,02  | 3,18  | 4,86  | 3,88  | 5,74  | 2,63  | 4,47  |

*Vir: The World Bank, Data, 2014; IMF, World Economic Outlook, 2014.*

Evropska unija je decembra 2008 sprejela celovite ukrepe na področju podnebnih sprememb in energije ter cilje o skupnem 20 % deležu obnovljivih virov v končni porabi energije (Volfand, 2009, str. 5). Kasneje je bila sprejeta direktiva posodobljena z določenimi pravno zavezujočimi cilji za vsako članico Evropske unije, posebej na podlagi njenih potencialov in zmogljivosti, ki naj jih uresniči. Omenjeno direktivo sta kot članici Evropske unije sprejeli Bolgarija in Romunija, kot tudi vse ostale obravnavane države Balkana. Cilji so postavljeni individualno za vsako posamezno državo glede na stanje na področju OVE in potenciala, ki ga lahko še izkoristi. Cilji za posamezno državo, ki jih prikazuje Tabela 5, so naslednji: Albanija 38 %, Bosna in Hercegovina 40 %, Bolgarija 16 %, Makedonija 28 %, Črna Gora 33 %, Romunija 24 % OVE v končni rabi električne energije.

**Albanija:** HE v Albaniji proizvedejo 94 % vse električne energije, vendar zaradi majhne inštalirane moči in vremenskih nestanovitnosti (količina zapadlega snega in dežja na letni ravni) odstotek proizvedene električne energije zelo variira. Albansko električno omrežje tako deluje s primanjkljajem električne energije in za stabilizacijo električnega omrežja večji del električne energije uvozi iz sosednih držav. Ocena o velikosti hidro potenciala za MHE v Albaniji še ni ocenjena, vendar želi vlada predvsem z zasebnimi koncesijami v prihodnje z gradnjo MHE povečati skupno inštalirano moč HE za 400 MW. Dolgoročni načrt, ki ga ima Albanija za sektor proizvodnje električne energije, vključuje tri scenarije. Vsi scenariji do leta 2030 vključujejo izgradnje novih HE skupne inštalirane moči 1948

MW. Prvi scenarij ne vključuje prečrpovalnih elektrarn, drugi in tretji pa vključujeta izgradnjo za 430 MW in 1780 MW skupne moči prečrpovalnih elektrarn. Pogoj za izgradnjo prečrpovalnih elektrarn je predvsem razvoj sončnih in vetrnih elektrarn, ki bi ob presežkih energije shranjevale energijo in dvigovale izkoristek vetrnih in sončnih elektrarn (Xhitoni, 2013).

*Tabela 5: Cilji na področju OVE v državah Balkana*

|                 | ALB                               | BIH                               | BGR                                   | MKD                               | MNE                               | ROU                                   | SRB                               |
|-----------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|
| Trenutno (2012) | np                                | np                                | 12 %                                  | np                                | np                                | 25 %                                  | np                                |
| Cilji OVE       | 38 % OVE v končni porabi energije | 40 % OVE v končni porabi energije | 21 % el. energije iz OVE do leta 2020 | 28 % OVE v končni porabi energije | 33 % OVE v končni porabi energije | 43 % el. energije iz OVE do leta 2025 | 27 % OVE v končni porabi energije |

*Vir: Renewable energy policy, Renewables, 2013.*

**Bosna in Hercegovina:** Država je bogata z vodnimi viri in ponuja velik potencial pri izkoriščanju obnovljivih virov energije. Iz Tabela 6 je razvidno, da je hidro potencial v državi za izgradnjo MHE ocenjen na 1.0000 MW, trenutno pa je inštalirana moč 36 MW MHE, kar predstavlja 3,6 % izkoriščenega potenciala. Po nekaterih ocenah ima Bosna in Hercegovina glede na površino 30 % večji potencial za izkoriščanje obnovljivih virov energije, kot je povprečje v Evropski uniji (PennEnergy, 2013). Velik del neizkoriščenega potenciala obstaja tudi pri izrabi drugih virov obnovljive energije predvsem sončne in vetrne, ki bi z načrtnim izkoriščanjem lahko prispevali opaznejši delež pri proizvodnji električne energije (Softić & Glamović, 2012, str. 4).

**Bolgarija:** V letu 2010 je imela Bolgarija 136 MHE s skupno inštalirano močjo 263 MW, ki so skupaj proizvedle 14,3 % vse električne energije (UNIDO, 2014). V zadnjem desetletju je gradnjo MHE zaznamovala nizka, a stalna rast. Po napovedih bo do leta 2020 skupno 200 MHE v skupni inštalirani moči 380 MW. Večina, to je 84 % MHE, je v zasebni lasti, od katerih je polovica starejših od 50 let. Cilj Bolgarije je do leta 2020 proizvesti 20,6 % (Tabela 5) vse električne energije iz OVE, zato poskuša vlada z različnimi spodbudami, predvsem z zagotovljeno odkupno ceno električne energije in različnimi subvencijami, spodbujati gradnjo novih objektov, ki izkoriščajo obnovljive vire energije.

**Makedonija:** Makedonija večino, to je 72 % električne energije, proizvede z elektrarnami na fosilna goriva, hidroelektrarne so drugi največji vir in proizvedejo 14 % električne energije (UNIDO, 2014, str. 376). Letna poraba električne energije je 9 TWh, proizvodnja pa dosega le 6 TWh, zato za zagotavljanje potreb po električni energiji, kot je razvidno iz Tabela 6, 41 % električne energije uvozi. Makedonija ima trenutno izkoriščenega 18 % hidro potenciala za izgradnjo MHE. Energetska politika podpira nadaljnjo izgradnjo novih



MHE s katerimi bi zmanjšali energetska odvisnost. V letu 2014 so objavili razpis za izgradnjo 80 novih MHE v skupni inštalirani moči 63 MW (Water power, 2014).

**Črna Gora:** Globalna kriza se je v Črni Gori poznala tudi na energetske sektorju, saj se je med leti 2008 do 2012 proizvodnja električne energije letno povprečno zmanjšala za 2,2 %. Kljub zmanjšanemu povpraševanju pa ostaja Črna Gora neto uvoznica električne energije. Nova energetska strategija obljublja izgradnjo novih energetskih objektov, s katerimi bi v obdobju 2012-2025 povečali inštalirano moč elektrarn in postali neto izvozniki električne energije. Večino električne energije proizvedejo HE, ki skupaj s termoelektrarnami proizvedejo vso električno energijo. Do leta 2025 napovedujejo izgradnjo HE na reki Moraca s skupno inštalirano močjo 238,4 MW, katere gradnja že poteka. Skupna inštalirana moč MHE v Črni Gori, kot je razvidno iz Tabela 6 je 9 MW, kar predstavlja 3,8 % izkoriščenost hidro potenciala. Cilj je do leta 2025 zgraditi MHE s skupno inštalirano močjo 80 MW (Ministry for economic development, 2007, str. 32-36).

**Romunija:** Celotna proizvodnja električne energije v letu 2011 je znašala 60.385 GWh. Največ, to je 37,3 %, proizvedejo termoelektrarne na premog, 27,7 % hidroelektrarne, ostali viri so še plinske elektrarne 12,8 %, vetrne elektrarne 2 % in biomasa 1,18 % (UNIDO, 2014, str. 331). Hidro potencial za MHE je ocenjen na 730 MW (Tabela 6) trenutno pa je inštaliranih za 387 MW. Težava pri izgradnji novih MHE v Romuniji je sprejemanje MHE kot čist in obnovljiv vir energije, ki na okolje nima večjih posledic. Tako je na več potokih in manjših rekah zaradi vodovarstvenih direktiv onemogočen razvoj novih MHE. Tehnološke značilnosti proizvodnje električne energije analiziranih držav Balkana povzemam v Tabela 6

*Tabela 6: Izbrani tehnološki elementi držav Balkana*

|                                       | ALB   | BIH    | BGR    | MKD   | MNE   | ROU    | SRB   |
|---------------------------------------|-------|--------|--------|-------|-------|--------|-------|
| Hidro potencial MHE v GW              | np    | 1,00   | 0,38   | 0,25  | 0,24  | 0,73   | 0,40  |
| Neizkoriščen hidro potencial MHE v GW | np    | 0,96   | 0,11   | 0,20  | 0,23  | 0,34   | 0,35  |
| Izkoriščen hidro potencial za MHE v % | np    | 3,60   | 69,20  | 18,00 | 3,80  | 53,00  | 12,20 |
| Inštalirana moč MHE v MW              | 37,50 | 36,00  | 263,00 | 45,00 | 9,00  | 387,00 | 50,00 |
| Inštalirana moč hidroelektrarn v GW   | 1,46  | 2,38   | 1,43   | 0,52  | 0,65  | 6,42   | 2,82  |
| Inštalirana moč elektrarn v GW        | 1,55  | 4,30   | 11,50  | 1,50  | 0,86  | 20,63  | 8,35  |
| Delež inštalirane moči HE v %         | 94,00 | 55,30  | 12,40  | 35,00 | 75,80 | 31,10  | 33,70 |
| Neto uvoz električne energije v %     | 81,80 | -10,20 | -22,90 | 41,00 | 61,10 | -3,20  | -0,80 |

*Vir: EIA, International Energy Statistics, 2014; UNIDO, World small hydropower development report 2013, 2014.*

**Srbija:** Celotna proizvedena električna energija v letu 2010 je znašala 35.900 GWh, od tega 70 % proizvedejo termoelektrarne (na premog, nafto in plin) ostalih 30 % pa proizvedejo hidroelektrarne (UNIDO, 2014, str. 382). Srbski hidro potencial za izgradnjo MHE je ocenjen na 409 MW trenutno pa je izkoriščenega 12,2 %.

Srbija v prihodnje načrtuje izgradnjo desetih novih MHE na reki Morave skupne inštalirane moči 150 MW (Serbia energy, 2013). Pričetek izgradnje prve HE naj bi bil že v začetku leta 2014, po izgradnji vseh pa bi na leto lahko proizvedle do 650 GWh električne energije (Balkan energy news, 2014).

## 2.2.2 Države centralne Azije

V nadaljevanju v Tabela 7 in Tabela 8 predstavljam ekonomske značilnosti držav centralne Azije ter tehnološke značilnosti njihovega elektroenergetskega sektorja. Kirgizistan in Uzbekistan z 1.115 \$ in 1.717 BDP \$ na prebivalca veljata za eni najrevnejših držav bivše Sovjetske zveze. Gospodarstvo temelji na kmetijstvu in pridobivanju naravnih virov. Predvsem Uzbekistan je velik izvoznik zlata, urana in drugih strateških mineralov, počasi pa se krepi industrija v avtomobilskem sektorju. Bogatejša država bivše Sovjetske zveze – Kazahstan, predvsem po zaslugi močnega izvoza surove nafte, dosega viši BDP na prebivalca, ki znaša 12.121 \$. Pomemben del izvoza predstavlja še pšenica, tekstil in živina. V preteklem obdobju od 2008 do 2012 so vse tri države dosegale hitro gospodarsko rast po napovedih pa se bo gospodarska rast nadaljevala tudi v prihodnje, saj je za obdobje 2013-2019 za Kazahstan napovedana 5,6 %, Kirgizistan 5 % in Uzbekistan 6 % povprečna gospodarska rast. V skladu z gospodarsko rastjo je pričakovati tudi povečano povpraševanje po električni energiji. V vseh treh državah se je kljub globalni gospodarski krizi povpraševanje po električni energiji med leti 2008 in 2012 povprečno letno povečalo za približno 2 %.

*Tabela 7: Izbrani ekonomski in sociološko-kulturni elementi držav centralne Azije*

|   | KAZ   | KGZ   | UZB   |
|---|-------|-------|-------|
| BDP na prebivalce v 2012 v 1000 \$/prebivalca                               | 12,12 | 1,15  | 1,71  |
| Povprečna letna stopnja rasti BDP med leti 2008-2012 v %                    | 11,13 | 6,47  | 16,35 |
| Povprečna predvidena letna rast BDP med leti 2014-2019 v %                  | 5,6   | 5,0   | 6,0   |
| Javni dolg v 2013 v % BDP   | 13,50 | 47,70 | 8,60  |
| Št. prebivalcev v mio   | 17,03 | 5,71  | 30,24 |
| Povprečna letna stopnja rasti števila prebivalcev med leti 2008 do 2013 v % | 1,68  | 1,46  | 2,07  |
| Poraba električne energije v MWh na prebivalca                              | 4,89  | 1,64  | 1,62  |

*Vir: The World Bank, Data, 2014; IMF, World Economic Outlook, 2014.*

**Kirgizistan:** Celotna inštalirana moč elektrarn v Kirgizistanu je 3.713 MW od tega 80 % hidroelektrarn in 20 % termoelektrarn. Skupno število elektrarn je 18 od tega 16 hidroelektrarn in 2 termoelektrarne. Zaradi zastarele tehnologije in dotrajanosti je potrebna temeljita obnova vseh 16 hidroelektrarn oziroma izgradnja novih. V skladu z nacionalnim načrtom 2008-2010 je bilo načrtovanih 92 novih MHE s skupno inštalirano močjo 178 MW in obnova 39 že obstoječih vendar opuščenih v skupni moči 22 MW (UNIDO, 2014, str. 222). Podatkov o končani gradnji ali o predvidenem časovnem okviru za dokončno izgradnjo in obnovo ni znanih. Celoten hidro potencial za MHE, kot je razvidno iz Tabela 8, je ocenjen na 275 MW, od tega je trenutno izkoriščenega 11,6 % (brez vključenih novih 92 MHE). Največ težav pri razvoju OVE kljub podpori vlade predstavlja iskanje zadostnega interesa zasebnih investitorjev, ki bi bili pripravljeni vložiti v izgradnjo novih MHE. Posebne ovire predstavlja neugodna geografska lega, saj pozimi nekateri potoki in manjše reke zmrznejo, kar povzročičasne zaustavitel delovanja MHE ravno v času največjega povpraševanja po električni energiji, poleti pa prihaja do suše in s tem do zmanjšane pretoka vode (UNIDO, 2014, str. 222).

**Uzbekistan:** Celotna inštalirana moč vseh elektrarn je 11,6 GW od tega 1,73 GW HE in 56 MW MHE. Celotni hidro potencial za MHE je ocenjen na 1,7 GW, trenutno pa je izkoriščen le del 3,2 %. Zaradi bogatih virov nafte in plina vlada le malo vplaga v razvoj OVE z izjemo hidroenergije in sončnih elektrarn. Vlada ima načrte za izgradnjo številnih MHE in sončnih elektrarn, vendar o konkretnih številkah ni podatka.

*Tabela 8: Izbrani tehnološki elementi držav centralne Azije*

|                                       | KAZ      | KGZ     | UZB      |
|---------------------------------------|----------|---------|----------|
| Hidro potencial MHE v MW              | 2.707,0  | 275,0   | 1.760,0  |
| Neizkoriščen hidro potencial MHE v MW | 2.629,0  | 243,0   | 1.703,0  |
| Izkoriščen hidro potencial za MHE v % | 2,9      | 11,6    | 3,2      |
| Inštalirana moč MHE v MW              | 78,0     | 32,0    | 56,3     |
| Inštalirana moč hidroelektrarn v MW   | 2.260,0  | 2.910,0 | 1.730,0  |
| Inštalirana moč elektrarn v MW        | 18.735,0 | 3.640,0 | 11.600,0 |
| Delež inštalirane moči HE v %         | 12,06    | 79,95   | 14,91    |
| Neto uvoz električne energije v %     | 0,97     | -18,69  | -0,18    |

*Vir: EIA, International Energy Statistics, 2014; UNIDO, World small hydropower development report 2014.*

**Kazahstan:** Večino električne energije Kazahstan proizvode z elektrarnami na fosilna goriva, predvsem zaradi nizke cene le teh, saj je država bogata z zalogami nafte in premoga. Kljub visokemu hidro potencialu za MHE, ki znaša 2707 MW, je trenutno izkoriščenega le 3 %. Leta 2009 je država postavila temelje za novo energetska politiko, s katero bodo skušali do leta 2024 doseči 10 % električne energije iz naslova OVE (UNIDO, 2014, str. 220).

### 2.2.3 Države Evrope

V nadaljevanju z izbranimi elementi PEST analize analiziram tri države Evrope, to so Norveška, Švedska in Italija.

**Norveška:** Kot je razvidno iz Tabela 10 bo gospodarstvo Norveške z letno rastjo BDP 2 % letno (2014-2019) predvsem po zaslugi izvoza in višjih cen nafte in plina eno najstabilnejše rastočih gospodarstev v Evropski Uniji. BDP na prebivalca je v letu 2012 znašal 99.636 \$, kar uvršča Norveško med najbogatejše države. Povpraševanje po električni energiji je v zadnjem desetletju ostalo relativno stabilno z izjemo obdobja med recesijo v letu 2009, ko se je le to znižalo. Glede na zrelo gospodarstvo s stabilno rastjo BDP-ja je v prihodnje pričakovati zmerno po napovedih 0,8 % rast povpraševanja po električni energiji (International energy agency, 2012b, str. 71,72). Nizka maloprodajna cena električne energije, ki je posledica učinkovite izrabe virov, se pozna v porabi el. energije, ki je z 23.174 kWh/os poleg Islandije najvišja. Visoka poraba je posledica predvsem relativno hladnega podnebja, saj z električno energijo pokrijejo večino potreb tudi po ogrevanju gospodinjstev in drugih objektov. Norveška 95 % električne energije proizvede s hidroelektrarnami. Drugi viri, kot so plin, veter in bioenergija, predstavljajo le majhen dopolnilen vir, ki pokriva predvsem konice v porabi električne energije (International Energy Agency, 2012a, str. 72).

Na srednji rok Norveška v energetskega programu nima predvidenih večjih investiciji na področju izgradnje novih hidroelektrarn. Upočasnjena rast je posledica energetske politike Norveške, ki je v preteklem desetletju intenzivno vlagala v izgradnjo novih HE, danes pa ima izkoriščenega že 70 % hidro potenciala. Nadgradnja omrežja z vidika hidroenergije je tako predvidena predvsem v smeri obnove starejših HE in izgradnje novih prečrpovalnih HE.

Norveška ima skoraj polovico evropskih kapacitet za prečrpovalne elektrarne. Po podatkih študije je trenutna inštalirana moč prečrpovalnih elektrarn 1.326 MW (Nortrade, 2011). Študije kažejo, da je celoten potencial za prečrpovalne elektrarne na Norveškem od 10 do 20 GW, kar bi lahko za potrebe shranjevanja električne energije zadostovalo za celotno Evropo. Izgradnja prečrpovalnih HE v prihodnje je v veliki meri povezana z razvojem vetrnih in sončnih elektrarn v Evropi, ki se za čim večji izkoristek poslužujejo sistema shranjevanja električne energije. Norveška že nudi možnost shranjevanja električne energije, predvsem iz vetrnih elektrarn na Danskem, celoten koncept pa bi bilo možno razširiti še na Nemčijo, Veliko Britanijo in ostalo Evropo (Eurelectric, 2010, str. 15,16). Največji izzivi, ki jih bo potrebno rešiti, so povečanje zmogljivosti prenosa električne energije med Norveško in Evropo, spodbujanje družbene sprejemljivosti novih daljnovodov in iskanje novih poslovnih modelov za prečrpovalne HE (Joint Research Centre, 2013, str. 71). Cilje in trenutno stanje na področju OVE v analiziranih državah Evrope prikazujem v Tabela 9.

*Tabela 9: Cilji na področju OVE v državah Evrope*

|                     | ITA                                   | NOR  | SWE                                     |
|---------------------|---------------------------------------|--|---|
| Trenutno (2012) v % | 31                                    | np   | 58                                      |
| Cilji OVE           | 26 % el. energije iz OVE do leta 2025 | 67,5 % OVE v končni rabi energije do leta 2020 | 62,9 % el. energije iz OVE do leta 2020 |

*Vir: Renewable energy policy, Renewables, 2013.*

**Švedska:** Zrelo gospodarstvo in zmerna rast BDP za prihodnost napoveduje nizko rast porabe električne energije za to skandinavsko državo. Kot je razvidno iz Tabela 10 bo, povprečna letna rast BDP med leti 2014-2019 2,5 % in rast porabe električne energije 0,8 % (2011-2017). Proizvodnja električne energije v državi temelji na elektrarnah brez ogljikovega odtisa predvsem hidro in jedrskih elektrarnah, ki proizvedejo 43 % in 39 % vse električne energije. Ostali viri so še elektrarne na fosilna goriva in elektrarne na bioenergijo, ki proizvedejo 6 % oziroma 7 % vse električne energije. Bioenergija je tako tretji največji vir proizvodnje električne energije predvsem zaradi bogatega naravnega okolja z biomaso in znatne finančne podpore države (International Energy Agency, 2012a, str. 82). Švedska ima izkoriščenega že 97,1 % vsega hidro potenciala primerne za izgradnjo MHE. V prihodnje bodo vlagali predvsem v obnovo starejših hidroelektrarn, vendar je zaradi visokega vložka predvsem pri elektrarnah manjših od 100 kW ekonomska smiselnost obnove vprašljiva.

*Tabela 10: Izbrani ekonomski in sociološko-kulturni elementi držav Evrope*

|  | ITA    | NOR   | SWE   |
|--|--------|-------|-------|
| BDP na prebivalce v 2012 v 1000 \$/prebivalca                            | 33,81  | 99,63 | 55,04 |
| Povprečna letna stopnja rasti BDP med leti 2008-2012 v %                 | -3,35  | 2,45  | 1,89  |
| Povprečna predvidena letna rast BDP med leti 2014-2019 v %               | 1,0    | 2,0   | 2,5   |
| Javni dolg v 2013 v % BDP  | 132,50 | 29,50 | 38,30 |
| Št. prebivalcev v mio  | 59,83  | 5,08  | 9,59  |
| Povprečna letna stopnja rasti števila prebivalcev med leti 2008-2013 v % | 0,34   | 1,29  | 0,80  |
| Poraba električne energije v MWh na prebivalca                           | 5,39   | 23,17 | 14,03 |

*Vir: The World Bank, Data, 2014; IMF, World Economic Outlook, 2014.*

Podobno kot na Norveškem, prečrpovalne elektrarne, zaradi nizke cene el. energije in visokega deleža akumulacijskih hidroelektrarn, ki so sposobne akumulirati določen del energije, trenutno niso ekonomsko upravičene. Po podatkih Joint Research Centre (2013, str. 60) ima Švedska 99 MW inštalirane moči prečrpovalnih elektrarn. Največji izzivi za nadaljnji razvoj OVE so togost sistema zaradi visokega deleža proizvodnje električne energije iz jedrskih elektrarn in s pomočjo kogeneracije ter težave z dovoljenji pri umeščanju hidroenergetskih objektov v prostor.

**Italija:** Globalna kriza je Italijo močno prizadela, saj se je, kot je razvidno iz Tabela 10, gospodarstvo med leti 2008 do 2012 povprečno letno skrčilo za 3,35 %. Po napovedih Italija prihaja iz krize in bo dosegala ponovno 1 % povprečno gospodarsko rast do leta 2019. Elektro sektor v Italiji še vedno temelji na fosilnih gorivih, saj 64,7 % električne energije pridobi s fosilnimi gorivi. Med OVE prednjači hidroenergija z 14,3 %, 3,16 % prispeva solarna energija, 2,89 % veterana in 1,57 % geotermalna. Hidro potencial za MHE je v Italiji ocenjen na 7,06 GW, trenutno pa je izkoriščenega 38,7 %. Zaradi zagotovljene visoke odkupne cene električne energije iz MHE, ki znaša 220 €/MWh, je izgradnja novih MHE v visokem porastu (UNIDO, 2014, str. 374). Tehnološke značilnosti proizvodnje električne energije v analiziranih državah Evrope povzemam v Tabela 11.

*Tabela 11: Izbrani tehnološki elementi držav Evrope*

|                                       | ITA       | NOR      | SWE      |
|---------------------------------------|-----------|----------|----------|
| Hidro potencial MHE v MW              | 7.066,0   | np       | 1.230,0  |
| Neizkoriščen hidro potencial MHE v MW | 4.331,0   | np       | 36,0     |
| Izkoriščen hidro potencial za MHE v % | 38,7      | np       | 97,1     |
| Inštalirana moč MHE v MW              | 2.735,0   | 1.778,0  | 1.194,0  |
| Inštalirana moč hidroelektrarn v MW   | 17.800,0  | 29.973,0 | 16.200,0 |
| Inštalirana moč elektrarn v MW        | 111.000,0 | 31.438,0 | 35.701,0 |
| Delež inštalirane moči HE v %         | 16,0      | 95,3     | 45,3     |
| Neto uvoz električne energije v %     | 15,9      | -2,4     | -4,9     |

*Vir: EIA, International Energy Statistics, 2014; UNIDO, World small hydropower development report 2014.*

#### 2.2.4 Državi severne Amerike

V nadaljevanju v Tabela 12 in Tabela 13 predstavljam ekonomske značilnosti držav severne Amerike ter tehnološke značilnosti elektroenergetskega sektorja.

**Združene države Amerike:** Državna ekonomija ZDA je s svojim 12.112 mrd € BDP največji gospodarski sistem na svetu. Povečano povpraševanje na domačem trgu in močna rast izvoza pomembno nakazujeta na krepitev gospodarstva tudi v prihodnje, ki bo po napovedih v obdobju 2014-2019 letno rastlo za 2,7 %. Trendu rasti BDP sledi tudi povpraševanje po električni energiji s predvideno leto rastjo 0,8 % med leti 2011 do 2017. Še vedno relativno nizke cene električne energije se kažejo tudi v visoki porabi električne energije na prebivalca, ki je z 13.246 kWh/os med najvišjimi na svetu. (International Energy Agency, 2012a, str. 20)

Proizvodnja električne energije v ZDA je vezana predvsem na fosilna goriva, vendar se z uresničevanjem zastavljene energetske politike delež proizvedene električne energije iz obnovljivih virov počasi povečuje. V letu 2011 je premog kot energent za proizvodnjo električne energije predstavljal 41 % proizvedene električne energije, zemeljski plin 23 %

in 13 % obnovljiva energija od tega hidroenergija le 8 %. (International Energy Agency, 2012a, str. 21). Energetska politika OVE v ZDA z različnimi finančnimi spodbudami, davčnimi olajšavami in ugodnimi posojili podpira izgradnjo skoraj vseh vrst elektrarn, ki izkoriščajo obnovljivo energijo. V zadnjem obdobju so tako najbolj povečali zmogljivost vetrnih in sončnih elektrarn predvsem v zvezni državi Kalifornija in Teksas, kjer so pogoji za te vrste elektrarn najugodnejši. V letu 2011 sta ti zvezni državi skupno povečali zmogljivost sončnih elektrarn za 590,00 MW in vetrnih za 1.220 GW, kar predstavlja 30 % povečanje vse sončne in 20 % vetrne zmogljivosti. (International Energy Agency, 2012a, str. 21). Skupna moč HE v ZDA je 101,4 GW, kar predstavlja 8,21 % celotne zmogljivosti HE na svetu. Večjo skupno inštalirano moč HE imata le še Kitajska in Brazilija.

Zaradi že izkoriščenih ekonomsko najbolj upravičenih lokaciji za izgradnjo HE, nizke cene fosilnih energentov in konservativne politike do hidroenergije je razvoj velikih HE na srednji rok v ZDA upočasnen. Izgradnja novih kapacitet je tako omejena s povečevanjem zmogljivosti obstoječih energetskega objektov, izgradnjo novih manjših objektov na protipoplavnih jezovih, izgradnjo malih hidroelektrarn in novih prečrpovalnih elektrarn (Renewable facts, 2014).

Kot prikazuje Tabela 12 je hidro potencial za MHE v ZDA ocenjen na 8.041 MW, od tega je izkoriščenega že 84,4 %. Različne študije, ki analizirajo razpoložljivost potenciala uporabljajo različne metodologije ocenjevanja hidro potenciala. Kljub že visokemu deležu izkoriščenega potenciala inštitut Electric Power Research ocenjuje, da bi bilo do leta 2025 v Združenih državah Amerike mogoče zgraditi nove MHE v skupni inštalirani moči 2,7 GW (UNIDO, 2014, str. 213).

Skupna inštalirana moč sistemov za shranjevanje električne energije je 23,4 GW od tega 95 % s prečrpovalnimi HE. Ostali viri, ki jih ZDA še uporablja, so baterije, vztrajnik, stisnjen zrak in toplotna vztrajnost. Trenutno v ZDA deluje 40 prečrpovalnih elektrarn in večina je bila zgrajenih že več kot pred 30 leti. Po napovedih bo ZDA v prihodnje potrebovala dodatne prečrpovalne elektrarne za potrebe stabilne in nemotene oskrbe z električno energijo (U.S. Department of Energy, 2013, str. 4). Interes za izgradnjo novih prečrpovalnih elektrarn se kaže v izdanih preliminarnih dovoljenjih, ki sicer še ne dovoljujejo gradnje, ampak ohranjajo prednostno vlogo pri izdaji dovoljenj za gradnjo. V letu 2013 je bilo izdanih preliminarnih dovoljenj za več kot 45.000 MW skupne shranjene energije v 21 zveznih državah. Medtem ko obstaja visok interes za izgradnjo prečrpovalnih elektrarn, ostaja velik problem realizacija novih projektov. Problemi se pojavljajo pri pridobivanju vseh potrebnih dovoljenj, umeščanju objektov v prostor in regulativnem obravnavanju črpalne tehnologije v primerjavi s klasičnimi hidro objekti (National hydropower association, 2014, str. 24).

Tabela 12: Izbrani tehnološki elementi držav Severne Amerike

|                                       | CAN       | USA         |
|---------------------------------------|-----------|-------------|
| Hidro potencial MHE v MW              | 4.627,9   | 8.041,0     |
| Neizkoriščen hidro potencial MHE v MW | 3.579,0   | 1.256,0     |
| Izkoriščen hidro potencial za MHE v % | 22,7      | 84,4        |
| Inštalirana moč MHE v MW              | 1.049,0   | 6.785,0     |
| Inštalirana moč hidroelektrarn v MW   | 75.077,0  | 78.200,0    |
| Inštalirana moč elektrarn v MW        | 130.543,0 | 1.040.000,0 |
| Delež inštalirane moči HE v %         | 57,5      | 7,5         |
| Neto uvoz električne energije v %     | -5,9      | 0,9         |

Vir: EIA, *International Energy Statistics, 2014*; UNIDO, *World small hydropower development report 2014*.

**Kanada:** Je ena izmed sedmih svetovnih industrijskih velesil z visoko razvito in na svetovnem trgu konkurenčno industrijo, ki v veliki meri temelji na naravnem bogastvu in poceni domači energiji. Stabilni rasti BDP in rasti števila prebivalcev sledi tudi povpraševanje po električni energiji, ki bo kljub prizadevanjem države po zmanjšanju porabe, v naslednjem desetletju rastle z 1,2 % letno. (Canadian hydropower association, 2008, str. 24). Trenutna poraba električne energije na prebivalca je 16.473 kWh/os oziroma tretja najvišja na svetu.

V nasprotju z večino drugih držav Kanada večji del električne energije že sedaj proizvede iz obnovljivih virov. V letu 2012 so obnovljivi viri predstavljali 64,85 % vse proizvedene električne energije od tega 63,3 % hidroenergija. Ostali večji viri so še nuklearne elektrarne in termoelektrarne, ki proizvedejo 15,3 % oziroma 15 % vse električne energije (Renewable energy policy, 2013, str. 21).

Kanada z 271 velikimi elektrarnami in 581 velikimi jezovi proizvede 376 TWh, kar globalno predstavlja 7,8 % vse proizvedene električne energije iz hidroenergije, to pa jo uvršča na četrto mesto po proizvodnji takoj za Kitajsko, Brazilijo in Združenimi državami Amerike (Lee, Hanneman, & Cheng, 2011, str. 6; Renewable energy policy, 2013, str. 37). Po podatkih iz leta 2006 je tehnični hidro potencial v 13 provincah Kanade še 163.000 MW, trenutno pa je izkoriščenega 44 % potenciala (Lee, Hanneman, & Cheng, 2011, str. 6). Dolgoročno načrtuje Kanada še izgradnjo novih HE skupne inštalirane moči 25 GW (HydroWorld, 2012).

Kljub visokim vlaganjem v OVE je trenutno izkoriščenega, kot prikazuje Tabela 12, samo 22,7 % hidro potenciala za MHE. Da Kanada podpira OVE, se kaže tudi skozi vrsto državnih podpor za izgradnjo novih energetskega objektov, kot so zagotovljene odkupne cene električne energije, nižji davki itd. Na drugi strani podpira tudi proizvajalce, ki razvijajo nove tehnologije v smeri zmanjševanja vpliva HE na okolje in nove turbine za izkoriščanje majhnih vodnih padcev.



*Tabela 13: Izbrani ekonomski in sociološko-kulturni elementi držav Severne Amerike*

|  | CAN    | USA    |
|--|--------|--------|
| BDP na prebivalce v 2012 v 1000 \$/prebivalca                            | 51,20  | 51,74  |
| Povprečna letna stopnja rasti BDP med leti 2008-2012 v %                 | 4,24   | 2,49   |
| Povprečna predvidena letna rast BDP med leti 2014-2019 v %               | 2,2    | 2,7    |
| Javni dolg v 2013 v % BDP  | 89,1   | 102,4  |
| Št. prebivalcev v mio  | 35,15  | 316,12 |
| Povprečna letna stopnja rasti števila prebivalcev med leti 2008-2013 v % | 1,12   | 0,78   |
| Poraba električne energije v MWh na prebivalca                           | 16,473 | 13,246 |

*Vir: The World Bank, Data, 2014; IMF, World Economic Outlook, 2014.*

Strategija razvoja OVE kaže na nadaljnji razvoj predvsem obnovljivih virov energije in opuščanje uporabe fosilnih goriv predvsem premoga kot primarnega energenta. Trend se kaže tudi pri vladni ureditvi in v strožjih predpisih izpuščanja toplogrednih plinov velikih industrijskih onesnaževalcev ter načrtnega opuščanja uporabe premoga pri proizvodnji električne energije (National energy board, 2014). Cilji razdeljeni po provincah za OVE so (Renewable energy policy, 2013, str. 108):

- 40 % delež električne energije iz OVE do leta 2020 v provinci New Brunswick;
- 20 % delež električne energije iz OVE do leta 2015 v provinci Nova Scotia;
- 33 % OVE v končni porabi do leta 2030 v provinci Saskatchewan;
- 10,7 GW inštalirane moči OVE do leta 2022 v provinci Ontario;
- 5 GW inštalirane moči vetrnih elektrarn v provinci Ontario;
- 1,5 GW inštalirane moči hidroelektrarn do leta 2025 v provinco Ontario.

### **2.2.5 Afrika**

Po podatkih International Renewable Energy Agency (2013, str. 5) (v nadaljevanju IRENA) Afrika doživlja izjemno in trajno demografsko rast. Do leta 2050 bo na celini živelo že več kot 2 milijardi ljudi, kar je dvakrat toliko kot danes. Gospodarstvo Afrike je šesto najhitreje rastoče gospodarstvo z 4 % letno povprečno rastjo. Z nadaljnjim razvojem bo Afrika do leta 2030 dosegla 3 kratnik današnjega BDP, do leta 2050 pa se bo povečal za 7 krat. Za hitro gospodarsko rast pa je pomemben tudi sorazmeren razvoj elektro gospodarstva z učinkovito proizvodnjo in rabo energije. Prebivalci Afrike trenutno porabijo le četrtino povprečne porabe električne energije na prebivalca v svetu, vendar se zaradi raznolikosti in velikosti Afrike številke močno razlikujejo glede na posamezno državo in območje.

V letu 2010 590 milijonov oziroma 57 % Afričanov ni imelo dostopa do električne energije in, če se bo trenutni trend nadaljeval, v letu 2030 ne bo imelo dostopa do električne energije 655 milijonov prebivalcev (International Renewable Energy Agency, 2013, str. 5). Težave pri razvoju energetskega sektorja zavirajo številni izzivi predvsem razpoložljivost finančnih sredstev, politična in tržna tveganja kakor tudi okolijski predpisi. Želja po zmanjšanosti odvisnosti od fosilnih goriv je spodbudila polovico držav, da so pričele z ocenjevanjem potenciala obnovljive energije, kar je predpogoj za njihovo učinkovito izkoriščanje. S povečevanjem deleža pridobljene električne energije iz obnovljivih virov bi postala Afrika energetsko samozadostna in tako bi se ji zmanjšala odvisnost od uvoza vedno dražjih fosilnih goriv.

Dominanten energent za proizvodno električne energije so fosilna goriva, ki proizvedejo kar 75,8 % vse električne energije v Afriki. Največ 28,3 % električne energije se proizvede iz premoga, 30 % iz zemeljskega plina in 16,9 % iz naftnega olja. Elektrarne brez ogljikovega odtisa, to so tiste, ki proizvajajo električno energijo iz obnovljivih virov in jedrske elektrarne, proizvedejo skupaj 24,2 % od tega največ 17,6 % hidroelektrarne (International Renewable Energy Agency, 2014, str. 15).

Za zagotavljanje potrebe po električni energiji so leta 2009 nekatere afriške države sklenile dogovor o razvoju obnovljive električne energije za zagotavljanje čiste, zanesljivejše in cenovno dostopne električne energije (International Renewable Energy Agency, 2013, str. 12). Ogromen neizkoriščen hidro potencial omogoča Afriki v prihodnjih letih visoko rast hidroenergetskega sektorja. Tehnični potencial je ocenjen na 1844 TWh, kar je osemnajstkrat več od proizvedene energije v letu 2009. Približno polovica tega potenciala pa je v trenutnih gospodarskih razmerah in s trenutno tehnologijo tudi ekonomsko upravičena (International Renewable Energy Agency, 2014, str. 23,24).

V fazi gradnje in načrtovanja je trenutno veliko novih velikih hidro objektov, največji izmed njih je projekt Grand Inga, in če bo zastavljen projekt končan, lahko postane največji hidro projekt na svetu. Prva faza načrtovanja se je začela že leta 1972, trenutno pa poteka načrtovanja tretje faze z gradnjo jezua in nameščanjem turbin skupne moči 3,5-5 GW iz 16 turbin. Samo tretja faza je ocenjena na 8 do 10 mre \$, celotni projekt, ki obsega 39 GW skupne moči, pa je ocenjen na 80 mrd \$. Projekt Grand Inga ponuja ogromno priložnosti za Afriko, saj poleg primarne uporabe energetskega objekta obstajajo tudi možnosti povezanega razvoja, kot je uporaba namakalnega sistema in protipoplavne zaščite. Velike možnosti izkoriščanja hidroenergije ima tudi najdaljša reka na svetu Nil, ki ponuja samo v Etiopiji za 30 GW hidro potenciala (International Renewable Energy Agency, 2014, str. 23). Iz Tabela 14 je razvidna predvidena rast inštalirane moči hidroelektrarn do leta 2035. Povprečna letna rast zmogljivosti hidroelektrarn bo tako v 25 letih 4,4 %, oziroma skupna moč hidro objektov se bo letno povečala za 2 GW (International energy agency, 2012b, str. 226).

Tabela 14: Inštalirana moč hidroelektrarn v Afriki od leta 2010 in predvidena inštalirana moč do leta 2035

| Leto                            | Skupna inštalirana moč hidroelektrarn v GW |
|---------------------------------|--|
| 2010                            | 27   |
| 2015                            | 33   |
| 2020                            | 43   |
| 2025                            | 54   |
| 2030                            | 66   |
| 2035                            | 79   |
| CAGR <sup>1</sup> (2010-35) (%) | 4,39                                       |
| SKUPAJ (2010-35)                | 52   |

Vir: International energy agency, World energy outlook 2012, 2012b, str. 610.

**Države vzhodne Afrike:** Veljajo za ene najrevnejših držav na svetu. Z izjemo Mauritiusa imajo vse države BDP na prebivalca nižji od 1000 \$. Na drugi strani je večina držav beležila med leti 2008-2012 visoko gospodarsko rast, ki se bo po napovedih nadaljevala tudi v prihodnje. Po podatkih kar 74 % električne energije v državah vzhodne Afrike že sedaj proizvedejo s hidroelektrarnami. Vendar pa kapacitete elektrarn ne zadoščajo za povečano povpraševanje po električni energiji. Elektrifikacija je v državah vzhodne Afrike trenutno 14 %, večina držav pa si prizadeva povečati elektrifikacijo in priključiti čim več gospodinjstev na električno energijo. Burundi, Ruanda in Zimbabve zaradi premajhne proizvodnje uvozijo 62,5 % (Burundi), 24,3 % (Ruanda) in 21 % (Zimbabve) vse električne energije. Mozambik na drugi strani proizvede 20 % električne energije, ki jo izvozi v druge države. Podatki so zaradi velikega števila analiziranih držav prikazani v tabeli iz Priloga 1. Iz tabele je razviden tudi celoten hidro potencial MHE, ki v obravnavanih državah vzhodne Afrike znaša 6.257 MW, izkoriščenega pa je 144 MW, kar predstavlja 2,9 % izkoriščenost. Poleg osnovnega namena pridobivanja električne energije lahko prinaša izgradnja še dodatne možnosti za okolje. Z izgradnjo MHE lahko okolica pridobi učinkovite protipoplavne zaščite na ogroženih mestih in namakalne sisteme. Takšni projekti sicer povečajo kompleksnost objektov in stroške izgradnje, vendar so z ostalimi učinki lažje ekonomsko upravičljivi.

## 2.2.6 Ostale države

Poleg predstavljenih balkanskih, evropskih, severnoameriških, centralno azijskih in afriških držav predstavljam še tri posamezne države; Čile, Indijo in Turčijo. Omenjene države so po znanih podatkih zaradi različnih elementov, kot so hitra gospodarska rast, visok vodni potencial, povečano povpraševanje po električni energiji itd., zanimive za

<sup>1</sup> povprečna letna stopnja rasti (angl. *Compound Annual Growth Rate*)

razvoj vseh vrst HE. Izbrane tehnološke, ekonomske in sociološke-kulturne elemente Čila, Indije in Turčije povzemam v Tabela 15.

*Tabela 15: Izbrani tehnološki, ekonomski in sociološko-kulturni elementi ostalih analiziranih držav*

|  | CHL      | IND       | TUR       |
|--|----------|-----------|-----------|
| Hidro potencial MHE v MW   | 7.000,0  | 15.000,0  | 6.500,0   |
| Neizkoriščen hidro potencial MHE v MW                                    | 6.883,0  | 11.802,0  | 6.325,0   |
| Izkoriščen hidro potencial za MHE v %                                    | 1,7      | 21,3      | 2,7       |
| Inštalirana moč MHE v MW   | 116,7    | 3.198,0   | 175,0     |
| Inštalirana moč hidroelektrarn v MW                                      | 5.991,00 | 33.606,00 | 16.880,00 |
| Inštalirana moč elektrarn v MW   | 17.530   | 173.626   | 51.000    |
| Delež inštalirane moči HE v %  | 34,18    | 19,36     | 33,10     |
| Neto uvoz električne energije v %  | 1,18     | 0,56      | 0,42      |
| BDP na prebivalce v 2012 v 1000 \$/prebivalca                            | 15,45    | 1,50      | 10,66     |
| Povprečna letna stopnja rasti BDP med leti 2008-2012 v %                 | 10,30    | 11,01     | 1,95      |
| Povprečna predvidena letna rast BDP med leti 2014-2019 v %               | 4,2      | 6,4       | 3,2       |
| Javni dolg v 2013 v % BDP  | 12,2     | 66,7      | 35,8      |
| Št. prebivalcev v mio  | 17,61    | 1.252,13  | 74,93     |
| Povprečna letna stopnja rasti števila prebivalcev med leti 2008-2013 v % | 0,92     | 1,29      | 1,27      |
| Poraba električne energije v MWh na prebivalca                           | 3,56     | 0,68      | 2,70      |

*Vir: The World Bank, Data, 2014; IMF, World Economic Outlook, 2014; EIA, International Energy Statistics, 2014; UNIDO, World small hydropower development report, 2014.*

**Čile:** Čile ima tržno usmerjeno gospodarstvo, za katero je značilno trgovanje s tujimi državami, saj izvoz blaga predstavlja 40 % BDP, kar je celo tri četrtine celotnega izvoza. Čeprav je čilsko gospodarstvo naletelo na več kriznih obdobj v svoji zgodovini, doživlja v zadnjih letih trajno rast. V letu 2010 je Čile postala prva polnopravna članica OECD-ja v Južni Ameriki. To je priznanje čilskemu gospodarskemu napredku (Chile, 2014). Povprečna letna gospodarska rast, kot je razvidno iz Tabela 15, je med leti 2008-2012 kljub krizi znašala 10,3 %, po napovedih pa bo se bo rast nadaljevala z 4,2 % letno rastjo.

Iz Tabela 15 je razvidno, da je skupna inštalirana moč vseh elektrarn v Čilu 17.530 MW od tega je 11.540 MW elektrarn na fosilna goriva in 6.000 MW hidroelektrarn. Z raznoliko topografijo ima Čile kar 17.000 MW hidro potencial za elektrarne do 20 MW in 7.000 MW za MHE do 10 MW inštalirane moči. Kljub visokemu hidro potencialu je inštalirana moč HE do 20 MW samo 435 MW in HE do 10 MW 116, kar predstavlja 2,55 % oziroma 1,7 % izkoriščenost vsega hidro potenciala. Težav krivih za upočasnjeno rast MHE je več,

glavne so administrativne ovire, ker je v proces vpletenih veliko državnih organizacij, ki so med seboj nezadostno usklajene, in tehnične ovire povezane z visokimi stroški priključitve na srednje napetostne vode, saj je hidro potencial predvsem v odročnejših območjih, kjer v bližini ni prenosnega omrežja (UNIDO, 2014, str. 191).

**Indija:** Hitra rast indijskega gospodarstva v zadnjem desetletju uvršča to državo med eno najhitreje rastočih gospodarstev na svetu. BDP je v letu 2013 dosegal 1.348 mrd €, kar uvršča Indijo na 10 mesto največjih gospodarstev in po napovedih, kot je razvidno iz Tabela 15, bo tudi v prihodnje do leta 2019 še naprej dosegala 6,4 % letno rast BDP. Hiter razvoj države in prizadevanje energetske politike za pospešeno elektrifikacijo ruralnih področji, po podatkih Renewable energy policy (2013, str. 123) je namreč 25 % prebivalcev brez priklopa na električno omrežje, se odraža tudi v 7 % letni rasti povpraševanja po električni energiji.

Glavni energent za proizvodnjo električne energije v Indiji so fosilna goriva, ki proizvedejo 67 % vse električne energije od tega elektrarne na premog 57 %, zemeljski plin 9 % in plinsko olje 1 %. OVE predstavljajo 31 % delež proizvedene električne energije, od tega največ 19 % z 33 GW inštalirane moči prispeva hidroenergija in vetrne elektrarne z 16 GW inštalirane moči (UNIDO, 2014, str. 254).

Indija želi v prihodnje z izgradnjo novih HE povečati delež proizvedene električne energije iz OVE. V letu 2013 je zgradila za 1,1 GW inštalirane moči novih HE, kar jo uvršča na peto mesto po investicijah v nove HE v letu 2013. Visoko rast hidroenergetskega sektorja bo Indija, po napovedih International Energy Agency (2012b) in scenariju New Policies Scenario, ki upošteva širše politične zaveze in načrte v zvezi z zmanjševanjem izpusta toplogrednih plinov in načrtno odpravljanje subvencij za fosilno energijo, dosegala tudi dolgoročno. Skupna moč hidroelektrarn se bo do leta 2035 povečala na 115 GW, kar predstavlja 4,3 % letno povprečno rast (International Energy Agency, 2012a, str. 121). Vsako leto bo povprečno zgrajenih za 3 GW moči hidroelektrarn, za kar bodo investitorji vložili 6 mrd dolarjev ob predpostavki, da je cena izgradnje hidroelektrarne v nečlanicah OECD 2000 USD/kW (International energy agency, 2012b, str. 606).

Za oskrbo odročnejših krajev je ministrstvo za nove in obnovljive vire v Indiji v petletni cilj zapisalo tudi strategijo izgradenj majhnih hidroelektrarn, ki bi izboljšale elektrifikacijo odročnejših krajev. Ob koncu petletnega obdobja leta 2017 je po načrtu predvidena skupna moč majhnih hidroelektrarn 7.000 MW. Dodaten zagon za razvoj in izgradnjo malih hidroelektrarn pa omogoča tudi država z dodatno pomočjo pri financiranju te vrste energetskih objektov (International Energy Agency, 2012a, str. 119). V celotni državi je trenutno 939 MHE, 327 projektov pa je še v fazi gradnje (UNIDO, 2014, str. 255). Celoten hidro potencial malih hidroelektrarn je ocenjen na 15.000 MW, trenutno pa je izkoriščenega le 21 %. Največji izzivi Indije, ki vplivajo tudi na razvoj OVE, so nadgradnja omrežja, ki ne dohaja povečanega povpraševanja po električni energiji in

posledično nastanka visokih izgub v prenosu električne energije ter poenostavitve zapletenih državnih postopkov za pridobivanje dovoljenj za izgradnjo novih objektov za izkoriščanje OVE.

**Turčija:** Je sedemnajsto največje gospodarstvo v svetu in šesto v Evropi z 786 mrd BDP v letu 2012. Kljub krizi, ki se je poznala tudi v tej državi je Turčija ohranjala gospodarsko rast, ki je med leti 2008-2012 povprečno letno znašala 1,95 %. Po napovedih se bo stabilna gospodarska rast nadaljevala tudi v prihodnje s povprečno letno rastjo 3,2 %. Trendu rasti BDP sledi tudi poraba električne energije. Turški energetski trg že sedaj velja za enega najhitreje rastočih trgov z letno stopnjo rasti 6,2 % povpraševanja po električni energiji v letih med 2002 in 2012 (Deloitte, 2014). Trenutno je poraba električne energije na prebivalca tretjina (Intpow, 2014) povprečja Evropske unije, v prihodnjih letih pa je pričakovati, da se bo poraba približevala povprečju Evropske unije. Liberalizacija energetskega sektorja in prilagajanje standardom Evropske unije še dodatno privablja tuje vlagatelje, ki z vlaganjem v celotno energetsko verigo pospešujejo gradnjo vseh vrst energetskih objektov v Turčiji (Deloitte, 2014, str. 5). V letu 2011 se je večina električne energije proizvedla iz fosilnih goriv, 45 % iz zemeljskega plina, 28 % premoga in 25 % z obnovljivih virov od tega 23 % hidroenergije. Zastavljena strategija Going forward predvideva aktivno povečanje deleža obnovljive energije do leta 2023 na 30 % od tega povečanje inštalirane moči hidroenergije na 40 GW. V letu 2012 so povečali zmogljivost hidroelektrarn za 2 GW, kar je 7 % globalni delež (International Energy Agency, 2012a, str. 85).

S 25 porečji in raznoliko topografijo ima Turčija 16 % vsega tehničnega hidro potenciala v Evropi. Tehnično in ekonomsko upravičen potencial v Turčiji je 215 TWh, trenutno pa hidroelektrarne proizvedejo 61,3 TWh električne energije, kar je 28 % izkoriščenost (International Energy Agency, 2012a, str. 88).

Hidro potencial za MHE je v Turčiji ocenjen na 6.500 MW in od tega je izkoriščenega samo 2,7 %, oziroma inštalirana moč MHE znaša 175 MW. Gorata pokrajina Turčije s povprečno nadmorsko višino 1132 m oblikuje visok gradient gorskih potokov, ki omogočajo izgradnjo MHE in izkoriščanje razpoložljivega vodnega potenciala. Več kot 85 % MHE je bilo zgrajenih v zadnjih 20 letih, zato je povprečna starost MHE relativno majhna. Vlada z različnimi vzvodi podpira izgradnjo novih MHE z zagotovljeno odkupno ceno 55 €/MWh in ugodnimi odkupnimi cenami zemljišč (UNIDO, 2014, str. 312).

Ugoden relief pokrajine ponuja tudi velik potencial za izgradnjo prečrpovalnih elektrarn. Po podatkih Eurelectric (2010, str. 16) je trenutno potrjena izgradnja, oziroma je že v fazi izgradnje ena prečrpovalna elektrarna. Načrti, ki so trenutno še v zgodnji fazi, pa obsegajo izgradnjo prečrpovalnih elektrarn v skupni moči 3200 MW.

V prihodnje se bo Turčija zavzemala, da do leta 2023 proizvede 30 % električne energije iz obnovljivih virov, glavno gonilo za doseg cilja pa je ugodna lega, vodnatost države in

primeren relief za izkoriščanje obnovljivih virov energije. Razvoj OVE trenutno najbolj omejujejo nizke subvencije za električno energijo iz OVE ter visoka cena zadolževanja za nove projekte (International Energy Agency, 2012a, str. 87,88).

Glavni cilji OVE (Renewable energy policy, 2013):

- 30 % OVE do leta 2023 v proizvodnji električne energije;
- 20 GW inštalirane moči vetrnih elektrarn do leta 2023;
- 40 GW inštalirane moči hidroelektrarn do leta 2023.

### 2.2.7 Kazalec tržnega potenciala

V nadaljevanju s pomočjo kazalca tržnega potenciala ocenjujem tržni potencial analiziranih držav. Kazalec tržnega potenciala povzemam po Høgskulen i Sogn og Fjordane (2013) in temelji na izbranih parametrih, ki jih uporabljajo podjetja za ocenjevanje globalnih priložnosti za naložbe v hidroenergijo. Vrednotenje tržnega potenciala posamezne države se točkjuje s pomočjo enačbe, v katero so vključeni različni parametri, tako makroekonomski kot parametri, ki odražajo ključne kriterije za prihodnji razvoj hidroenergije. Podjetja uporabljajo za ocenjevanje priložnosti za naložbe v hidroenergijo vrsto parametrov, s katerimi želijo čim natančneje oceniti, katere so tiste države z največjim potencialom za naložbe v hidroenergijo. Najpogostejši parametri, s katerimi podjetja izračunajo omenjen kazalec, so (Høgskulen i Sogn og Fjordane, 2013, str. 4): dejanska in potenciala velikost trga, zakonodaja na področju OVE, stopnja rasti BDP, gibanje porabe električne energije, gibanje cene primarne energije, rast porabe električne energije, poraba električne energije na prebivalca, zakonodaja, podpora držav OVE, neizkoriščenost vodnega potenciala, politična stabilnost, liberalizacija trga, politična stabilnost, tržna struktura, stopnja elektrifikacije ...

Uporabljena enačba (1) za izračun kazalca tržnega potenciala tako temelji na enačbi za ocenjevanje globalnih priložnosti za naložbe v hidroenergijo (Høgskulen i Sogn og Fjordane, 2013), vendar je za potrebo ocenjevanja tržnega potenciala v MHE prirejena in vključuje naslednje izbrane parametre:

- razpoložljiv hidro potencial za izgradnjo MHE do 10MW, ki je točkovan po tabeli iz Priloga 3 s točkami od 1 do 10. Tako rešimo problem, da države z visokim potencialom prejmejo previsoko oceno, saj bi parameter prevladoval nad ostalimi, medtem ko države z majhnim potencialom prejmejo prenizko oceno (HPP);
- povprečna letna rast BDP med leti 2008 do 2013 ( $\Delta\text{GDP}_{\text{pre}}$ );
- projekcija napovedane povprečne letne rasti BDP med leti 2014-2019 ( $\Delta\text{GDP}_{\text{pri}}$ );
- povprečna letna rast proizvedene električne energije med leti 2008-2012 ( $\Delta\text{Load}_{\text{pre}}$ );
- kazalec enostavnosti poslovanja (angl. *ease of doing business*) (EDB);
- število prebivalcev ( $\text{Pop}_t$ );

- rast prebivalcev med leti 2008-2013 ( $\Delta Pop_{pre}$ ).

Najvišje možno število točk za posamezen parameter znaša 100 in je glede na vpliv tržnega potenciala pomnoženo z ustreznim ponderjem. Najvišja vrednost posameznega parametra med vsemi analiziranimi državami je, kot je razvidno iz enačbe (2), uporabljena kot merilo proti ostalim državam in s tem izrazim relativno razliko med analiziranimi državami.

Kazalec tržnega potenciala je tako prirejen po Høgskulen i Sogn og Fjordane (2013) ter je tako izračunan kot:

$$KTP(C_x) = HPP_i (F \times w_{15}) + [(\Delta GDP_{pre}^i (w_{15})) + (\Delta GDP_{pri}^i (w_{20})) + (\Delta Load_{pre}^i (w_{20})) + (EDB_i (w_{15})) + Pop_i (w_6) + (\Delta Pop_{pre}^i (w_9))] \quad (1)$$

$$i = C_x / M_z \times 100 \quad (2)$$

Posamezni elementi enačbe in tabela točkovanja hidro potenciala posameznih držav so natančneje predstavljeni v Priloga 2 in Priloga 3.

Na podlagi podatkov prikazanih v Priloga 1, enačbe (1) in (2) in točkovanja hidro potenciala iz tabele v Priloga 3 je za vsako analizirano državo izračunan kazalec tržnega potenciala, ki ga prikazujem v Tabela 16. Iz tabele je razvidno, da so najperspektivnejši trgi za nove hidro kapacitete države vzhodne Afrike, Indija in države centralne Azije. Na sredini lestvice so države Severne Amerike in Zahodne Azije, najmanj točk pa so dobile države Balkana in Evrope.

Kolektor mora biti glede na kazalec tržnega potenciala kljub globalni usmerjenosti v prihodnje posebej pozoren na hitro rastoče države vzhodne Afrike, Indijo in države centralne Azije. Te države v razvoju bodo zaradi različnih dejavnikov, kot so hitra gospodarska rast, želja po ugodni in zanesljivi električni energiji, hitra rast prebivalcev itd., v prihodnje pričele intenzivno vlagati v nove hidro kapacitete in s tem slediti državnemu trendu rasti povpraševanja po električni energiji. Seveda pa za Kolektor to ne pomeni, da mora biti usmerjen samo v omenjene hitro rastoče trge. Kazalnik tržnega povpraševanja kaže povpraševanje samo za nove hidro kapacitete, ne prikazuje pa drugih segmentov, kot je obnova MHE in HE. Analiza zunanjega okolja je pokazala, da so nekatere države Evrope in Severne Amerike v preteklosti že intenzivno vlagale v HE, kar povečuje število hidroenergetskih objektov, ki so potrebni obnove in nadgradenj. Zato mora Kolektor veliko pozornosti še vedno nameniti tudi navidezno manj zanimivim razvitim državam, kjer se zaradi starosti obstoječih HE povečuje povpraševanje po njihovi obnovi in nadgradnji.



Tabela 16: Kazalec tržnega potenciala analiziranih držav

|    | Regija          | Država                  | Kazalec tržnega potenciala |
|----|-----------------|-------------------------|----------------------------|
| 1  | Vzhodna Afrika  | Ruanda                  | 56,3                       |
| 2  | Vzhodna Afrika  | Etiopija                | 55,2                       |
| 3  | Južna Azija     | Indija                  | 54,3                       |
| 4  | Vzhodna Afrika  | Kenija                  | 46,7                       |
| 5  | Vzhodna Afrika  | Mozambik                | 45,3                       |
| 6  | Vzhodna Afrika  | Tanzanija               | 44,4                       |
| 7  | Vzhodna Afrika  | Burundi                 | 43,9                       |
| 8  | Vzhodna Afrika  | Uganda                  | 43,0                       |
| 9  | Centralna Azija | Uzbekistan              | 42,0                       |
| 10 | Centralna Azija | Kirgizistan             | 41,3                       |
| 11 | Centralna Azija | Kazahstan               | 40,4                       |
| 12 | Vzhodna Afrika  | Zimbabve                | 39,1                       |
| 13 | Južna Amerika   | Čile                    | 37,9                       |
| 14 | Severna Amerika | Združene države Amerike | 37,1                       |
| 15 | Zahodna Azija   | Turčija                 | 34,2                       |
| 16 | Vzhodna Afrika  | Malavi                  | 33,1                       |
| 17 | Severna Amerika | Kanada                  | 28,0                       |
| 18 | Zahodna Azija   | Azerbajdžan             | 26,1                       |
| 19 | Balkan          | Makedonija              | 21,9                       |
| 20 | Vzhodna Afrika  | Mauritius               | 21,2                       |
| 21 | Evropa          | Švedska                 | 18,1                       |
| 22 | Balkan          | Bolgarija               | 17,7                       |
| 23 | Balkan          | Bosna in Hercegovina    | 17,5                       |
| 24 | Evropa          | Italija                 | 16,8                       |
| 25 | Balkan          | Črna gora               | 12,3                       |
| 26 | Balkan          | Srbija                  | 12,1                       |
| 27 | Balkan          | Romunija                | 11,8                       |
| 28 | Balkan          | Albanija                | np                         |
| 29 | Evropa          | Norveška                | np                         |

### 2.3 Analiza panoge elektroenergetika s pomočjo Porterjevega modela petih silnic

Za analizo panožnega okolja lahko uporabljamo Porterjeve analize petih silnic, s katerimi podrobno analiziramo panogo in na podlagi analize ocenimo stopnjo privlačnosti za vstop ali razširitev dejavnosti na trgu. Te silnice vplivajo na cene, stroške in investiranje s tem pa na ekonomsko uspešnost, ki jo panoga dosega. Silnice, ki določajo privlačnost panoge, intenzivnost konkurence in donosnost, so (Pučko, 2008, str. 23-26; Pest analiza, 2014; Porter, 1998, str. 5):

- tekmovalnost med obstoječimi podjetji;

- možnost pojava novih substitutov;
- pogajalska moč kupcev;
- pogajalska moč dobaviteljev;
- vstopne ovire v panogo.

### 2.3.1 Opis panoge elektroenergetika

Električna energija sodi med najbolj uporabne oblike energije in je zaradi številnih prednosti v svetu, ki ga danes poznamo, praktično nenadomestljiva. Globalno se večino električne energije proizvede z zgorevanjem fosilnih goriv, vendar so količinsko omejena in jih na dolgi rok ne bomo mogli izkoriščati. Uporaba fosilnih goriv je tudi glavni vir onesnaževanja ozračja, spremembe pa so že opazne v spreminjanju podnebja, ki za sabo pušča vrsto negativnih posledic za celoten planet. Globalno se zato vse bolj uveljavlja politika spodbujanja OEV, ki je potrebna za reševanje trajnostne oskrbe z energijo in problemov v zvezi s podnebnimi spremembami in onesnaževanjem zraka. Strategijo in cilje za povečanje deleža OVE v porabi je zastavilo že 138 držav in pomemben vir pri doseganju teh ciljev je hidroenergija (Renewable energy policy, 2013, str. 13).

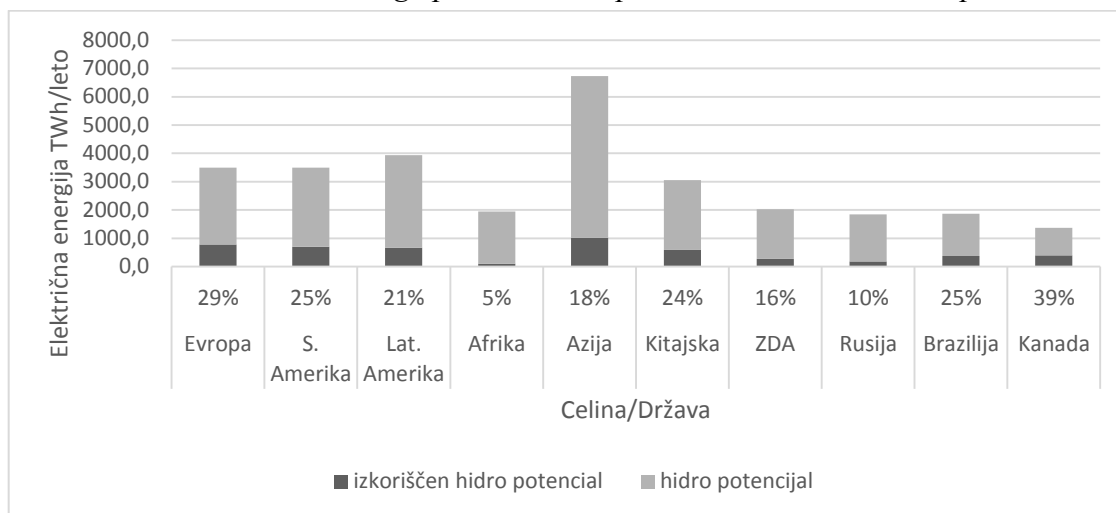
Vodna energija je največji čisti vir obnovljive energije in igra ključno vlogo pri globalni proizvodnji električne energije, saj so leta 2011 hidroelektrarne proizvedle 80 % (International Energy Agency, 2012a, str. 147) vse električne energije iz OVE. Zrela tehnologija, majhna obremenitev okolja ter dolga življenjska doba opreme in objektov pri relativno nizkih vzdrževalnih stroških so glavni razlogi za izgradnjo novih in obnovo oziroma nadgradnjo že zgrajenih hidroelektrarn. Globalno se je od leta 2010 do 2013 povprečno letno povečala inštalirana moč hidroelektrarn za 3,4 %. Trend izgradnje novih hidroelektrarn pa se bo po napovedih nadaljeval tudi srednjeročno. Do leta 2018 se bo letno povprečno povečala inštalirana moč hidroelektrarn za 38 GW od tega samo na Kitajskem, ki je trenutno najbolj aktivni trg za izgradnjo hidroelektrarn, od 15 GW do 20 GW (International Energy Agency, 2012a, str. 148; International Energy Agency, 2013, str. 10).

Kljub zreli tehnologiji izkoriščanja hidroenergije, ki je v osnovi stara že več kot sto let, razvoj v panogi ne stagnira. Na eni strani poteka razvoj v smeri vse večjih in močnejših vodnih turbin in generatorjev, s katerimi prodirajo predvsem na rastoče trge. Največji trg velik sistemov predstavlja Kitajska, kjer so leta 2012 v hidroelektrarno Xianjiba montirali največjo proizvedeno Francis turbino z 812 MW inštalirane moči (Renewable energy policy, 2013, str. 35). Na drugi strani pa so izboljšave usmerjene predvsem v zmanjševanje negativnega vpliva hidroelektrarn na okolje, s katerimi postaja hidroenergija še prijaznejša do okolja.

Globalno je izkoriščenega 19 % vsega razpoložljivega hidro potenciala. Na Slika 4 je prikazana izkoriščenost vodnega potenciala po posameznih kontinentih in državah. Države,

ki so v preteklosti načrtno gradile energetske proizvodni sektor, ki temelji na hidroelektrarnah, imajo danes izkoriščenega približno 60 % vsega hidro potenciala. Poznavalci opozarjajo na spremembe vodnega potenciala zaradi podnebnih sprememb, vendar je na drugi strani vpliv možen le lokalno, globalno pa naj bi se te razlike izničile. Kljub veliki meri neizkoriščenega potenciala pa obstaja vprašanje ekonomske upravičenosti izrabe, saj se z izkoriščanjem potenciala zaradi manj ugodnih lokacij izgradnja hidroelektrarn draži (International energy agency, 2014, str. 2).

Slika 4: Izkoriščenost vodnega potenciala na posameznih kontinentih in po državah



Vir: International energy agency, *Renewable energy essentials – hydropower*, 2014, str. 2.

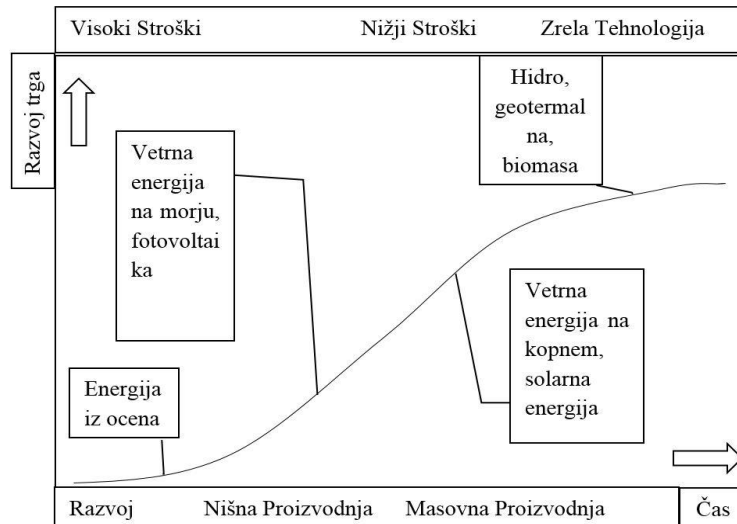
Poleg klasičnih HE, ki proizvedejo večino, to je 97 % vse električne energije, poznamo tudi posebne vrste HE, ki tvorijo poseben segment v panogi elektroenergetika. V magistrskem delu tako ločim še naslednje HE, in sicer MHE, prečrpovalne HE in elektrarne, ki izkoriščajo moč morja, vse tri vrste HE pa v nadaljevanju tudi predstavljam.

MHE so elektrarne moči do 10 MW in predstavljajo pomemben segment v panogi elektroenergetika, čeprav proizvedejo samo 1 % električne energije. Zmanjševanje negativnih vplivov na okolje in podpora držav za izgradnjo novih kapacitet se kaže tudi v stalni rasti investicij v te vrste elektrarn (UNEP Collaborating Center, 2013, str. 16). MHE so priljubljene predvsem zaradi relativno majhnih investicijskih vložkov ter ugodne cene na proizveden kW električne energije. MHE igrajo pomembno vlogo pri elektrifikaciji oddaljenih krajev v državah v razvoju kot tudi v razvitem svetu, kjer je lahko elektrarna namenjena oskrbovanju nekega objekta ali pa oddaji električne energije v omrežje.

Vedno večjo pomembnost pridobivajo tudi prečrpovalne elektrarne in elektrarne, ki izkoriščajo moč morja. Če so prve trenutno eden najbolj poznanih načinov za shranjevanje energije in se je v letu 2012 povečala inštalirana moč za 3 GW, skupna pa je več kot 45 GW, je druga tehnologija še v fazi razvoja in bo po napovedih na dolgi rok dosegla visoko rast. V letu 2013 je bila inštalirana moč 0,56 GW, po napovedih pa se bo

med leti 2014-2017 inštalirana moč povprečno letno povečala za 8,23 % (International Energy Agency, 2012a, str. 150).

*Slika 5: Prikaz stopnje razvoja posamezne tehnologije za proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov*



Vir: J. Volfand., *Obnovljivi viri energije v Sloveniji / Renewable Energy Sources in Slovenia, 2009, str. 33.*

Če pri klasičnih hidroelektrarnah govorimo o že zrelih tehnologijah, so elektrarne, ki izkoriščajo moč plimovanja in valovanja, še v fazi razvoja. Trenutno sta visoka cena in nezrelost te tehnologije ključna dejavnika, da se tehnologija še ne uporablja masovno. Z razvojem v prihodnjih letih je pričakovati, da se bo tehnologija razvila v tolikšni meri, da bodo proizvodni stroški manjši, kar bo povečalo konkurenčnost sistema. Slika 5 prikazuje nekatere tehnologije za izkoriščanje obnovljivih virov energije glede na stopnjo razvoja (Volfand, 2009, str. 33).

### 2.3.2 Tekmovalnost med obstoječimi podjetji

Podjetja v panogi si prizadevajo za naklonjenost kupcev ter ohranitev ali pa celo izboljšanje svojega položaja v panogi. Z vlaganjem v razvoj novih produktov in izboljšavo obstoječih želijo največja podjetja pridobiti konkurenčno prednost pred ostalimi konkurenti. Sama intenzivnost konkurence je tako odvisna od več dejavnikov, kot so (Kotler, 1998, str. 282,283; Jaklič, 2002, str. 322,323):

- **število konkurentov:** večje kot je število podjetij, večja je tekmovalnost, ker se več podjetij bori za enako število kupcev. Stanje se še poslabša, če imajo podjetja podoben tržni delež, ker vsa podjetja strmiijo k temu, da bi postala vodilna v panogi;
- **značilnosti proizvoda:** tekmovalnost med podjetji v panogi je odvisna tudi od značilnosti proizvoda. Če so proizvodi v panogi med seboj podobni, je v takšnem primeru cena proizvoda ključna pri njegovi prodaji. Tekmovalnost med podjetji se

lahko še dodatno zaostri, če so stroški zamenjave proizvoda nizki, saj bodo kupci izbrali drugega dobavitelja;

- **stopnja rasti panoge:** posledica počasnejše rasti panoge je večja tekmovalnost med podjetji, ker lahko konkurenti pridobijo tržni delež le na račun drugih konkurentov;
- **delež stalnih stroškov:** v panogah, kjer so fiksni stroški visoki, je običajno konkurenca močnejša. Podjetje sili k zaposlitvi kapacitet, kar velikokrat privede do zniževanja stroškov;
- **višina izstopnih ovir:** izstopne ovire silijo podjetja k vztrajanju v določeni panogi kljub zmanjševanju dobička ali celo ustvarjanju izgube. Izstopne ovire so lahko tradicija, posebna specializirana sredstva ali znanja, fiksni stroški izhoda ...
- **delež stalnih stroškov:** če so stalni stroški visoki, bo konkurenca bolj intenzivna. Podjetje lahko, da pokrije vsaj fiksne stroške, zniža prodajno ceno pod nivo skupnih stroškov;
- **zmogljivosti:** v primeru, da je gradnja novih proizvodnih prostorov edini način za povečanje proizvodnje, je treba izkoristiti vse njihove proizvodne zmogljivosti z namenom znižanja proizvodnih stroškov na enoto proizvoda. Podjetje bo kratkoročno proizvajalo več kot je povpraševanja pri tem pa bo znižalo cene, da bi s povečanjem prodaje pokrilo stroške.

Globalno v celotnem sektorju elektroenergetika po znanih podatkih iz javno objavljenih baz deluje več kot 1500 podjetji (Hydropower & Dams, 2014). Sektor elektroenergetika zajema vrsto panog, v katerih delujejo podjetja s popolnoma različnimi storitvami in proizvodi. V

Tabela 17 so prikazani podatki o številu podjetij, ki delujejo v posamezni panogi.

Tabela 17: Število konkurentov v posamezni podpanogi

|                   | Proizvodi oziroma storitve   | Število podjetji |
|-------------------|--|------------------|
| Gradbena dela     | Betonska dela (mešanje, črpanje, transport ...)                    | 22               |
|                   | Ponudniki gradbene mehanizacije (ravnanje, izkopavanje ...)        | 49               |
|                   | Izvajalci, stabilizacije terena                                    | 67               |
|                   | Izvajalci splošne konstrukcije                                     | 123              |
|                   | Izvajalci podzemnih gradenj (tuneli, cevovodi ...)                 | 93               |
|                   | Izvajalci podvodnih storitev (pregled in popravila)                | 54               |
|                   | Izvajalci hidro izolacijskih storitev                              | 51               |
| Vodenje in nadzor | Diagnostični sistemi   | 76               |
|                   | Zapornice, regulacijski sistemi (hidravlični cilindri, aktuatorji) | 104              |
|                   | Regulatorji (angl. <i>governors</i> )                              | 156              |
|                   | Specialisti za spremljanje stanja                                  | 50               |
|                   | Storitve za potresno varnost                                       | 71               |
|                   | Konzultanti za posebne vrste jezov                                 | 77               |
|                   | Konzultanti za strukturno modeliranje                              | 42               |
|                   | Storitve za gradbena dela, hidravliko, hidrologijo                 | 300              |
|                   | Okoljski svetovalci  | 176              |

nadaljevanje

|                              | <b>Proizvodi oziroma storitve</b>                                   | <b>Število podjetji</b> |
|------------------------------|---|-------------------------|
|                              | Finančni svetovalci   | 34                      |
|                              | Laboratorijsko preizkušanje modelov turbin                          | 61                      |
|                              | Specialisti za prečrpovalne elektrarne                              | 91                      |
|                              | Raziskave, izobraževalni center                                     | 54                      |
|                              | Specialisti za mini in male hidroelektrarne                         | 178                     |
|                              | Razvijalci programske opreme  | 67                      |
|                              | Specialisti za podzemna dela  | 52                      |
|                              | Specialisti za elektrarne na ključ                                  | 125                     |
|                              | Specialisti za prezračevanje  | 20                      |
|                              | Specialisti za analizo vibracij                                     | 46                      |
| <b>Elektro komponente</b>    | Hladilni sistemi  | 26                      |
|                              | Generatorji močnejši od 10 MVA                                      | 135                     |
|                              | Specialisti za obnovo generatorjev                                  | 123                     |
|                              | Generatorji manjši 10 MVA   | 154                     |
|                              | Preklopna stikala   | 65                      |
|                              | Transformatorji   | 58                      |
|                              | Oprema za distribucijo električne energije                          | 37                      |
| <b>Mehanske komponente</b>   | Ležaji  | 73                      |
|                              | Sklopke   | 26                      |
|                              | Kompresorji   | 15                      |
|                              | Dvigala   | 53                      |
|                              | Zapornice   | 142                     |
|                              | Dovodni sistemi (grablje, čistilne naprave ...)                     | 116                     |
|                              | Dovodni kanal   | 97                      |
|                              | Črpalke   | 86                      |
|                              | Črpalke-turbine   | 111                     |
|                              | Tesnila   | 49                      |
|                              | Posebni material za hidravlično opremo                              | 69                      |
|                              | Posebni material - zaščita  | 9                       |
|                              | Velike turbine >10 MV   | 162                     |
|                              | Male turbine <10MV  | 215                     |
| Specialisti za obnovo turbin | 175   |                         |
| <b>Inštrumenti</b>           | Instrumenti za spremljanje okolja (kvaliteta vode, temperatura ...) | 63                      |
|                              | Inštrumenti za spremljanje mehanskih komponent                      | 60                      |
|                              | Instrumenti za spremljanje hidravlične veličine (pretok, novo)      | 60                      |
|                              | Inštrumenti za spremljanje mehanskih komponent                      | 77                      |
|                              | Inštrumenti za spremljanje objekta                                  | 51                      |
| <b>Projektne pisarne</b>     | Finančne storitve   | 11                      |
|                              | Pravno svetovanje   | 11                      |
|                              | Projektno vodenje   | 90                      |
|                              | Projektni nadzor  | 95                      |

Vir: Povzeto po *Hydropower & Dams, Industry Guide, 2014.*

Kljub velikemu številu podjetij, ki nastopajo v panogi, obstajajo štiri podjetja, ki posebej izstopajo glede na tržni delež. Vodilna podjetja, ki tehnološko in proizvodno zaznamujejo panogo, so Alstom, Andritz, IMPSA in Voith, ki skupaj obvladujejo 50 % trga. Ostala večja podjetja v panogi so še Dongfang, Harbin, Power Machines in Toshiba (Renewable energy policy, 2013, str. 38). V nadaljevanju so predstavljena štiri največja podjetja v panogi elektroenergetika:

- Alstom je največji francoski multinacionalen konglomerat, ki posluje v panogi elektroenergetike in transporta. Je vodilni na področju celostnih rešitev za elektrarne in tretji največji ponudnik za prenos električne energije. Na področju transporta je vodilni v rešitvah za hitre in zelo hitre vlake. V letu 2012/13 je imel 20,9 mrd € prihodka in več kot 92.000 zaposlenih v 70 državah (Alstom, 2013a). Na področju elektroenergetike nudi celovito načrtovanje proizvodnje, storitve in dobavo sistemov za proizvodnjo električne energije. Program obsega vse tipe elektrarn (jedrske, hidro, termo, plinske ...) z možnostjo izgradnje celotnih elektrarn na ključ z lastnimi integriranimi rešitvami, ali dobavo posameznih elektro-mehanskih komponent (Alstom, 2014). Alstom je v panogi elektroenergetika vodini na področju velikih projektov, obnovah energetskega objekta in prečrpovalnih elektrarnah. V prihodnje se bo osredotočal na nenehno izboljševanje obstoječih tehnologij in razvijanje novih tehnologij, kot so variabilne črpalne turbine in hidro generatorji s trajnimi magneti (Alstom, 2013b, str. 24);
- Andritz je globalni dobavitelj elektro-mehanskih sistemov in storitev (from water to wire) za vse vrste hidroelektrarn. Po vsem svetu zaposluje 23.900 ljudi s sedežem v Avstriji. V letu 2012 je imelo podjetje 5.177 mrd € prihodkov od prodaje. Poleg hidroenergije je prisoten še v panogah celuloze in papirja, jeklarske industrije ter v panogi ločevanja komunalnih odpadkov, industrijskih sektorjih in živalske krme. Andritz hydro se ponaša z več kot 170 letno tradicijo izdelave turbin in skupno inštaliranih več kot 3.000 turbin skupne moči več kot 40.000 MW. Je vodilni na področju izdelave majhnih in srednje velikih turbin do moči 30 MW (Andritz, 2014);
- Impsa je globalno podjetje s stoletno tradicijo usmerjeno v proizvodnjo energetskih sistemov za proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov. V podjetju je zaposlenih skoraj 6.200 ljudi v petih državah (Argentina, Brazilija, Kolumbija, Malezija in Venezuela). Usmerjeni so globalno, veliko pozornost pa posvečajo domačemu trgu Latinske Amerike, kjer držijo 30 % delež. Razdeljeni so na tri divizije IMPSA Hydro, Wind in Energy. V svojem programu nudijo celovite rešitve od projektiranja do izgradnje vetrnih in hidroelektrarn. V letu 2010 so izdelali za 450 MW inštalirane moči vetrnih turbin, skupaj s hidro turbinami pa so jih od ustanovitve izdelali za 450.000 MW v tridesetih državah. Ponašajo se z enim najsodobnejših laboratorijev, kjer so sposobni opravljati meritve na največjih izdelanih hidro turbinah (IMPISA, 2012);
- Voith je globalni ponudnik najmodernejših tehnologij in industrijskih rešitev, ki je divizijsko razdeljen na štiri podjetja, ki so: Voith Hydro, Voith Industrial Services,

Voith Paper in Voith Turbo. S svojim širokim portfeljem industrijskih rešitev so dobavitelji pomembnim trgom energije, nafte in plina, papirja, surovin in transporta. Prisotni so v petdesetih državah sveta, kjer zaposlujejo 42.000 ljudi. V letu 2012 je letni promet znašal 5.724 mio €. Voith Hydro je tako imenovani joint venture med Voith in Siemensom. Prvi ima v lasti 65 % podjetja drugi pa 35 % (PennWell, 2009, str. 4). Podjetje Voith Hydro ponuja celostne rešitve na področju izgradenj hidroelektrarn vseh vrst in velikosti. V letu 2012 je bilo v diviziji hydro zaposlenih 5.323 ljudi ustvarili pa so 1.312 mio € prihodkov (Voith, 2014).

V nadaljevanju predstavljam stopnjo rasti panoge za posamezne vrste hidroelektrarn. Globalno se je skupna inštalirana moč hidroelektrarn vključno s prečrpovalnimi elektrarnami od leta 2008 do 2013 povprečno letno povečevala za 3,13 %. Podoben trend je po napovedih pričakovati tudi srednjeročno, ko se bo inštalirana moč hidroelektrarn po napovedih letno povečala za 3,2 %. Nihanje v letni inštalirani moči je predvsem posledica izgradnje velikih objektov, saj dela za posamezen projekt lahko trajajo tudi po več let (International Energy Agency, 2012a, str. 10).

*Tabela 18: Inštalirana moč hidroelektrarn od leta 2008 in predvidena skupna inštalirana moč hidroelektrarn do leta 2018*

|                    | Skupna inštalirana moč hidroelektrarn v GW | Inštalirana moč hidroelektrarn v letu v GW | Investicije v hidroelektrarne <sup>2</sup> v mrd € |
|--------------------|--|--|--|
| 2008               | 967  |  |  |
| 2009               | 1006                                       | 39   | 78.000,00  |
| 2010               | 1033                                       | 27   | 54.000,00  |
| 2011               | 1071                                       | 38   | 76.000,00  |
| 2012               | 1102                                       | 31   | 62.000,00  |
| 2013               | 1138                                       | 36   | 72.000,00  |
| 2014               | 1173                                       | 35   | 70.000,00  |
| 2015               | 1209                                       | 36   | 72.000,00  |
| 2016               | 1249                                       | 40   | 80.000,00  |
| 2017               | 1291                                       | 42   | 84.000,00  |
| 2018               | 1330                                       | 39   | 78.000,00  |
| CAGR (2009-13) v % | 3,13                                       |  |  |
| CAGR (2013-18) v % | 3,19                                       |  |  |
| Skupaj (2013-18)   |  | 228  | 335.160,00   |

*Vir: International Energy Agency, Renewable energy, 2013.*

<sup>2</sup> Investicije v hidroelektrarne so ocenjene glede na povprečno ceno na inštalirano moč.



Kot je razvidno iz Slika 6, se investicije v MHE v povprečju gibajo okrog 4 mrd € na leto z izjemo leta 2008, ko so dosegle vrh z 5,4 mrd €, in leta 2010, ko so se letne investicije zaradi posledice globalne krize zmanjšale na 3,6 mrd €. V zadnjih dveh letih investicije počasi padajo in so se v primerjavi z letom 2012 do danes zmanjšale za 10 %.

Inštalirana moč elektrarn, ki izkorišča moč morja, je glede na druge hidro vire praktično zanemarljiva. Potencial izkoriščanja energije iz oceanov zagotovo obstaja, vendar trenutna tehnologija in predvsem cena še ne omogočata masovne uporabe teh sistemov. Glede na napovedi bosta Koreja in Francija ostali državi z največjo inštalirano močjo do leta 2017. V Tabela 19 je prikazana skupna inštalirana moč od leta 2011 in predvidena inštalirana moč do leta 2017. Visoka povprečna letna rast obeta hiter razvoj panoge, vendar je potrebno upoštevati, da so trenutne inštalirane moči majhne in vsaka elektrarna bistveno vpliva na skupno inštalirano moč. Nekatere Evropske države, kot so Kanada, Južna Koreja in ZDA, vidijo tehnologijo izkoriščanja oceana kot del svojega dolgoročnega strateškega programa, vendar na srednji rok še ni pričakovati širše uporabe sistema. Največji projekt trenutno poteka v Veliki Britaniji, kjer bodo namestili deset turbin z 1 MW nazivno močjo. Elektrarna bo predvideno začela obratovati leta 2016. Velika Britanija ima pripravljenih že 30 lokaciji, kjer bi lahko izkoriščali energijo morja v skupni kapaciteti 16.000 MW, vendar je izgradnja predvidena po letu 2020 (International Energy Agency, 2012a, str. 149,150).

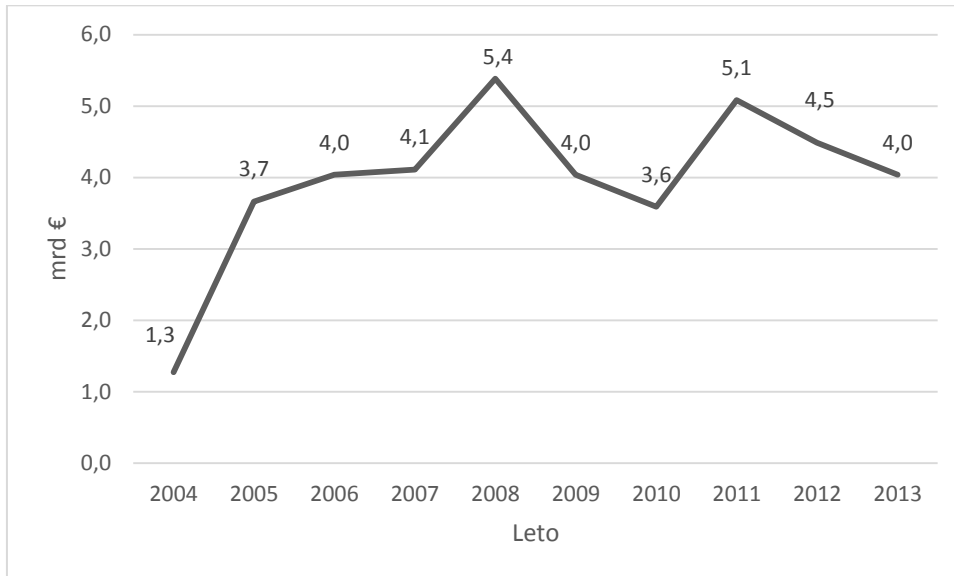
*Tabela 19: Inštalirana moč elektrarn, ki izkoriščajo moč morja od leta 2011 in predvidena inštalirana moč do leta 2017*

|                       | OECD EUR <sup>3</sup><br>(GW) | Nečlanice<br>OECD(GW) | Svet (GW) | Kanada<br>(GW) | Velika<br>Britanija<br>(GW) |
|-----------------------|-------------------------------|-----------------------|-----------|----------------|-----------------------------|
| 2011                  | 0,25                          | 0,01                  | 0,53      | 0,02           | 0                           |
| 2012                  | 0,25                          | 0,01                  | 0,53      | 0,02           | 0                           |
| 2013                  | 0,26                          | 0,01                  | 0,55      | 0,02           | 0,01                        |
| 2014                  | 0,27                          | 0,01                  | 0,56      | 0,02           | 0,02                        |
| 2015                  | 0,29                          | 0,01                  | 0,6       | 0,03           | 0,03                        |
| 2016                  | 0,30                          | 0,01                  | 0,65      | 0,08           | 0,04                        |
| 2017                  | 0,32                          | 0,04                  | 0,71      | 0,08           | 0,05                        |
| CAGR (2013-17)<br>v % | 5,33                          | 41,42                 | 6,59      | 41,42          | 49,53                       |

*Vir: International Energy Agency, Renewable energy – medium-term market report 2012, 2012a, str. 150.*

<sup>3</sup>OECD EUR države so: Avstrija, Belgija, Češka, Danska, Estonija, Finska, Francija, Nemčija, Grčija, Madžarska, Islandija, Irska, Italija, Luksemburg, Nizozemska, Norveška, Poljska, Portugalska, Slovaška, Slovenija, Španija, Švedska, Švica, Turčija in Velika Britanija.

Slika 6: Investicije v MHE po letih od 2004 do 2013



Vir: UNEP Collaborating Center, *Global trends in renewable energy*, 2013.

### 2.3.3 Pogajalska moč kupcev

Za podjetje nek segment ni privlačen, če je pogajalska moč kupcev velika. Kupci si želijo predvsem nižje cene in čim višjo kakovost proizvodov, kar podjetju povzroča dodatne stroške in zmanjšuje dobičkonosnost. Kupec ali skupina kupcev ima veliko pogajalsko moč v naslednjih primerih (Jaklič, 2002, str. 328):

- ko so proizvodi v panogi standardizirani tako, da lahko kupec enostavno poišče novega dobavitelja;
- ko so stroški zamenjave dobavitelja nizki;
- ko je kupec popolnoma informiran o povpraševanju, tržnih cenah in dobaviteljevimi stroški;
- ko kupec ustvarja nizke dobičke in je zato občutljiv na ceno proizvoda ali storitev;
- ko proizvod ni pomemben za kakovost ali ceno kupčevih končnih proizvodov in storitev, zato je možno enostavno zamenjati osnovni proizvod.

Kupci večjih hidroenergetskih objektov so večinoma javna podjetja, zasebna podjetja pa se za investicijo običajno odločajo preko javno-zasebnih partnerstev. Izbira izvajalca se običajno izvede preko javnih naročil, kjer so viri financiranja javna sredstva, zato mora naročnik pri izbiri ponudnika ravnati racionalno in učinkovito. Naročnik mora v razpisu navesti merila za ocenjevanje ponudbe, ki so lahko najnižja cena ali ekonomsko najugodnejša ponudba. Zakon o javnih naročilih prepoveduje omejevanje konkurence med ponudniki in omogoča vsem ponudnikom, da lahko po v naprej določenih pogojih s konkurenčno ponudbo pridobijo naročilo. Če je za naročnika ugodneje, lahko naročilo razpiše po delih za posamezne faze izgradnje ali posamezno opremo (Kranjc, 2004, str. 61-63, 221). Kupec ima ob javnem razpisu tako veliko pogajalsko moč, saj izbere po v naprej

določenih pogojih najugodnejšo ponudbo med vsemi izvajalci. Ker panoga ni izrazito vezana na posamezno območje ali državo, lahko v razpisu sodelujejo vsa podjetja v panogi, kar dodatno poveča število oddanih ponudb in posledično izbiro najugodnejšega ponudnika.

#### **2.3.4 Pogajalska moč dobaviteljev**

Podjetja potrebujejo za proizvodnjo svojih lastnih proizvodov različne materiale, specializirane delavce in druge vložke. Kot ostala podjetja tudi dobavitelji poskušajo izrabiti svojo potencialno moč za doseganje svojih lastnih ciljev. Visoka dobaviteljska moč pa zaradi povečevanja stroškov vodi v neprivlačnost panoge. Dobavitelji imajo visoko pogajalsko moč, če (Jaklič, 2002, str. 328,329):

- obstaja potencial, da dobavitelj oblikuje svoje distribucijske kanale ali kako drugače obide kupca;
- so dobavitelji skoncentrirani in panogo nadzoruje le nekaj proizvajalcev, medtem ko je v panogi veliko podjetij;
- obstajajo visoki stroški povezani z zamenjavo dobavitelja;
- ne obstajajo substituti, ki bi lahko nadomestili proizvod;
- ima panoga majhen delež v skupni prodaji dobavitelja;
- obstajajo visoki stroški v povezavi z menjavo dobavitelja;
- obstajajo substituti dobaviteljevega proizvoda in ima panoga majhen delež v skupni prodaji dobavitelja.

Kot smo že spoznali, je panoga elektroenergetika sestavljena iz mnogo posameznih elektro-mehanskih produktov in posledično je za vsak produkt pogajalska moč dobaviteljev različna. Pogajalska moč posameznega podjetja do dobaviteljev je predvsem odvisna od integracije posameznih elektro-mehanskih komponent. Podjetje z visoko stopnjo integracije od dobaviteljev dobavlja predvsem osnovni material in standardne elemente, ki jih lahko podjetje hitro nadomesti z drugimi z nizkimi stroški zamenjave dobaviteljev. Podjetja, ki v svoji ponudbi ne nudijo določenih produktov, so v večini primerov primorana kupovati celoten že izdelan proizvod ali storitev na trgu. Pogajalska moč dobaviteljev pa je v tem primeru popolnoma odvisna od posameznega primera, saj na pogajalsko moč vpliva tehnična zahtevnost produkta, hitrost dobave, lokacija izvajanja storitve itd.

#### **2.3.5 Nevarnost vstopa novih podjetij**

Število konkurentov v določeni panogi določajo tudi vstopne ovire. Obstoječa podjetja v panogi običajno strmijo k oblikovanju določenih vstopnih ovir, ki jim omogočajo ustvarjanje visokih dobičkov. Vsako novo podjetje, ki vstopa v panogo, prinaša nove kapacitete in željo pa pridobitvi tržnega deleža, kar skoraj vedno rezultira v znižanje

donosnosti kapitala podjetij v panogi. Viri vstopnih ovir so običajno (Jaklič, 2002, str. 324,325):

- ovire, ki jih postavlja država (zakonodaja) – nekatere panoge zaradi lastnih interesov regulira država, kjer se običajno oblikuje monopol in s tem velike vstopne ovire;
- intelektualna lastnina – patenti onemogočajo konkurentom proizvodnjo enakega proizvoda, kar je vstopna ovira za konkurente;
- ekonomija obsega – za stabilno poslovanje je v nekaterih panogah potrebno doseči ekonomijo obsega, ki jo nova podjetja težka dosežejo;
- zahteva po kapitalu – nekatere panoge zahtevajo velike začetne investicije (raziskave, razvoj, oglaševanje ...);
- dostop do distribucijske mreže – pri vstopu v novo panogo so potrebne zanesljive distribucijske mreže za proizvode, ki pa so jih konkurenti lahko že zasedli oziroma nadzorujejo distribucijske poti.

Vstop v panogo je za novega konkurenta pogojen z visokimi začetnimi investicijami. Novo podjetje mora zagotoviti proizvodne enote, namenske obdelovalne stroje, merilno opremo, laboratorij ipd. kakor tudi visoko usposobljen kader s specifičnimi znanji, ki so značilna za panogo elektroenergetika. Upoštevati bi morali vse zakonske predpise, pridobiti reference in izpolnjevati razpisne pogoje za dobavo produkta ali pridobitev celotnega posla. Večina obstoječih podjetij v panogi ima bogato zgodovino s številnimi referencami, ki so kupcu, ki investira v nakupu opreme, katere življenjska doba je tudi 60 let, nujno potrebne. Možna nova konkurenca so kitajski proizvajalci, ki trenutno delujejo predvsem na domačem trgu, kjer je zaradi visoke rasti panoge možnost za rast na domačem trgu dovolj velika.

V panogi elektroenergetika je diferenciacija proizvoda možna na podlagi tehnoloških razlik proizvoda. Nekateri proizvajalci imajo prednost pri določenih rešitvah predvsem pri zmanjšanju vpliva na okolje, učinkovitosti ... Voith ponuja turbine, v katerih pri prehodu skozi nje preživi 95 % rib, vodilne lopatice brez dodatnega mazanja, ki zmanjšajo tveganje za kontaminacijo vode itd. (Voith, 2014).

### **2.3.6 Substituti**

Po Porterjevemu modelu pod substitute uvrščamo vse proizvode oziroma storitve, ki zadovoljujejo isto potrebo oziroma rešujejo enak problem in so različni od tistih rešitev, ki se nahajajo v panogi, ki jo preučujemo. Kupec bo preusmeril svoje nakupe in strateške odločitve, če bodo substituti nudili ugodnejše cene, višjo kakovost, večjo uporabnost ali boljši dizajn. V primeru nizkih stroškov ali visoke stopnje nadomestljivosti proizvoda ima pojav substitutov močan vpliv na podjetja in panogo samo. Pri ocenjevanju substitutov se torej osredotočamo predvsem na (Jaklič, 2002, str. 329; Kotler, 1998, str. 282,283):

- stroške zamenjave dobavitelja oziroma proizvajalca;

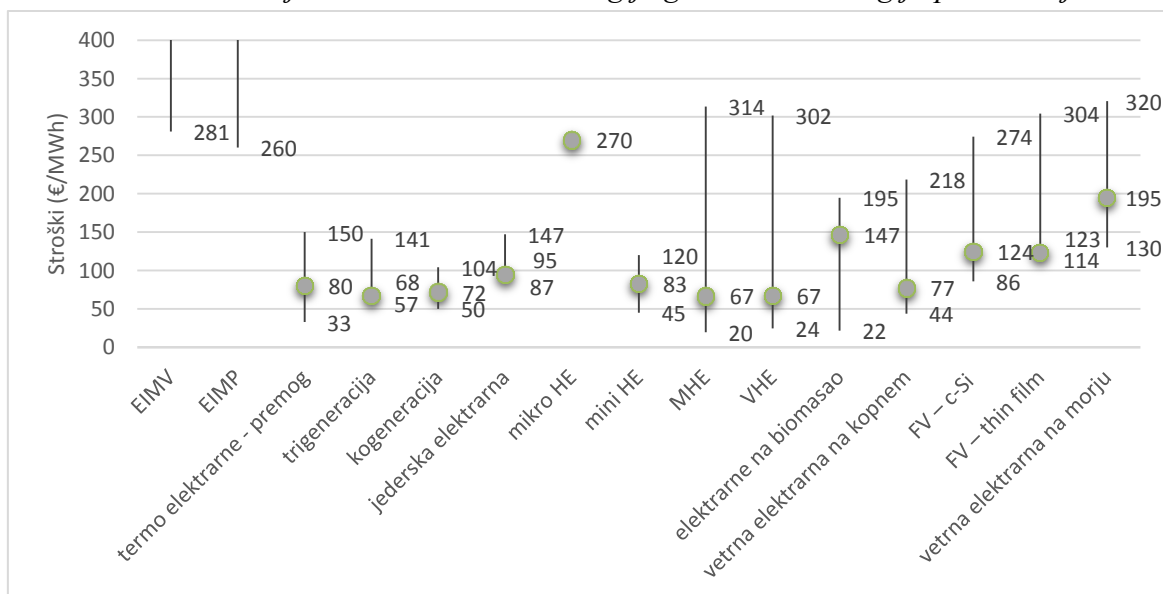
- nagnjenost kupcev k določenemu izdelku oziroma specifični rešitvi;
- cene substitutih rešitev.

O direktnih substitutih pri pridobivanju električne energije iz vodnih virov praktično ne moremo govoriti. Obstoječa tehnologija izkoriščanja vodnih virov omogoča zanesljivo delovanje in visoke izkoristke, zato razvoj elektroenergetike poteka predvsem v diverzifikaciji obstoječih sistemov manj pa v iskanju popolnoma novih tehnologij za izkoriščanje vodne energije. Obstaja pa mnogo posrednih substitutov, ki izpolnjujejo cilj pridobivanja električne energije in jih glede na različne tehnologije delimo na:

- obnovljive vire;
  - vetrna energija,
  - solarna energija,
  - energija iz biomase,
- jedrska energija;
- elektrarne na fosilna goriva;
  - termoelektrarna,
  - plinska elektrarna.

Prečrpovalne HE imajo glede na specifičnost njihovega namena druge substitute v primerjavi s klasičnimi HE. Namen prečrpovalnih HE lahko na bolj ali manj uspešen način opravijo tudi naslednji posredni substituti (U.S. Department of Energy, 2013, str. 16): shranjevanje energije s pomočjo stisnjenega zraka, baterije (NaS, Li-ion, Pb-Acid), shranjevanje energije preko vztrajnika, toplotni hranilniki.

Slika 7: Primerjava cene električne energije glede na tehnologijo proizvodnje.



Vir: U.S Energy information administration, *Levelized cost of new generation resources in the annual energy outlook, 2013, str. 5.*

V Slika 7 je prikazana primerjava stroškov električne energije glede na tehnologijo proizvodnje. Velike razlike v stroških za posamezno tehnologijo so posledica globalnih razlik v cenah elektro mehanskih elementov, cenah delovne sile, geografskih razlik ... Stroški so opredeljeni kot € na MWh proizvedene električne energije. V stroških je upoštevana izgradnja objekta in obratovanje elektrarne čez celotno predvideno življenjsko dobo. Ključni vhodni podatki za izračun stroškov so stroški financiranja, stroški goriva, variabilni in fiksni stroški in izkoriščenost posamezne elektrarne.

Kot je razvidno iz Slika 7, so lahko HE že danes glede na ceno na enoto električne energije eden najcenejših virov za proizvodnjo električne energije. Vendar je izkoriščanje te energije pogojeno s količino vodnih virov in predvsem z možnostjo njihovega izkoriščanja. Razpon cene električne energije iz HE je tako v primerjavi z elektrarnami, ki kot gorivo uporabljajo fosilna goriva, veliko širši. Iz tega lahko sklepamo, da hidroelektrarne niso primerne za vsa območja, vendar so tam, kjer je razpoložljivost vodnih virov dovolj velika, hidroelektrarne ena izmed najcenejših tehnologij za pridobivanje električne energije.

### **3 BENCHMARKING**

Benchmarking predstavlja sodobno orodje pri pridobivanju boljšega konkurenčnega položaja podjetja. Primerja procese in postopke uspešnih podjetij in organizacij, pri čemer se raven učinkovitosti v svetovnih organizacijah postavi kot cilj, ki ga podjetje zasleduje. Benchmarking postaja že ustaljena managerska metoda, ki navadno izboljša poslovne rezultate podjetja ali organizacije. Za benchmarking se običajno odločimo, ko iščemo nekaj, kar je za naše kupce pomembno ali pa imamo težave, ki vplivajo na naše poslovanje (Bogan & English, 1994). Širno razumevanja benchmarkinga pa se odraža v številnih definicijah:

Tekavčič (2002, str. 679) pravi, da »je Benchmarking proces primerjanja postopkov in opravil določenega poslovnega procesa s podobnimi procesi v svetovno znanih uspešnih podjetjih/organizacijah.« Debeljak, Prašnikar in Ahčan (2002, str. 16) definirajo benchmarking »kot proces ustvarjanja poslovnega znanja s primerjavo in analizo poslovnih informacij o drugih podjetjih s ciljem, izboljšati kakovost poslovnega odločanja.« »Benchmarking je navada, se toliko ponižati, da se prizna, kako je nekdo boljši v nečem drugem in biti toliko pameten, da se njegove dosežke izenači ali se ga celo prekosi« (Agnič, 2004, str. 3).

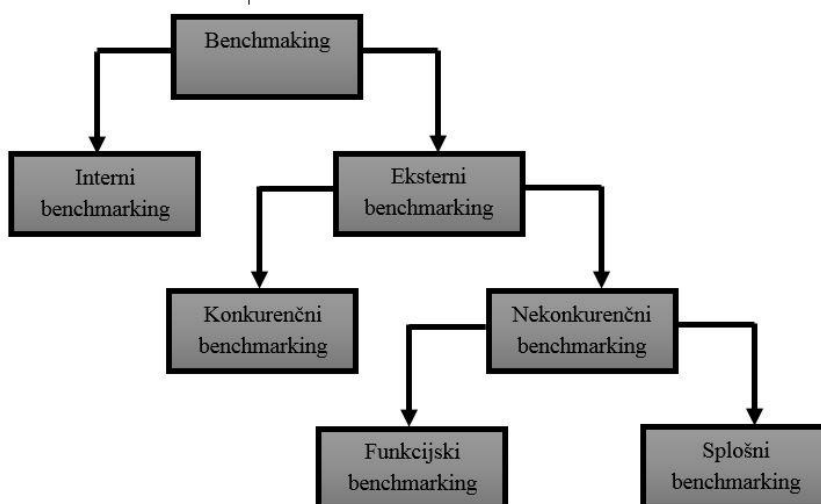
V procesu benchmarkinga tako podjetje pridobi informacije o izdelkih in storitvah, o proizvodnih procesih, o izvajanju podpornih funkciji, o doseženih poslovnih procesih (stroških, prihodkih, kazalcih o proizvodnji in kazalcih kakovosti) in o strategiji (o kratkoročnih in dolgoročnih planih ter o procesu planiranja v organizaciji) (Tekavčič, 2002, str. 679). Namen benchmarkinga je, kot pravi J.H. Trask eden od direktorjev v General Motorsu Corporation, dvojen: »učiti se in izboljševati« (Tekavčič, 2002, str. 679).

### 3.1 Vrste in izvedbe benchmarkinga

V literaturi najdemo različne opredelitve benchmarkinga odvisne od posameznega avtorja in poudarkov, ki jih želi izpostaviti.

Tekavčič (2002, str. 680) opredeljuje benchmarking na dve izhodišči: kaj primerjamo z benchmarkingom, po drugi strani pa od koga dobivamo benchmarking informacije. Benchmarking lahko razdelimo še na interni, ko primerjamo izdelke, storitve, procese in prakse znotraj organizacije in eksterni benchmarking, ko gre za primerjavo z neposrednim konkurentom (konkurenčni benchmarking) ali z podjetji, ki niso neposredni konkurent (nekonkurenčni benchmarking). Nekonkurenčni benchmarking se še naprej deli na to, ali gre za primerjavo z vodilnimi podjetji (funkcijski benchmarking), ali je primerjava z najboljšim podjetjem nasploh. Slika 8 prikazuje tipe benchmarkinga.

Slika 8: Vrste benchmarkinga



Vir: M. Tekavčič, *Management – nova znanja za uspeh*, 2002, str. 680.

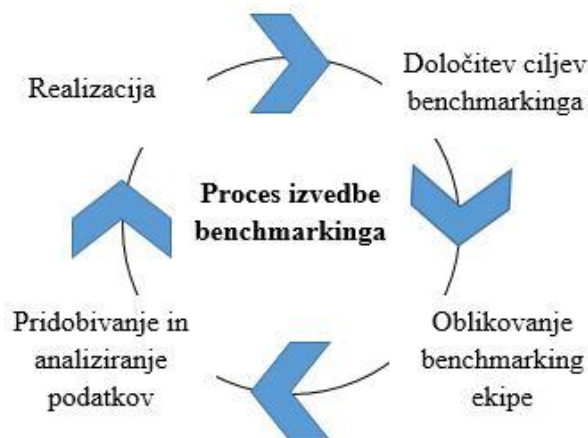
Watson (1992, str. 8) loči tri osnovne vrste benchmarkinga, in sicer strateški benchmarking, ki vključuje analizo najboljših podjetij iz drugih panog, benchmarking dosežkov, ki relativno primerja poslovanje podjetij v primerjavi z neposrednimi in posrednimi konkurenti, in procesni benchmarking, ki analizira najboljšo prakso ne glede na panogo. Najpogostejše razdelitve benchmarkinga po Finnigan (1996, str. 16) so:

- interni benchmarking: pri internem benchmarkingu primerjamo izdelke, storitve, procese in prakse znotraj organizacije. Tako odkrivamo najboljše prakse znotraj podjetja in ugotovljamo, zakaj določeni procesi delujejo slabše kot druge. Prednost internega benchmarkinga je v dostopnosti informacij, slabost pa je razširjenost določene kulture v podjetju in tako otežkočeno uvajanje novih sprememb;

- konkurenčni benchmarking: je primerjava z neposrednim konkurentom, ki proizvaja enak izdelek ali ponuja enake storitve. Običajno primerjamo podjetja, ki izvajajo najboljše prakse pri upravljanju podobnih procesov. Konkurenčni benchmarking nam pomaga pri razvijanju in razumevanju konkurence in vpeljavi novih idej in preizkušenih praks v podjetje. Pomanjkljivost konkurenčnega benchmarkinga je predvsem v težavnem zbiranju podatkov in zanesljivosti le teh;
- funkcijski in generični benchmarking: funkcijski benchmarking podobno kot konkurenčni primerja procese in funkcije s to razliko, da organizacija ali podjetje ni neposredni konkurent, ampak organizacija, ki je najuspešnejša v panogi ali dejavnosti. Generični benchmarking primerja podjetja nasploh ne glede na panogo, v kateri deluje. Prednost funkcijskega in generičnega benchmarkinga je običajno v večji pripravljenosti sodelovanja in pridobivanja informacij preučevanega podjetja.

Različni avtorji različno navajajo modele, ki opisujejo potek izvedbe benchmarkinga. Med modeli sicer navidezno obstajajo razlike, vendar v osnovi vsi vključujejo enake bistvene elemente. Eden od bolj znanih modelov je spendolini model, ki sestoji iz petih faz in je prikazan v Slika 9.

*Slika 9: Proces izvedbe benchmarkinga*



*Vir: M. Spendolini, The benchmarking book, 1992, str. 48.*

Prva faza vključuje določitev predmeta primerjav in določuje, komu so namenjene benchmarking informacije. Druga faza je oblikovanje benchmarking ekipe. V tej fazi je pomembno, da sestavimo ekipo z raznolikimi znanji, ki bodo komplementarna. Po potrebi lahko vključimo tudi zunanje sodelavce, v kolikor gre za ljudi z veliko izkušnjami, ki so sposobni jasno svetovati. Tretja faza je opredelitev benchmarking partnerjev. Ta faza zajema opredelitev informacijskih virov za zbiranje informaciji. Ti viri so zaposleni, računalniške baze podatkov, specializirane benchmarking organizacije, poročila ... Četrta faza je pridobivanje in analiziranje podatkov. Bistvo benchmarkinga je, da izvemo, kaj ostali delajo boljše od nas in se torej dokopljemo do informacij, s katerimi ugotovimo, v kakšnem položaju smo. Zbrane podatke je potrebno primerno obdelati in iz njih pridobiti razumljive rezultate. Zadnja peta faza je realizacija. Po analizi in predstavitvi rezultatov



moramo postaviti cilje za izboljšanje našega procesa. Vrzeli med našim podjetjem in analiziranim uspešnejšim podjetjem želimo zmanjšati oziroma izničiti. Vse ukrepe in nadaljnje postopke je potrebno predstaviti vsem ostalim, ki bodo vključeni v realizaciji.

### 3.2 Konkurenčni benchmarking izbranih podjetij

Ker Kolektor vstopa v zanj povsem novo panogo elektroenergetika, se bom procesa benchmarkinga lotil s širšega vidika. Konkurenco bom najprej opredelil in pogledal njene osnovne značilnosti delovanja v panogi. Spoznali smo že, da panoga elektroenergetike vključuje številne produkte in storitve, zato bom primerjal produktni portfelj podjetij in ugotavljal minimalni produktni obseg poslovanja in povezavo med širino proizvodnega programa ter finančno uspešnostjo podjetij. Finančno uspešnost podjetij bom ocenjeval s tremi kazalniki dobičkonosnosti poslovanja. To so dobičkonosnost kapitala, dobičkonosnost sredstev in čista dobičkovnost prihodkov. Iskal bom kombinacije skupnih značilnosti podjetij, ki prinašajo boljše poslovne uspehe od povprečja v panogi. Izbor podjetij je geografsko omejen na Evropo z izjemo enega indijskega podjetja. V izbor so vključena podjetja, ki delujejo v panogi elektroenergetika in so usmerjena predvsem v izgradnjo celotnih MHE ali dobavo posameznih tako elektro kot mehanskih komponent. Analiza tako izključuje nekatera vodilna podjetja v panogi, ki smo jih omenili v Porterjevi analizi, saj so le ta usmerjena predvsem v večje in zahtevnejše projekte. Podatke, na katerih temelji analiza, sem pridobil s proizvajalčevih uradnih spletnih strani, v največji brezplačni bazi podjetij za panogo Hydro Power Dames in iz finančnih poročil posameznih podjetij. Ker so vsa analizirana podjetja tuja in finančni podatki niso na voljo brezplačno, je primerjava s kazalniki poslovanja prikazana samo za določena podjetja. Zaradi prepovedi distribucije finančnih podatkov so imena podjetij izmišljena.

*Tabela 20: Osnovne značilnosti analiziranih podjetij*

| Podjetje | Država sedeža    | Let v panogi | Prisotnost          |
|----------|------------------|--------------|---------------------|
| AA       | Avstrija         | 120          | globalno            |
| AB       | Češka            | 110          | globalno            |
| AC       | Poljska          | 65           | globalno            |
| AD       | Indija           | 40           | Azija               |
| AE       | Španija          | 80           | globalno            |
| AF       | Avstrija         | 110          | globalno            |
| AG       | Velika Britanija | 130          | globalno            |
| AH       | Avstrija         | 80           | globalno            |
| AI       | Avstrija         | 90           | globalno            |
| AJ       | Norveška         | 10           | lokalno (Norveška)  |
| AK       | Češka            | 100          | regionalno (Evropa) |
| AL       | Španija          | np           | globalno            |
| AM       | Hrvaška          | np           | globalno            |
| AN       | Avstrija         | 80           | globalno            |

nadaljevanje

| Podjetje | Država sedeža | Let v panogi | Prisotnost           |
|----------|---------------|--------------|----------------------|
| AO       | Francija      | np           | globalno             |
| AP       | Italija       | 120          | globalno             |
| AR       | Češka         | 25           | globalno             |
| AS       | Francija      | 50           | globalno             |
| AT       | Italija       | 30           | globalno             |
| AU       | Norveška      | 120          | lokalno (Norveška)   |
| AV       | Italija       | 20           | globalno             |
| AZ       | Češka         | 95           | globalno             |
| BA       | Italija       | 80           | regionalno (Italija) |
| BC       | Bolgarija     | np           | globalno             |
| BD       | Nemčija       | 30           | globalno             |

Vir: povzeto po *Hydropower & Dams, Industry Guide, 2014*.

V Tabela 20 predstavljam osnovne značilnosti analiziranih podjetij, državo sedeža, število let v panogi elektroenergetika in podatek o velikosti trga, na katerem delujejo (ocena temelji na podlagi referenc izpeljanih projektov). Vsi podatki so pridobljeni s proizvajalčevih spletnih strani. Skupna značilnost vseh podjetij je visoka tradicija, saj so, z izjemo enega, vsa podjetja v panogi prisotna več kot dvajset let, večina več kot petdeset let. Podjetja so usmerjena predvsem na globalni trg z izjemo podjetij AD, AJ, AK, AU in BA, ki velik del svojih poslov izpeljejo na svojem domačem ali širšem regionalnem trgu.

### 3.2.1 Produktni portfelj analiziranih podjetij

Tabela 21 opredeljuje petnajst najpomembnejših proizvodov in storitev, s katerimi se najpogosteje ukvarjajo analizirana podjetja. Glede na produktni portfelj so analizirana podjetja razvrščena v tri večje skupine:

- **podjetja, ki proizvajajo turbine:** za ta podjetja je značilno, da je njihova osnovna dejavnost proizvodnja vodnih turbin in ostalih mehanskih komponent za MHE in tudi VHE. Večina podjetij ponuja elektrarne na ključ (angl. *turn key*), manjkajoče elemente in storitve, za katere nimajo kompetenc, pa jim dobavljajo oziroma izvajajo podizvajalci. Nekatera podjetja ponujajo še eno pomembno komponento pri izgradnji HE, in sicer opremo za avtomatizacijo in nadzor (krmilni sistemi). Ta podjetja so: AB, AD, AG, AH, AI, AJ, AK, AN, AR, AT, AU, AV, BA, BC;
- **podjetja, ki proizvajajo generatorje:** za ta podjetja je značilno, da njihova osnovna dejavnost ne predstavlja dobave generatorjev za MHE in VHE, ampak to predstavlja le manjši delež v njihovem poslovanju. Podjetja so običajno poddobavitelji podjetjem iz prve skupine oziroma generatorje prodajajo samostojno. Ta podjetja so: AC, AE, AL, AM, AO, AP, AZ;

- **podjetja, ki proizvajajo turbine in generatorje:** podjetja iz te skupine imajo najširši proizvodni program. Specialisti so tako za turbine, generatorje ter sisteme za kontrolo in nadzor. To sta podjetji AA in AS.

Tabela 21: Produktni portfelj analiziranih podjetij

|                                 | AA | AB | AC | AD | AE | AG | AH | AI | AJ | AK | AL | AM | AN | AO | AP | AR | AS | AT | AU | AV | AZ | BA | BC | BD |
|---------------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| Male turbine <10MV              | ✓  | ✓  |    | ✓  |    | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  |    |    | ✓  |    |    | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  |    | ✓  | ✓  | ✓  |
| Generatorji > 10 MVA            | ✓  |    | ✓  |    | ✓  |    |    |    |    |    | ✓  | ✓  |    | ✓  | ✓  |    | ✓  |    |    |    | ✓  |    |    | ✓  |
| Regulatorji (angl. Governors)   | ✓  |    |    | ✓  |    | ✓  |    | ✓  |    |    |    |    | ✓  |    |    |    | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  |    | ✓  | ✓  | ✓  |
| Velike turbine >10 MV           | ✓  | ✓  |    | ✓  |    | ✓  | ✓  |    |    | ✓  |    |    |    |    |    |    | ✓  |    | ✓  | ✓  |    | ✓  | ✓  | ✓  |
| Krmilni sistemi                 | ✓  |    |    | ✓  |    | ✓  | ✓  | ✓  |    |    |    |    | ✓  |    |    |    | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  |    | ✓  | ✓  |    |
| Generatorji < 10 MVA            | ✓  |    | ✓  |    | ✓  |    |    |    |    |    | ✓  | ✓  |    | ✓  |    |    | ✓  |    |    |    |    |    |    | ✓  |
| Zapornice                       | ✓  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | ✓  |    |    | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  |    |    |    | ✓  |
| Dovodni sistemi                 | ✓  |    |    |    |    |    |    | ✓  |    |    |    |    | ✓  |    |    | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  |    |    |    | ✓  |
| Zapornice, regulacijski sistemi | ✓  |    |    | ✓  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | ✓  | ✓  | ✓  | ✓  |    |    |    | ✓  |
| Preklopna stikala               | ✓  |    |    |    |    | ✓  |    | ✓  | ✓  |    |    |    |    | ✓  |    |    | ✓  | ✓  |    |    |    |    |    |    |
| Razne električne komponente     | ✓  |    |    | ✓  |    | ✓  |    |    |    |    |    |    |    | ✓  |    | ✓  | ✓  | ✓  |    |    | ✓  |    |    |    |
| Ventili                         | ✓  | ✓  |    | ✓  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | ✓  | ✓  | ✓  |    |    |    |    | ✓  |
| Sistemi za alarme in opozorila  | ✓  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    | ✓  | ✓  |    | ✓  | ✓  | ✓  |    |    |
| Transformatorji                 | ✓  |    |    |    |    |    |    |    | ✓  |    |    |    |    |    |    |    | ✓  |    |    |    |    |    |    |    |

Vir: Hydropower & Dams, Industry Guide, 2014.

### 3.2.2 Prihodki in kazalci dobičkonosnosti poslovanja

Kazalnike dobičkonosnosti poslovanja imenujemo tudi kazalniki donosnosti, ki so verjetno največkrat omenjeni in uporabljeni. Najpogostejša tovrstna kazalnika sta donosnost kapitala in kazalec donosnosti sredstev, ki prikazujeta, kako učinkovit in sposoben je menedžment podjetij. Če podjetje posluje pozitivno, so kazalniki večji od nič. V Tabela 22 so prikazani prihodki analiziranih podjetij in naslednji kazalci dobičkonosnosti poslovanja: dobičkonosnost kapitala, dobičkonosnost sredstev in dobičkovnost prihodkov. Kazalnika dobičkonosnost kapitala in dobičkonosnost sredstev sta opredeljena v poglavju 1.3, kazalnik dobičkovnost prihodkov pa je izračunan kot razmerje med čistim dobičkom (izgubo) in celotnimi prihodki podjetja in prikazuje, kako dobičkonosni so prihodki podjetja.

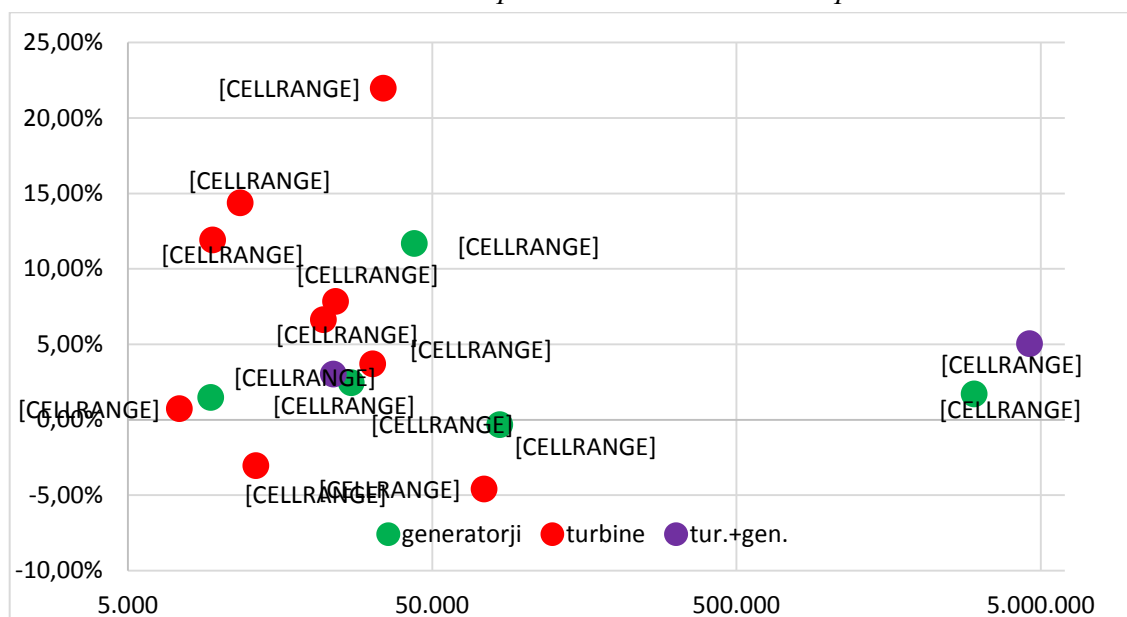
Podjetji AA in AE sta med analiziranimi glede na predstavljen produktni portfelj na spletnih straneh podjetij med najbolj diverzificiranimi in dosežata veliko višje prihodke od ostalih bolj specializiranih podjetij. Prihodki podjetja AA znašajo 4.596 mio €, podjetje pa je vodilni proizvajalec elektro-mehanskih komponent za hidroelektrarne. Prihodki drugega podjetja AE znašajo 3.026 mio €, deluje pa na področju izdelave generatorjev. Potrebno je upoštevati, da MHE pri obeh podjetjih niso glavni vir prihodkov in predstavljajo le manjši delež v nasprotju z ostalimi podjetji, kjer MHE predstavljajo večji delež prihodkov. Ostala podjetja dosežajo bistveno nižje prihodke, ki se gibajo med 7 mio in 83 mio €. Najuspešnejša podjetja z vidika dobičkonosnosti poslovanja so AV, BA, AK. Visoki koeficienti dobičkonosnosti kapitala in sredstev so pokazatelj uspešnega upravljanja s kapitalom in sredstvi.

*Tabela 22: Prihodki in kazalci dobičkonosnosti poslovanja*

| Podjetje | Prihodki v 1000 € | Dobičkonosnost kapitala v % | Dobičkonosnost sredstev v % | Čista dobičkovnost prihodkov v % |
|----------|-------------------|-----------------------------|-----------------------------|----------------------------------|
| AA       | 4.596.000         | 24,66                       | 5,07                        | 5,04                             |
| AB       | 7.389             | 9,26                        | 0,84                        | 0,72                             |
| AC       | 9.375             | 9,42                        | 1,91                        | 1,48                             |
| AD       | 16.583            | np                          | np                          | np                               |
| AE       | 3.026.616         | 3,06                        | 0,92                        | 1,71                             |
| AH       | 31.897            | 26,19                       | 5,93                        | 3,69                             |
| AI       | 21.984            | 32,43                       | 10,25                       | 6,61                             |
| AK       | 9.502             | 33,99                       | 15,35                       | 11,90                            |
| AL       | 83.591            | -0,43                       | -0,21                       | -0,33                            |
| AM       | 27.172            | 8,94                        | 1,97                        | 2,46                             |
| AR       | 11.720            | 19,31                       | 4,72                        | 14,36                            |
| AU       | 74.095            | -11,50                      | -4,04                       | -4,60                            |
| AV       | 34.622            | 34,38                       | 14,99                       | 21,97                            |
| AZ       | 43.772            | np                          | np                          | 11,68                            |
| BA       | 24.081            | 34,27                       | 4,55                        | 7,83                             |
| BC       | 13.189            | np                          | np                          | -3,05                            |
| BD       | 23.690            | 3,41                        | 1,86                        | 3,03                             |

Slika 10 prikazuje dobičkovnost prihodkov v odvisnosti od višine prihodkov. Ugotovitve analiziranih podjetij lahko združimo v tri enake skupine kot v prejšnjem poglavju.

Slika 10: Dobičkovnosti prihodkov v odvisnosti od prihodkov



Prva skupina podjetij, ki so usmerjana v proizvodnjo turbin, v povprečju dosega najvišje koeficiente dobičkonosnih prihodkov. Najvišji koeficient dosega podjetja AV AR in AK. Podjetje AV ima poleg kompetence za izdelavo vseh vrst turbin in moči tudi opremo za avtomatizacijo in nadzor, kar predstavlja velik del njihovih prihodkov. Podjetji AR in AK sta specialista za izdelavo turbine. Podjetje AK ima kompetence za izdelavo tako velikih kot majhnih turbin, AR pa izdeluje turbine do 10 MW.

V drugi skupini so podjetja, ki proizvajajo generatorje: podjetje AZ v tej kategoriji dosega za razred višji koeficient dobičkovnosti prihodkov v primerjavi z drugimi podjetji v kategoriji. Splošno pa podjetja, ki so usmerjana v izdelavo generatorjev, v povprečju dosega nižje kazalnike donosnosti v primerjavi z ostalimi podjetji. Izjema je podjetje AZ, ki v primerjavi z večino ostalih podjetij ponuja samo generatorje manjših moči, močno pa je na področju opreme za avtomatizacijo.

V tretji skupini podjetij, ki proizvajajo turbine in generatorje, sta zaradi pomanjkanja finančnih podatkov analizirani samo dve podjetji. Podjetje AA je vodilni proizvajalec elektro-mehanske opreme, BD pa je manjše podjetje, ki z razliko od ostalih ponuja tudi svoje lastne generatorje.

Čeprav so generatorji, kot je razvidno iz Tabela 21, pomemben element pri izgradnji HE, pa jih Kolektor, kot je razvidno iz Tabela 1, nima v svojem proizvodnem programu. Nekatera podjetja, kot je predstavljeno v Tabela 22, uspešno poslujejo tudi kot specialisti za turbine, vendar Kolektorju trenutno ta bistven element manjka, zato ga mora pridobiti, pri tem pa ima več možnosti; generatorje lahko pridobi od pripojenega podjetja, ustanovitve novega podjetja, outsourcing, s skupnimi posli itd.

## **4 STRATEGIJE RASTI PODJETJA**

V tem poglavju povzemam ugotovitve predhodne analize in predstavljam možne strategije rasti Kolektorja z analizo vstopa v panogo elektroenergetika.

Rast podjetja se lahko uveljavlja na različne načine (Tajnikar, 2000, str. 13). Največkrat se prikazuje z rastjo prodaje, povečevanjem premoženja, rastjo dobička ali kombinacijo naštetih. Po Hunger & Wheelen (2001, str. 107) obstajata dve glavni strategiji. Strategija usmerjena na en produkt ali panogo in diverzificirana rast v ostale panoge. Omenjene rasti lahko uresničujemo z notranjim vlaganjem v nove produkte ali z zunanjo rastjo s pripojitvami, združevanji, skupnimi posli ... V posameznih fazah rasti se odloča med različnimi strategijami rasti. Zunanji dejavniki pa lahko celo prisilijo k izbiri različnih strategiji v posameznih fazah življenjskega cikla podjetja. Tajnikar (2000, str. 118) opredeljuje sedem oblik strategij, za katere se lahko odloči podjetje. Te so generična rast, diverzificirana rast, rast s pomočjo nakupa in prodaje licence, rast s pomočjo nakupa in prodajo franšize, rast s pomočjo skupnih poslov, mreženje in podpogodbništvo kot strategija rasti, spojitve, pripojitve in prevzemi kot strategija rasti. V nadaljevanju bom obravnaval sedem omenjenih oblik strategij rasti s poudarkom na diverzificirani rasti in na podlagi izbranega primera analiziral možne strategije za rast podjetja na tistem področju, ki ga Kolektor potrebuje.

### **4.1 Strategije notranje rasti podjetja**

Notranja strategija rasti so tiste možne usmeritve, ki obetajo organsko rast podjetja pod kar razumemo usmeritev v izgradnjo novih zmogljivosti bodisi na že obstoječih poslovnih področjih ali pa na za podjetje novih.

Pučko, Čater in Rejc (2009, str. 66,67) razlagajo, da glavne poznane vrste notranje rasti podjetja opredeljuje poznana Ansoffova matrika rasti. Ansoff je predstavil koncept kot matriko ali vektor rasti podjetja, ki temelji na predpostavki, da je rast podjetja povezana ali z razvojem proizvodnega programa ali z razvojem trga. Iz slednjega je mogoče definirati naslednje možne strategije rasti, to so: obdelava trga, razvoj trga, razvoj proizvoda in diverzifikacija.

#### **4.1.1 Generična rast**

Temeljna oblika rasti podjetja in tudi najbolj običajna je tako imenovana generična rast. Zanj je značilno, da podjetje povečuje svojo velikost, količino proizvodnje in prihodek na ta način, da povečuje proizvodnjo in prodajo ene vrste proizvoda ali storitve ali enakega asortimenta proizvodov ter storite. Rast je uspešna, če so zagotovljeni trije pogoji (Tajnikar, 2000, str. 118):

- v podjetju mora biti razvit informacijski sistem, ki daje možnost vpogleda v obstoječe stanje ter napredek, ki ga podjetje naredi z rastjo;
- organizacijska struktura se mora spreminjati, tako da se sklada z rastjo podjetja;
- pozornost moramo posvečati tistim zaposlenim, od katerih je odvisno doseganje strateških ciljev.

Generično rast lahko uresničujemo preko vstopa na nove trge, na katerih podjetje dosega dodatno prodajo in s tem raste. Hkrati lahko uresničujemo strategijo razvoja proizvoda, kar ne pomeni dodajanja novih strateških skupin proizvodov, temveč nadgradnjo in izboljševanje ponudbe v okvirih obstoječih proizvodov (Pučko et al., 2009, str. 68). Pri uresničevanju generične rasti lahko izbiramo med dvema načinoma le te. Prvi način je povečanje obsega prodaje, kar lahko dosežemo z učinkovito prodajo, oglaševanjem, z odnosi z javnostjo, s pridobitvijo novih kupcev, s ponovnim lansiranjem proizvodov in storitev ... Druga pot za generično rast je povečanje dobička, kar pa dosežemo z učinkovito proizvodnjo, nadzorom dobave, strogim finančnim nadzorom, marketinško učinkovitostjo (Tajnikar, 2000, str. 121,122).

#### 4.1.2 Diverzificirana rast

Pogosta strategija rasti je metoda diverzifikacije, s katero podjetje vstopi na področje novih panog, kar pomeni, da bo začelo uvajati nove proizvode in storitve. Podjetje bo v svojo dejavnost vključilo nove proizvode ali storitve, ki se bistveno razlikujejo od njegovih dosedanjih (Pučko et al., 2009, str. 68).

Z omenjeno strategijo je rast podjetja v primerjavi z generično občutno hitrejša, vendar je tudi bolj tvegana. Zamenjava proizvodov in trgov, na katerih podjetje ponuja svoje blago, je tako povezana z večjim tveganjem kot stalna povezanost z eno vrsto proizvodov ali storitev. Najpogostejši razlogi za diverzifikacijo so (Tajnikar, 2000):

- upočasnjena rast podjetja, ki le tega prisili, da visoke dobičke investira v nove proizvode in ponudbo ter na ta način omogoči hitrejšo nadaljnjo rast podjetja;
- odpravljanje konkurenčne slabosti, s tem podjetje zmanjša tveganje poslovanja, ki nastane z generično rastjo;
- možnost uporabe neizkoriščene človeške in strojne zmogljivosti v podjetju;
- podpiranje obstoječih temeljnih programov in omogočanje nadaljnje generične rasti;
- motiviranje zaposlenih, saj daje diverzifikacija nove izzive in možnosti zaposlenim.

Obstajajo trije načini, kako izpeljati diverzifikacijo (Tajnikar, 2000, str. 133):

- **čista diverzifikacija:** podjetje razvije nov proizvod na novem trgu. Takšna oblika strategije je običajno povezana s številnimi tveganji. Pri izvajanju strategije lahko precenimo velikost trga, ponudnikov ne poznamo dovolj, lahko smo predragi ali

kvaliteta naše proizvodnje ne dosega konkurentov, se ne potrudimo dovolj, da bi se povezali z novo nastajajočo proizvodnjo, ker nove proizvodnje nismo sposobni integrirati v obstoječo ...

- **razvoj novega proizvoda:** podjetje ponuja nov proizvod na že obstoječem trgu. Diverzifikacija po poti novega proizvoda lahko nastane, ko izpopolnimo obstoječi proizvod, obstoječi proizvod nadomestimo z novim, uvedemo nov proizvod, ki razširi ponudbo, vendar uporabljamo stare prodajne kanale, tako da ponudimo nove proizvode po novih prodajnih kanalih;
- **tržni razvoj:** obstajajo različni tipi tržnega razvoja. Najbolj tipični so tisti z razširitvijo geografskega območja. Proizvod ali storitve moramo usposobiti za novo uporabo in za zadovoljevanje novih potreb ali poiskati nove uporabnike.

## 4.2 Strategije zunanje rasti podjetja

Strategije zunanje rasti podjetja se pogosto uresničujejo s pomočjo priključitev, združevanj ali skupnih vlaganj. Prav tako lahko podjetje uresničuje zunanje strategije rasti tudi s pomočjo nakupa in prodajo licence, s pomočjo skupnih vlaganj, odnosov dolgoročnega proizvajanja ali kakšnega drugega sodelovanja s partnerji.

Strategije zunanje rasti podjetja je mogoče deliti na posamezne vrste z vidika njihove smeri in z vidika načina, kako podjetje namerava doseči rast. Z vidika smeri lahko govorimo o naslednjih vrstah zunanje rasti podjetja (Hunger & Wheelen, 2011, str. 107-110):

- pri povezovanju s podjetjem na isti stopnji reprodukcijske verige govorimo o vodoravnih priključitvah. Takšni podjetji sta lahko usmerjeni na dva različna tržna segmenta in nista nujno neposredna konkurenta. Z uresničitvijo vodoravne priključitve se bo tržni delež povečal, povezani viri ali zmožnosti pa lahko dajo sinergijo. Vertikalna priključitev dveh podjetij omogoča večjo specializacijo, doseganje učinkov ekonomije obsega, kar lahko povečuje ekonomsko moč in poslovno uspešnost;
- priključitve so lahko tudi vertikalne, v tem primeru se povezujejo podjetja, ki proizvajajo v reprodukcijski verigi. Največkrat to pomeni priključitev podjetja, ki je dobavitelj surovin, materiala ali sestavnih delov podjetju, ki priključuje. Razlogi za omenjeno povezovanje so v možnosti zagotavljanja enakomernejšega in stabilnejšega obsega proizvodnje na posameznih navpičnih reprodukcijskih stopnjah, v možnosti boljšega izkoriščanja proizvodnih in drugih virov itd.
- konglomeratne povezave podjetij, pri katerih se povezujejo podjetja iz nepovezanih panog oziroma trgov. Konglomeratno povezovanje podjetij velja za najnevarnejšo, ker zahteva delo z novimi nepoznanimi tehnologijami in trgi;
- o koncentričnem povezovanju podjetij govorimo, ko se povezujejo podjetja, ki delujejo v enaki panogi in uporabljajo enako tehnologijo ali nastopajo na istih trgih. Glavni motiv za koncentrično povezovanje podjetij je izkoriščanje sinergij in iskanje poslovnih priložnosti vezanih na proizvode ali storitve.



#### **4.2.1 Rast s pomočjo nakupa in prodaje licence**

Rast s pomočjo nakupa in prodaje licence je ena od možnih strategij rasti podjetja. Pri prodaji licence prodajalec proda določen produkt ali tehnologijo, pri čemer licenco jemalec pridobi ekskluzivno tržno pravico do izkoriščanja ali uporabe ustrezne procesne tehnologije, patentov, ustreznega oblikovanja ... Licencodajalec v zameno prejme licenčnino – odstotek prodaje, glede na obseg uporabe proizvodnega procesa ali preprosto enkratni znesek ob nakupu licence (Lasserre, 2003, str. 202).

Za nakup licence se običajno odločajo manjša podjetja, ki znotraj sebe niso sposobna pridobiti ustrezen kader, ki bi bil sposoben razvoja produktov. Za nakup se odločajo tudi srednja in velika podjetja, ki zaradi različnih vzrokov tehnološko zaostajajo za konkurenco in z investicijo v nakup licence dohitijo konkurenčna podjetja. Nakup licence lahko zmanjša investicijsko tveganje, saj je običajno investicija preverjena tako s strani trga kot vidika ekonomija (Tajnikar, 2000, str. 137).

#### **4.2.2 Rast s pomočjo joint venture poslov**

O skupnih naložbah (angl. *joint venture*) govorimo tedaj, kadar se dve podjetji odločita, da bosta ustanovili tretje podjetje, zato da bi skupaj izpeljali določen posel. Novo podjetje običajno uporablja določene vire iz obeh starševskih podjetij, v katere sicer obe ustanovljeni podjetji verjameta, nista pa jih sposobna sama izkoristiti. Običajno pri skupnih poslih obe firmi ohranita enak lastniški delež, vendar to ni nujno, saj se lahko delež tudi spreminja. Lahko pa skupni posel nastane na pogodbeni podlagi in novo podjetje ustanovi tretji investitor (Tajnikar, 2000, str. 141).

Odločitev za strategijo skupnih poslov temelji na teoriji skupnih stroškov, ki pojasnjuje, da se bodo partnerji odločili za skupno vlaganje takrat, ko bodo s tem minimalizirali skupne stroške ukvarjanja z neko poslovno dejavnostjo. Strategije skupnih poslov ne sprejemamo in uresničujemo, če lahko z uresničitvijo kakšne druge strategije še bolj znižamo stroške (Pučko et al., 2009, str. 89).

Skupni posli so predvsem oblika rasti podjetja, ki dobi procesno tehnologijo, saj mu ta omogoča, da razširi obseg poslovanja na novo področje z novo tehnologijo ter zelo pogosto tudi z novimi proizvodi. Prednost take oblike je zelo hitra in zanesljiva rast. (Tajnikar, 2000, str. 141). Uspešnost skupnega posla je v veliki meri odvisna pri izbiri partnerskega podjetja, saj gre pri tej vrsti strategije običajno za daljše poslovno sodelovanje. Bolj ko sta si podjetji podobni, večja je možnost za uspeh skupnega posla. Pri izbiri partnerja torej upoštevamo kulturne razlike, strategijo podjetja, organizacijsko strukturo in razpoložljive resurse podjetja (Lasserre, 2003, str. 197,198).

### **4.2.3 Priključitev kot strategija rasti**

Strategija priključitve je usmeritev podjetja na nakup kontrolnega deleža v drugem podjetju ali kar celotnega podjetja z namenom napraviti priključeno podjetje in njegovo dejavnost za del produktnega portfelja priključitelja (Pučko, et al., 2009, str. 77).

Poznanih je več hipotez in vsaka na drugačen način pojasnjuje motive za izbiro omenjene strategije rasti. Neoklasična hipoteza razlaga, da je osnovni motiv za omenjeno strategijo povečevanje vrednosti premoženja lastnikov podjetja. Če priključitev za lastnika podjetja priključitelja ne prinese povečanja vrednosti njihovega podjetja, potem se za to strategijo ne bi smel odločiti. Druga managerska hipoteza razlaga glavne temeljne motive za izbiro omenjene strategije – maksimiranje rasti podjetja. Z rastjo podjetja se namreč poveča plača, dodatki, ekonomska moč podjetja s tem pa varnost zaposlitve managerjev (Pučko, et al., 2009, str. 77,78).

Odločitev za izbiro priključitve kot strategije rasti management sprejme takrat, ko s strategijo učinkoviteje doseže poslovne cilje. Prednosti so različne. Prva prednost je čas, saj je ena od negativnih lastnosti novo nastalega posla, da se zanj potrebuje veliko časa. Druga prednost je trg. Strategija priključitve je način, s katerim najlažje osvojimo nov trg ali povečamo tržni delež. Tretja prednost je spisek poslovnih partnerjev, ki so sodelovali s priključenim podjetjem. S tem pridobimo kupce in druge poslovne partnerje. Četrta prednost je usposobljenost, saj obstaja prepričanje, da so v priključenem podjetju usposobljeni za določene posle. V podjetje tako pripeljemo novo ekipo, ki omogoča izpopolnitev tistih slabosti, ki smo jih opazili v podjetju. Šesta prednost je premoženje. S priključitvijo pridobimo določeno premoženje po nižji ceni zlasti v primeru, ko ima podjetje težave in želi odprodati določen posel (Tajnikar, 2000, str. 151,152).

### **4.2.4 Druge strategije dolgoročnega sodelovanja in razvijanje mrež**

Strategija dolgoročnega sodelovanja ali strategija razvijanja strateške zveze je splošno vsako povezovanje dejavnosti dveh ali več podjetij. Poleg že obravnavanih strategij obstaja še mnogo drugih. Gre torej za še ne omenjene oblike, ki hkrati izpolnjujejo tri pogoje (Pučko et al., 2009, str. 95,96):

- vzpostavitev dolgoročnih odnosov med dvema ali več podjetji, ki zasledujejo skupaj dogovorjene cilje, a pri tem ostajajo neodvisni;
- v dolgoročne posle vpeti partnerji, si morajo deliti koristne povezave in skupaj nadzirati opravljanje dodeljenih nalog;
- dolgoročni partnerji v mreži morajo pokrivati eno ali več ključnih področji.

Mrežne strukture so običajno posledica med seboj odvisnih procesov. Prvi je proces zmanjševanja obsega posameznih podjetij, drugi pa je kooperacijsko izločanje posameznih

elementov delovanja iz določenega podjetja. Čeprav nobeden od navedenih procesov sam po sebi ne pripelje do nastanka struktur, izkušnje kažejo, da sta oba procesa učinkovitejša, če jima uspe na koncu vzpostaviti mrežno strukturo s strateškim zavezništvom ali partnerstvom večjega števila podjetij (Tajnikar, 2000, str. 143).

Pod druge strategije dolgoročnega sodelovanja in razvijanja mrež štejemo tudi zunanje izvajanje dejavnosti (angl. *outsourcing*). Outsourcing je pogodbeni prenos odgovornosti za izvajanje dejavnosti, ki se pojavlja v sklopu podjetja, na tretjo stranko (Uršič, 2002, str. 5). Možnosti za izvedbo zunanjega izvajanja v podjetju je nešteto. Če se je zunanje izvajanje na začetku izvajalo v majhnem obsegu, ko so se podjetja odločala za pogodbeno najemanje zunanjih sodelavcev na področju čiščenja, vzdrževanja, transporta in prehrane zaposlenih, se je danes zunanje izvajanje razširilo na večje število dejavnosti, saj se podjetja odločajo za zunanje izvajanje proizvodnje enega ali več delov proizvodne linije, skladiščenje in transporta, izgradnje informacijskega sistema, računalniške obdelave podatkov ... Razlogi za uvedbo zunanjega izvajanja temeljijo na teoriji transakcijskih stroškov (Šink, 1998, str. 15). Višina transakcijskih stroškov odloča, katere dejavnosti bodo izvajali v podjetju in katere na trgih, kjer jih bodo podjetja kupovala. Podjetja prepustijo določeno dejavnost zunanjim podjetjem tudi, ko le ta izvedejo delo kvalitetnejše ali ceneje. Dejavnosti, ki jih podjetje prepusti zunanjim izvajalcem, ne smejo biti ključne za ohranjanje in doseg konkurenčne prednosti podjetja (Cullen & Parbotrrah, 2008, str. 225,226).

### **4.3 Možne strategije rasti koncerna Kolektor v panogi elektroenergetika**

Na podlagi ugotovitev benchmarking analize v poglavju 3.2, kjer smo primerjali produkti portfelj konkurenčnih podjetji v panogi, bom v nadaljevanju analiziral vstopne strategije Kolektorja v panogo proizvodnje generatorjev. Praksa nekaterih obstoječih podjetij v panogi je že pokazala, da se da manjkajoče tehnologije uspešno pridobiti s strategijami rasti, kot so priključitve, združitve, skupni posli ... Primerov omenjenih strategiji rasti je v panogi veliko; Voith in Simens sta v letu 2000 s skupnimi posli ustanovila podjetje Voith Hydro in nastalo je eno vodilnih podjetij v panogi elektroenergetika (Voith, 2009). Tri podjetja Hitachi, Ltd., Mitsubishi Electric Corporation and Mitsubishi Heavy Industries, Ltd. so se združila in ustanovila novo podjetje Hitachi Mitsubishi Hydro Corporation (HM Hydro, 2014), Alstom je leta 2011 prevzel 50 % ABB (Alstom, 2012) ...

Analizo bom v nadaljevanju omejil na diverzificirano rast, saj Kolektor s širitvijo proizvodnega programa na proizvodnjo generatorjev v svojo ponudbo vključuje produkt, ki je bistveno drugačen od dosedanjih. Tajnikar (2000, str. 133) govori o treh vrstah diverzifikacije, v primeru proizvodnje generatorjev pa lahko govorimo o razvoju novega izdelka, kjer bo Kolektor nov proizvod ponudil na že obstoječem trgu.

Čeprav sem v teoretičnem delu opisal več strategij diverzificirane rasti, so za Koncern Kolektor realno izvedljive le tri, in sicer:

- možnost pridobitve proizvodnje generatorjev pod okrilje koncerna s prevzemom podjetja, ki že proizvaja generatorje,
- skupen posel s podjetjem, ki deluje v panogi elektroenergetika in
- kupovanje generatorjev od dobaviteljev, torej zunanje izvajanje.

Pri analizi posameznih strategij rasti bom uporabil SWOT matriko. Namen analize je ugotoviti, s katerimi strategijami diverzificirane rasti ima podjetje prednost in kje so njegove slabosti ter s katerimi priložnostmi in nevarnostmi se lahko sooči pri izbiri strategije z namenom pridobiti hidro generatorje.

#### 4.3.1 Strategija rasti koncerna Kolektor s prevzemom podjetja, ki proizvaja generatorje

S prevzemom podjetja, ki proizvaja generatorje, Kolektor pridobi enega od ključnih elementov za izgradnjo MHE. Kot je razvidno iz Tabela 23, so prednosti integracije podjetja s prevzemom visok nadzor nad eno ključnih komponent energetskega objekta, zadrževanje znanja v podjetju, manj dogovarjanja in administrativnih ovir in možnost hitrejšega odziva v primeru sprememb na projektu. Po drugi strani pa bi pri prevzemu podjetja vložili veliko energije v reševanje težavah z integracijo prevzetega podjetja. Priložnosti se lahko pokažejo s pridobitvijo novih kupcev, tistih katerim je prevzeto podjetje do sedaj dobavljalo generatorje. Obstaja tudi nevarnost izgube teh kupcev, saj jim postane Kolektor kot podjetje, ki je sposobno zgraditi MHE, konkurent. SWOT analiza strategije rasti s prevzemi na primeru koncerna Kolektor je prikazana v Tabela 23, izhodišča pa povzemam po Tajnikarju (2000) in Pučkotu et al. (2009).

*Tabela 23: SWOT analiza strategije s prevzemi*

|  |
|--|
| <b>PREDNOSTI</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• hiter vstop na trg;</li> <li>• majhno uhajanje znanja;</li> <li>• prilagajanje generatorjev zahtevam drugih komponent;</li> <li>• nadzor nad dobavo;</li> </ul> |
| <b>SLABOSTI</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• težavno vključevanje novo zaposlenih iz pripojenega podjetja;</li> <li>• potrebnih veliko finančnih sredstev;</li> </ul>  |
| <b>PRILOŽNOSTI</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• pridobitev novih kupcev;</li> <li>• sinergija z drugimi programi Kolektorja;</li> </ul>   |

nadaljevanje

|  |
|--|
| <b>NEVARNOSTI</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• nepripravljenost na prevzem;</li><li>• možnost nesoglasij novo zaposlenih iz pripojenega podjetja;</li><li>• nekonkurenčnost produkta;</li><li>• nevarnost prevelikega zadolževanja;</li></ul> |

#### 4.3.2 Strategija rasti s skupnimi posli pri proizvodnji generatorjev

Izpeljava skupnih poslov bi bila smiselna predvsem s podjetjem, ki je proizvajalec generatorjev, saj bi tako prišlo do skupnih sinergijskih učinkov. Kolektor bi z omenjeno strategijo zmanjšal tveganje delovanja, hkrati bi se lahko novo podjetje lažje potegovalo tudi za finančno oziroma tehnično zahtevnejše projekte. Podjetji bi se lahko učili drug od drugega, to pa je lahko hkrati slabost, saj se v primeru nesoglasij in propada skupnega posla znanje prenese na potencialnega konkurenta. Slabost predstavlja tudi težavna izbira ustreznega partnerja, saj ne obstaja veliko podjetij, ki bi ustrezala zahtevam Kolektorja. SWOT analiza strategije skupnih poslov je prikazana v Tabeli 24, izhodišča pa povzemam po Tajnikarju (2000) in Pučkotu et al. (2009).

*Tabela 24: SWOT analiza strategije rasti s skupnimi posli*

|   |
|---|
| <b>PREDNOSTI</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• zmanjšanje tveganosti;</li><li>• lažja pridobitev posla;</li><li>• prenos znanja;</li><li>• v primerjavi z rastjo s prevzemom je potrebnih manj finančnih sredstev;</li></ul> |
| <b>SLABOSTI</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• uhajanje znanja;</li><li>• težavna izbira ustreznega partnerja;</li></ul>   |
| <b>PRILOŽNOSTI</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• prijava na velike projekte;</li></ul>   |
| <b>NEVARNOSTI</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"><li>• možnost slabe kontrole projektov;</li><li>• možnost nesoglasij;</li></ul>   |

#### 4.3.3. Zunanje izvajanje dejavnosti proizvodnje generatorjev

Temeljne prednosti zunanjega izvajanja dejavnosti v primeru izbire Kolektorja za dobavljanje generatorjev so v ohranjanju fleksibilnosti pri izbiri tehnologije, ki je trenutno na trgu, zmanjšanje finančnega tveganja in enostavne menjave dobavitelja v primeru neizpolnjevanja zahtev. Priložnosti se kažejo v hitrejši rasti in možnosti dolgoročnega sodelovanja z izbranim dobaviteljem, kar bi doprineslo k hitrejšim dobavnim rokam in možnosti hitrejšega usklajevanja tehničnih in drugih podrobnosti. Nevarnosti bi se lahko

kazale v kakovosti proizvoda, ki bi se pokazala čez čas, saj je življenjska doba generatorjev tudi 50 let, kar bi vplivalo na ugled koncerna Kolektor. SWOT analiza strategije rasti z zunanjim izvajanjem dejavnosti je prikazana v Tabela 25, izhodišča pa povzemam po Tajnikarju (2000) in Pučkotu et al. (2009).

*Tabela 25: SWOT analiza strategije rasti z zunanjim izvajanjem dejavnosti*

|   |
|---|
| <b>PREDNOSTI</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• ohranjanje fleksibilnosti;</li> <li>• zmanjšanje tveganja;</li> <li>• možnosti zamenjave dobavitelja;</li> <li>• stroške in tveganje razvoja ne prevzema Kolektor;</li> <li>• najmanj potrebnih finančnih sredstev;</li> </ul> |
| <b>SLABOSTI</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• slab produkt dobavitelja vpliva na ugled podjetja;</li> </ul>  |
| <b>PRILOŽNOSTI</b>  |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• hitrejša rast;</li> <li>• možnosti dolgoročnega sodelovanja;</li> </ul>  |
| <b>NEVARNOSTI</b>   |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• slaba kvaliteta proizvoda, ki se pokaže čez čas;</li> </ul>  |

Kot smo ugotovili, lahko Kolektor s katero koli od treh omejenih strategiji rasti uspešno pridobi generatorje kot enega ključnih elementov pri gradnji hidroelektrarne. Vendar, če želi Kolektor slediti največjim in najboljšim v panogi, ki proizvajajo svoje generatorje in imajo tako možnost vpliva na kvaliteto proizvoda in prilagajanje generatorjev drugim komponentam, je zanj primerna strategija rast s skupnimi posli ali prevzem podjetja. Ker je predvsem iskanje primerne partnerja za izpeljavo skupih poslov težavno, ocenjujemo, da je strategija rasti Kolektorja s prevzemom podjetja, ki že proizvaja generatorje, najboljša možna odločitev.

#### **4.4 Rast koncerna Kolektor s prevzemom podjetja AC**

V prejšnjem poglavju sem analiziral ključno dilemo v zvezi z izborom različnih strategij diverzificirane rasti in ugotovil, da je z vidika strateške usmeritve koncerna Kolektor prevzem podjetja najboljša možna oblika rasti. V nadaljevanju bom obravnaval izvedljivost na primeru strategije rasti s prevzemom podjetja AC. Pri izbiri podjetja smo upoštevali podjetja, ki so bila predstavljena v 3. poglavju, kriterija izbire pa sta bila predvsem velikost podjetja in proizvodni program prevzetega podjetja z željo po čim večjem dopolnjevanju s Kolektorjevim proizvodnim programom. S tega vidika je najprimernejše podjetje AC, ki je glede na podatke s spletne strani usmerjeno predvsem v proizvodnjo po naročilu proizvedenih hidro generatorjev, ki ustrezajo kupčevim zahtevam.

Da bi ocenil vrednost investicije, ki bi bila potreba, da bi Kolektorju uspel prevzem podjetja AC, v nadaljevanju najprej ocenjujem tržno vrednost prevzetega podjetja, nato pa analiziram še finančno sposobnost Kolektorja za izvedbo take investicije.

#### 4.4.1 Ocena tržne vrednosti podjetja AC

Tajnikar (2000) opredeljuje štiri temeljne modele vrednotenja podjetij, ki temeljijo na podlagi premoženja, primerljive tržne vrednosti, kapitalizacije dobičkov in sedanje vrednosti prostih denarnih tokov.

Izbira pravilnega modela za ocenjevanje vrednosti podjetja je povezana s številnimi dejavniki, ki jih predstavljene metode v večji ali manjši meri tudi upoštevajo in od česar je odvisna izračunana vrednost podjetja. Za vrednotenje podjetja sem izbral vrednotenje na podlagi kapitalizacije dobičkov. Gre za kapitalizacijo dolgoročnih dobičkov, ki jih je podjetje sposobno dosegati, kapitalizacijska stopnja pa predstavlja pričakovan donos na kapital podjetja. Ker pri takem poslovanju izhajamo iz določenih normaliziranih dobičkov, ki naj bi bili tudi v daljšem časovnem obdobju stabilni, je takšno vrednotenje primerno zlasti tedaj, ko podjetje nima zmogljivosti za večjo rast, lahko pa v daljšem časovnem obdobju ustvarja donose, ki smo jih upoštevali pri izračunu vrednosti podjetja. Glede na visoko starost podjetij in nizko stopnjo letne rasti panoge, kar je razvidno iz Tabela 20 in poglavja 2.3.2, lahko sklepamo, da gre pri proizvodnji generatorjev tako za HE kot ostale elektrarne za zrelo panogo in pričakovati je, da analizirano podjetje v prihodnosti ne bo več dosegalo visoke rasti poslovanja. Analizirano podjetje AC je imelo v preteklosti stabilne dobičke, amortizacijo pa večinoma reinvestira, zato je denarni tok v grobem enak dobičku. Finančnih podatkov podjetja AC zaradi plačljivosti le teh ni predstavljenih v magistrskem delu.

Vrednotenje na podlagi kapitalizacije dobičkov je sestavljeno iz treh korakov. Prvi korak je, da poiščemo normalizirane zasluzke, drugi pa izračun kapitalizacije teh zasluzkov po določeni stopnji donosa, ki jo običajno imenujemo kapitalizacijska stopnja (Tajnikar, 2000). Normalizirani donosi so v našem primeru določeni dolgoročni dobički, ki jih je podjetje sposobno dosegati. To pomeni, da je podjetje v preteklosti take dobičke že dosegalo in da jih je sposobno dosegati tudi v prihodnje. Kapitalizacijsko stopnjo določimo izkustveno in pomeni donos na enoto kapitala. V zadnjem koraku normalizirane zasluzke delimo s kapitalizacijsko stopnjo in dobimo vrednost podjetja, kot je prikazano v enačbi (3) (Tajnikar, 2000, str. 233,234).

$$\text{ocena tržne vrednosti} = \frac{\text{normalizirani donosi lastnikov po davkih}}{\text{kapitalizacijska stopnja}} \quad (3)$$

V Tabela 26 prikazujem podatke o poslovanju in vrednosti podjetja AC, ki je potencialna tarča prevzema. Kapitalizacijsko stopnjo sem izbral na podlagi višine dobičkonosnosti

kapitala, ki ga je podjetje v preteklosti dosegalo, in povprečja tega kazalnika, ki ga dosegajo analizirana podjetja iz poglavja 3.2.2, katerih glavna dejavnost je proizvodnja generatorjev. Izračunana ocena tržne vrednosti podjetja po metodi kapitalizacije dobičkov znaša 2.145.858 €.

*Tabela 26: Izračun vrednosti podjetja AC*

| Kapital v € | Neto dobiček v € | Kapitalizacijska stopnja v % | Vrednost podjetja v € |
|-------------|------------------|------------------------------|-----------------------|
| 610.608     | 241.586          | 10                           | 2.415.858             |

#### **4.4.2 Ocena sposobnosti Kolektorja za financiranje investicij**

V nadaljevanju analiziram finančno sposobnost podjetja Kolektor za nakup podjetja AC ob predpostavki, da bi bila nakupna cena za podjetje AC, torej vrednost investicije, enaka v prejšnjem poglavju ocenjeni vrednosti. Z vidika sposobnosti financiranja investicij ločeno analiziramo sposobnost samofinanciranja investicij ter sposobnost dolžniškega financiranja investicij. Vir financiranja investicij pa je lahko tudi dokapitalizacija podjetja (Tajnikar, 2000). Samofinanciranje sodi med notranje vire financiranja. Podjetje lahko financira investicije s pomočjo ustvarjenega denarnega toka, ki poenostavljeno predstavlja vsoto dobička in vrednosti amortizacije. To pomeni, da lahko za financiranje investicij uporabi vsoto denarnih sredstev ter finančnih naložb. V Tabela 27 povzemam možnost samofinanciranja investicij v koncernu Kolektor, ki je v letu 2012 znašala slabih 118.000 €.

*Tabela 27: Možnost samofinanciranja investicij v koncernu Kolektor*

| 2012                         | Koncern Kolektor (1000 €) |
|------------------------------|---------------------------|
| Dobiček                      | 25.032                    |
| Amortizacija                 | 16.792                    |
| Denarna sredstva             | 23.369                    |
| Kratkoročne finančne naložbe | 14.538                    |
| Dolgoročne finančne naložbe  | 37.971                    |
| Možnost samofinanciranja     | 117.702                   |

*Vir: Kolektor Group d.o.o., Letno poročilo koncerna Kolektor 2012, 2013b.*

Drugo možnost financiranja investicij predstavlja dokapitalizacija. Trajni kapital podjetja pomeni lastniški kapital podjetja, ki je izražen v bilanci stanja. Po vsebini je trajni kapital presežek sredstev nad dolgovi in gre za tisti kapital, ki je bil vložen s strani lastnikov in ne za dolgoročne obveznosti do drugih virov (Ajpes, 2014). V Tabela 28 prikazujem obveznosti do virov sredstev in njihovo strukturo v bilanci stanja koncerna Kolektor v letu 2012.



Tabela 28: Pasivna bilanca stanja koncerna Kolektor v letu 2012

|                                 | Koncern Kolektor |     |
|---------------------------------|------------------|-----|
|                                 | v 1.000 €        | %   |
| Viri                            | 373.712          | 100 |
| Kapital                         | 203.348          | 54  |
| Poslovne obveznosti             | 73.230           | 20  |
| Kratkoročne finančne obveznosti | 26.283           | 7   |
| Dolgoročne finančne obveznosti  | 63.282           | 17  |
| Pasivne časovne razmejitev      | 7.569            | 2   |

Vir: Kolektor Group d.o.o., Letno poročilo koncerna Kolektor 2012, 2013b.

Tretja oblika finančnih virov za financiranje investicij pa so dolžniški viri. V Tabela 29 so prikazane možnost dolžniškega financiranja za koncern Kolektor ob predpostavki, da poslovanje Kolektorja ostane tako kot v referenčnem letu 2012 tudi v prihodnje. Izbira obrestne mere temelji na podatkih Banke Slovenije o povprečni obrestni meri za posojila podjetjem nad 1 mio € in nad 10 let, ki znaša 5 % (Banka Slovenije, 2014). Pri določitvi maksimalnega zneska zadolžitve sem upošteval dve omejitvi in na podlagi tega sta izračunana največji znesek zadolžitve in najkrajša možna ročnost le te. Prva omejitev pri zadolževanju je, da plačilo obresti na letni ravni ne sme preseči vrednosti dobička podjetja pred davki, druga omejitev pa, da plačilo letne anuitete ne sme preseči vsote dobička pred davki in amortizacijo.

Tabela 29: Možnost financiranja z dolžniškim kapitalom za koncern Kolektor ob upoštevanju celotnega denarnega toka

|                       | Koncern Kolektor 2012 |
|-----------------------|-----------------------|
|                       | v 1.000 €             |
| Dobiček               | 25.032,00             |
| Amortizacija          | 16.792,00             |
|                       |                       |
| Maks. obresti         | 25.032,00             |
| Maks. anuiteta        | 41.824,00             |
| Obrestna mera v %     | 5,00                  |
| Maks. znesek posojila | 521.000,00            |
| Ročnost               | 20 let ali več        |

Vir: Kolektor Group d.o.o., Letno poročilo koncerna Kolektor 2012, 2013b.

Na podlagi zgoraj opisanih izhodišč tako lahko pokažemo, da bi koncern Kolektor v primeru, če bi za odplačevanje posojila namenjal celotno vrednost dobička in amortizacije, lahko pridobil tudi do 521 milijonov € posojila. Ker pa podatki o značilnostih poslovanja koncerna kažejo, da na letni ravni koncern odplača približno 4 mio € glavnice že obstoječih posojil (Kolektor Group d.o.o., 2013b), sem izračun iz Tabele 29 prilagodil tako, da smo pri določitvi maksimalne anuitete upoštevali preostanek prostega denarnega toka po odplačilu glavnice obstoječih posojil, kar prikazujem v Tabela 30.

*Tabela 30: Možnost financiranja z dolžniškim kapitalom za koncern Kolektor ob upoštevanju preostanka denarnega toka*

| Koncern Kolektor 2012        |                |            |            |
|------------------------------|----------------|------------|------------|
|                              | v 1.000 €      |            |            |
| Maks. obresti                | 25.032,00      |            |            |
| Maks. anuiteta               | 38.824,00      |            |            |
|                              |                |            |            |
| Obrestna mera v %            | 5              |            |            |
| <b>Ročnost</b>               | 20 let ali več | 10 let     | 5 let      |
| <b>Maks. znesek posojila</b> | 480.000,00     | 300.000,00 | 165.000,00 |

*Vir: Kolektor Group d.o.o., Letno poročilo koncerna Kolektor 2012, 2013b.*

Maksimalen znesek posojila, ki ga lahko po naših izračunih Kolektor prejeme, je 480 mio €. Ker pa banke posojila s krajšo ročnostjo lažje odobrijo, sem izračunal še maksimalni kredit z ročnostjo kredita 10 let in 5 let, ki znaša 300 mio € in 165 mio €. Primerjava med tržno vrednostjo podjetja AC v Tabela 26 in sposobnostjo financiranja Kolektorja, ki je prikazana v Tabela 30, tako kaže, da je sposobnost financiranja Kolektorja neglede na ročnost kredita veliko višja od izračunane vrednosti podjetja AC, ki znaša 2,41 mio €. Nakup podjetja AC z vidika možnosti financiranja tako ni vprašljiv.

## **SKLEP**

Kolektor je s ciljem postati integrator podjetij, ki bi podjetju omogočale uspešno konkuriranje kot ponudniku na področju izgradnje zmogljivosti za proizvodnjo hidro električne energije, vstopil v zanj povsem novo panogo elektroenergetika. Ob tem se pojavljata ključna vprašanja, ki sem si ju zastavil v magistrskemu delu, in sicer katere strategije rasti naj Kolektor za uresničitev svojega cilja uporabi ter kakšen je potreben obseg investiciji, ki so povezane z eno od teh alternativ.

Skozi proces raziskave sem najprej izvedel analizo zunanega poslovnega okolja s poudarkom na prihodnjem razvoju elektroenergetskega trga. Analiza je bila opravljena z analizo privlačnosti s Porterjevim modelom petih silnic in posameznimi elementi PEST analize, ki so služili kot osnova za izračun kazalnika tržnega potenciala. S kazalnikom tržnega potenciala sem analitično izračunal, katere so tiste države, ki bodo v prihodnje dosegale visoko povpraševanje po hidroenergetskih objektih. Med analiziranimi državami Balkana, centralne Azije, Evrope, vzhodne Afrike ter tremi ostalimi državami Čilom, Turčijo in Indijo najvišje kazalnike dosegajo države vzhodne Afrike in Indija. V teh državah se bo glede na kazalnik v prihodnje povečalo povpraševanje po hidroenergetskih objektih, zato mora biti Kolektor že sedaj pozoren na te razvijajoče se trge, kjer bi lahko z ustrezno ponudbo pridobival nove posle za izgradnjo celotnih hidroenergetskih objektov ali dobavo posameznih elektro mehanskih komponent. Vsem državam je skupno, da imajo nizko izkoriščenost hidro potenciala in visoko rast gospodarstva, kar posredno vpliva tudi na visoko rast povpraševanja po električni energiji. Čeprav kazalnik nakazuje

najperspektivnejše trge, pa le ta ne vključuje pomembnih elementov, in sicer cilje energetske politike in spodbude, ki jih države nudijo za izbrano tehnologijo. Z upoštevanjem slednjih elementov, bi se lahko kazalnik tržnega povpraševanja za nekatere najperspektivnejše trge tudi znižal.

Za odgovor na ključno vprašanje sem s pomočjo benchmarkinga primerjal podjetja v panogi in ugotavljal, katere so tiste ključne tehnologije ter katere so tiste lastnosti, ki jih podjetje na tem trgu mora zagotavljati za konkurenčni nastop na trgu. Poudarek je bil na konkurenčni benchmarking analizi, kjer sem ugotovil, da so Kolektorjevi konkurenti podjetja s tradicijo, ki v večini v tej panogi delujejo že več kot petdeset let, najmlajše podjetje pa je bilo ustanovljeno pred desetimi leti. Nova podjetja imajo zaradi visokih finančnih vložkov, nizke stopnje rasti panoge, potrebnih specifičnih znanj itd. zelo otežen vstop v panogo. Primerjava podjetij glede na produktni portfelj je pokazala, da manjka Kolektorju za doseg cilja eden ključnih elementov, in to so generatorji. Čeprav je večina manjših podjetij specializiranih in so njihov glavni produkt turbine ali generatorji, imajo večja podjetja v svojem produktnem portfelju tako lastno proizvodnjo turbin kot hidro generatorjev.

Kolektor lahko manjkajočo tehnologijo pridobi z različnimi strategijami. Ker Kolektor s širitvijo svojega proizvodnega programa na proizvodnjo generatorjev v svojo ponudbo vključuje produkt, ki je bistveno drugačen od dosedanjih, to zanj pomeni diverzificirano rast. Kljub temu, da obstaja več vrst diverzificiranih rasti, sem presodil, da so realno izvedljive samo tri, in sicer možnost pridobitve generatorjev s pomočjo prevzema podjetja, ki že proizvaja generatorje, skupni posli s podjetjem, ki deluje v panogi in kupovanje generatorjev od dobaviteljev. Pri analizi omenjenih strategij rasti sem uporabil SWOT analizo, s katero sem ugotovil, s katerimi strategijami diverzificirane rasti ima podjetje prednosti in kje so njegove slabosti ter s katerimi priložnostmi in nevarnostmi se lahko sooči pri izbiri strategije z namenom pridobiti hidro generatorje. Po internih informacijah v podjetju je strategija vstopa na področje proizvodnje generatorjev s pomočjo prevzema podjetja najboljša izbira, zato sem ocenil njeno izvedljivost in primerjal sposobnost financiranja Kolektorja z oceno tržne vrednosti potencialne tarče prevzema. Za tarčo prevzema sem izbral manjšega poljskega proizvajalca generatorjev, ki v svoji ponudbi vključuje manjše po naročilu izdelane generatorje, ki so potrebni za delovanje HE. Ocena tržne vrednosti podjetja je bila izvedena po metodi kapitalizacije dobičkov in je bila izračunana v vrednosti 2.414.858 €. Izvedljivost prevzema sem izvedel še z oceno sposobnosti Kolektorja za financiranje investicij. Glede na dobičke, amortizacijo ter odštete glavnice kredita sem določil maksimalne obresti in anuiteto in glede na 5 % obrestno mero določil maksimalni znesek posojila, ki je znašal 480.000.000 €. Kolektor je tako brez dvoma sposoben servisirati odplačevanje posojila, ki ga mora najeti za dolžniško financiranje take investicije. Zato analiziran primer prevzema podjetja, ki proizvaja generatorje, s strani Kolektorja glede na sposobnost za financiranje investiciji, ni vprašljiv.

## LITERATURA IN VIRI

1. Agnič, R. (2004). *Uporaba "Benchmarkinga" v globalni korporaciji za odločitev o investiciji za zagotavljanje trajnostnega ekološkega razvoja* (magistrsko delo). Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
2. Ajpes. (b.l.). Pojasnila za gd. Najdeno 3. aprila 2014 na spletnem naslovu [http://www.ajpes.si/fipo/Pojasnila\\_za\\_gd.asp](http://www.ajpes.si/fipo/Pojasnila_za_gd.asp)
3. Alstom. (2012). Alstom completes the acquisition of ABB. Najdeno 2. aprila 2014 na spletnem naslovu <http://www.alstom.com/press-centre/2000/5/ALSTOM-completes-the-acquisition-of-ABBs-50-share-in-ABB-ALSTOM-Power-20000511/>
4. Alstom. (2013a). Key figures. Najdeno 11. februarja 2014 na spletnem naslovu <http://www.alstom.com/investors/key-figures>
5. Alstom (2013b). Annual financial report 2012/2013. Levallois-Perret: Alstom.
6. Alstom. (b.l.). Wikipedia. Najdeno 5. aprila 2014 na spletnem naslovu <http://en.wikipedia.org/wiki/Alstom>
7. Andritz. (b.l.). Hydro. Najdeno 15. aprila 2014 na spletnem naslovu <http://www.andritz.com/hydro.htm>
8. Balkan energy news. (2014). Country report in energy business in Serbia. Najdeno 6. aprila 2014 na spletnem naslovu [http://www.news.balkanenergy.com/files/Country\\_Report\\_on\\_Energy\\_Business\\_in\\_Serbia\\_April\\_2014.pdf](http://www.news.balkanenergy.com/files/Country_Report_on_Energy_Business_in_Serbia_April_2014.pdf)
9. *Banka Slovenije*. Najdeno 15. aprila 2014 na spletnem naslovu <http://www.bsi.si/pxweb/Dialog/Saveshow.asp>
10. Bogan, C., & English, M. (1994). *Benchmarking for best practices*. New York: McGraw-Hill.
11. Bowman, C. (1994). *Bistvo strateškega managementa*. Ljubljana: Gospodarski vestnik.
12. Canadian hydropower association. (2008). *Hydropower in Canada past present and future*. Ottawa ON: Canadian Hydropower Association.
13. Chile. (b.l.). Wikipedia. Najdeno 1. aprila 2014 na spletnem naslovu <http://en.wikipedia.org/wiki/Chile>
14. Cullen, J. B., & Parbottrah, P. (2008). *Multinational management: a strategic approach*. Mason, Ohio: South-Western.
15. Debeljak, Ž., Prašnikar, J., & Ahčan, A. (2002). Benchmarking kot orodje strateškega managementa. Prašnikar, J., *Primerjamo se z najboljšimi* (str. 13-40). Ljubljana: Častnik Finance.
16. Deloitte. (b.l.). A quick tour for the investor. Najdeno 5. 2014 januarja na spletnem naslovu <http://www.invest.gov.tr/en-US/infocenter/publications/Documents/ENERGY.INDUSTRY.PDF>
17. EIA. (b.l.). International Energy Statistics. Najdeno 5. avgusta 2014 na spletnem naslovu: <http://www.eia.gov/cfapps/ipdbproject/IEDIndex3.cfm>
18. Eurelectric. (2010). *Hydro in Europe - Powering renewables*. Belgium: Eurelectric.
19. Finnigan, J. P. (1996). *The manager's guide to benchmarking*. San Francisco: Jossey-Bass.
20. HM Hydro. (b.l.). Quest for Nature's Potential. Najdeno 1. april 2014 na spletnem naslovu <http://www.hm-hydro.com/en/corporate/vision.html>
21. Hočevar, M., Igličar, A., & Zaman, M. (2004). *Osnove računovodstva*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.

22. Hočevar, M., Jaklič, M., & Zagoršek, H. (2003). *Ustvarjanje uspešnega podjetja*. Ljubljana: GV Založba.
23. Høgskulen i Sogn og Fjordane. (2013). Emerging Market Attractiveness Index for hydro IPPs. Najdeno 15. maja 2014 na spletnem naslovu <http://brage.bibsys.no/xmlui/bitstream/id/203367/Weaver-%20Hydro%202013%20Full%20paper.pdf>
24. Hunger, D., & Wheelen, T. (2001). *Essentials of strategic management*. Upper Saddle River: Prentice-Hall, cop.
25. Hunger, D., & Wheelen, T. (2011). *Essentials of Strategic management*. London: Routledge.
26. Hydropower & Dams. (b.l.). Industry Guide. Najdeno 2. maja 2014 na spletnem naslovu [http://www.hydropower-dams.com/industryguide/ig\\_results.php?w\\_Country=Slovenia&w\\_Category=&w\\_Organisation=&ProdMainCategory=&w\\_Services=&-find=Search+Guide](http://www.hydropower-dams.com/industryguide/ig_results.php?w_Country=Slovenia&w_Category=&w_Organisation=&ProdMainCategory=&w_Services=&-find=Search+Guide)
27. HydroWorld. (2012). Hydro's Strong Future in Canada. Najdeno 1. marca 2014 na spletnem naslovu <http://www.hydroworld.com/articles/hr/print/volume-31/issue-1/article/hydros-strong-future-in-canada.html>
28. IMF. (b.l.). World Economic Outlook. Najdeno 15. junija 2014 na spletnem naslovu: <http://www.imf.org/external/pubs/ft/weo/2014/01/weodata/weorept.aspx?sy=2012&ey=2019&scsm=1&ssd=1&sort=country&ds=%2C&br=1&c=512%2C668%2C914%2C672%2C612%2C946%2C614%2C137%2C311%2C962%2C213%2C674%2C911%2C676%2C1>
29. IMPSA. (2012). *Sustainability report 2010/2012*. New York: IMPSA.
30. International Energy Agency. (2012a). *Renewable energy - medium-term market report 2012*. Paris: International Energy Agency.
31. International energy agency. (2012b). *World energy outlook 2012*. Paris: International Energy Agency.
32. International Energy Agency. (2013). *Renewable energy - medium term market report 2013*. Paris: International Energy Agency.
33. International energy agency. (b.l.). Renewable energy essentials - hydropower. Najdeno 1. marca 2014 na spletnem naslovu [http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/Hydropower\\_Essentials.pdf](http://www.iea.org/publications/freepublications/publication/Hydropower_Essentials.pdf)
34. International Renewable Energy Agency. (2013). *Africas renewable future*. Abu Dhabi: International Renewable Energy Agency.
35. International Renewable Energy Agency. (b.l.). Prospects for the African Power Sector. Najdeno 5. decembra 2014 na spletnem naslovu [https://www.irena.org/DocumentDownloads/Publications/Prospects\\_for\\_the\\_African\\_PowerSector.pdf](https://www.irena.org/DocumentDownloads/Publications/Prospects_for_the_African_PowerSector.pdf)
36. Intpow. (b.l.) Hydropower in Turkey report. Najdeno 10. maja 2014 na spletnem naslovu <http://www.intpow.no/index.php?id=460>
37. Jaklič, M. (2002). *Poslovno okolje podjetja*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
38. Joint Research Centre. (2013). *Assessment of the European potential for pumped hydropower energy storage*. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
39. Kolektor - Igin. Najdeno 1. aprila 2014 na spletnem naslovu <http://www.kolektorsinabit.com/kolektor-sinabit/kolektor-IGIN>
40. Kolektor - oprema za avtomatizacijo. Najdeno 15. aprila 2014 na spletnem naslovu <http://www.kolektoravtomatizacija.com/produkti>
41. Kolektor Group d.o.o. (2012). Letno poročilo 2011. Idrija: Kolektor Group d.o.o.

42. Kolektor Group d.o.o. (2013a). *Projekt KHE18* (interno gradivo). Idrija: Kolektor Group d.o.o.
43. Kolektor Group d.o.o. (2013b). Letno poročilo koncerna Kolektor 2012. Idrija: Kolektor group d.o.o.
44. *Kolektor Koling*. Najdeno 20. aprila 2014 na spletnem naslovu <http://www.kolektorgradbeniingeniering.com/kolektor-koling>
45. *Kolektor Sinabit*. Najdeno 15. marca 2014 na spletnem naslovu <http://www.kolektorsinabit.com/kolektor-sinabit>.
46. Kotler, P. (1998). *Marketing management - trženjsko upravljanje*. Ljubljana: Slovenska knjiga.
47. Kranjc, V. (2004). *Zakon o javnih naročilih s komentarjem*. Ljubljana: GV Založba.
48. Lasserre, P. (2003). *Global strategic management*. New York: Basingstoke.
49. Lazarević, Ž. (2012). *Iz malega v veliki svet*. Idrija: Kolektor group d.o.o.
50. Lee, P., Hanneman, M., & Cheng, R. (2011). *Hydropower*. Alberta: Global Forest Watch
51. Ministry for economic development. (2007). *Energy development strategy of montenegro by 2025*. Podgorica: Ministry for economic development.
52. *National energy board*. Najdeno 4. aprila 2014 na spletnem naslovu <http://www.neb-one.gc.ca/clf-nsi/rnrgynfntn/nrgyrprt/nrgyftr/2011/fctsh1134mrgngfl-eng.html>
53. National hydropower association. (2014). *Challenges and opportunities for new pumped storage development*. Massachusetts: National hydropower association.
54. Nortrade. (2011). Exploiting Norway's Hydropower Potential. Najdeno 3. aprila 2014 na spletnem naslovu <http://www.nortrade.com/sectors/articles/exploiting-norways-hydropower-potential/>
55. Pavlin, B. (2013, 21. oktober). Kolektor prevzema Turboinštitut in kupuje Litostroj Power. *Delo*. Najdeno 1. marca 2014 na spletnem naslovu <http://www.delo.si/gospodarstvo/podjetja/kolektor-prevzema-turboinstitut-in-kupuje-litostroj-power.html>
56. PennEnergy. (2013). Reservoir cleared to develop new hydroelectric power projects in Bosnia. Najdeno 7. aprila 2014 na spletnem naslovu <http://www.pennenergy.com/articles/pennenergy/2013/january/reservoir-cleared-to-develop-new-hydroelectric-power-projects-in.html>
57. PennWell. (2009). Najdeno 4. junija 2014 na spletnem naslovu <http://www.scribd.com/doc/206701656/HRW-20090501-May-2009>
58. *Pest analiza*. Najdeno 10. aprila 2014 na spletnem naslovu <http://www.blazkos.com/pest-analiza.php>
59. Porter, M. E. (1998). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*. New York: The Free Press.
60. Pučko, D. (2008). *Strateški management 1*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
61. Pučko, D., Čater, T., & Rejc, A. B. (2009). *Strateški management 2*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
62. Renewable energy policy. (2013). *Renewables 2012 - global status report*. Rue de Milan: REN21.
63. Renewable facts.(b.l.). United States. Najdeno 4. aprila 2014 na spletnem naslovu <http://www.renewablefacts.com/country/united-states/hydro>
64. Serbia energy. (2013). New hydro power plants projects. Najdeno 3. marca 2014 na spletnem naslovu <http://serbia-energy.eu/new-hydro-power-plants-projects-in-serbia-what-are-the-gains/>
65. Softić, A., & Glamović, L. (2012). *National background report*. Sarajevo: WBC-INCO.

66. Spendolini, M. (1992). *The benchmarking book*. New York: Amacom.
67. Šink, D. (1998). *Zunanje izvajanje dejavnosti in navidezno organizirano podjetje*. (diplomsko delo). Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
68. Šuligoj, B. (2014, 14. maj). Litoštroj prodan, Cimos ni rešen. *Delo*. Najdeno 10. avgusta 2014 na spletnem naslovu <http://www.delo.si/gospodarstvo/podjetja/litostroj-prodan-cimos-ni-resen.html>
69. Tajnikar, M. (2000). *Tvegano poslovanje*. Portorož: Visoka strokovna šola za podjetništvo.
70. Tekavčič, M. (2002). Management - nova znanja za uspeh. *Merjenje in presojanje uspešnosti poslovanja* (str. 664-693). Radovljica: Didakta.
71. The World Bank. (b.l.). Data. Najdeno 1. julija 2014 na spletnem naslovu <http://data.worldbank.org/>
72. Turboinštitut. (2013). Letno poročilo 2012. Ljubljana: Turboinštitut.
73. Turboinštitut. (b.l.). Introduction. Najdeno 20. marca 2014 na spletnem naslovu [http://www.turboinstitut.si//index.php?option=com\\_content&task=view&id=14&Itemid=87](http://www.turboinstitut.si//index.php?option=com_content&task=view&id=14&Itemid=87)
74. U.S Energy information administration. (2013). *Levelized cost of new generation resources in the annual energy outlook 2013*. Washington: U.S. Energy Information Administration.
75. U.S. Department of Energy. (2013). *Grid energy storage*. Washington: U.S. Department of Energy.
76. UNEP Collaborating Center. (2013). *Global trends in renewable energy investment*. Frankfurt : UNEP Collaborating Centre.
77. UNIDO. (b.l.). World small hydropower development report 2013. Najdeno 2. januarja 2014 na spletnem naslovu [http://www.smallhydroworld.org/fileadmin/user\\_upload/pdf/WSHPDR\\_2013\\_Final\\_Report-updated\\_version.pdf](http://www.smallhydroworld.org/fileadmin/user_upload/pdf/WSHPDR_2013_Final_Report-updated_version.pdf)
78. Uršič, B. (2002). *Zunanje izvajanje dejavnosti - priložnosti za mala podjetja* (magistrsko delo) Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
79. Voith. (2009). Name Change. Najdeno 20. aprila 2014 na spletnem naslovu [http://www.oslo.voithhydro.com/e\\_oslo\\_news.htm](http://www.oslo.voithhydro.com/e_oslo_news.htm)
80. Voith. (2014). Facts and Figures 2014 edition. Najdeno 2. septembra 2014 na spletnem naslovu [https://www.voith.com/en/Voith\\_ZDF\\_Broschuere\\_Englisch\\_WEB\\_2014.pdf](https://www.voith.com/en/Voith_ZDF_Broschuere_Englisch_WEB_2014.pdf)
81. Volfand, J. (2009). Obnovljivi viri energije v Sloveniji / Renewable Energy Sources in Slovenia. Najdeno 5. aprila 2014 na spletnem naslovu [http://www.zelenaslovenija.si/images/stories/pdf\\_dokumenti/Obnovljivi-viri-energije-v-Sloveniji.pdf](http://www.zelenaslovenija.si/images/stories/pdf_dokumenti/Obnovljivi-viri-energije-v-Sloveniji.pdf)
82. Water power. (2014). Tender launched for small hydro plants in Macedonia. Najdeno 2. maja 2014 na spletnem naslovu <http://www.waterpowermagazine.com/news/newstender-launched-for-small-hydro-plants-in-macedonia-4176568>
83. Watson, G. (1992). *The benchmarking workbook: adapting best practices for performance improvement*. Massachusetts: Productivity Press.
84. Xhitoni, A. (2013). *Renewable energy scenarios*. Groningen: Center for Isotope Research.





## **PRILOGE**



## **KAZALO PRILOG**

|   |   |
|---|---|
| Priloga 1: Podatki analiziranih držav ..... | 1 |
| Priloga 2: Elementi enačbe (2) .....        | 4 |
| Priloga 3: Točkovanje hidro potenciala..... | 4 |



## Priloga 1: Podatki analiziranih držav

*Tabela 1: Izbrani tehnološki, ekonomski in sociološko-kulturni elementi držav vzhodne Afrike*

|   | <b>BDI</b> | <b>ETH</b> | <b>KEN</b> | <b>MWI</b> | <b>MUS</b> | <b>MOZ</b> | <b>RWA</b> | <b>TZA</b> | <b>UGA</b> | <b>ZWE</b> |
|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Hidro potencial MHE v MW                                    | 54         | 1.500      | 3.000      | 16         | 10         | 1.000      | 38         | 310        | 210        | 120        |
| Neizkoriščen hidro potencial MHW v MW                       | 38,2       | 1.493,9    | 2.967,0    | 10,0       | 0,8        | 997,9      | 15,0       | 285,0      | 187,6      | 118,1      |
| Izkoriščen hidro potencial za MHW v %                       | 29,3       | 0,4        | 1,1        | 36,7       | 91,6       | 0,2        | 60,7       | 8,1        | 10,7       | 1,6        |
| Inštalirana moč MHE v MW                                    | 15,8       | 6,2        | 33,0       | 5,8        | 8,7        | 2,1        | 23,2       | 25,0       | 22,4       | 1,9        |
| Inštalirana moč hidroelektrarn v MW                         | 51         | 1.850      | 761        | 300        | 58         | 2.179      | 55         | 562        | 409        | 700        |
| Inštalirana moč elektrarn v MW                              | 52         | 929        | 1.480      | 315        | 670        | 2.308      | 69         | 1.051      | 525        | 1.990      |
| Delež inštalirane moči HW v %                               | 97,12      | 199,14     | 51,44      | 95,24      | 8,70       | 94,41      | 78,99      | 53,47      | 77,90      | 35,18      |
| Neto uvoz električne energije v %                           | 62,50      | 0,00       | -0,07      | 0,00       | 0,00       | -20,31     | 24,32      | 1,02       | -1,36      | 20,98      |
| BDP na prebivalce v 2012 v \$/prebivalca                    | 251        | 455        | 943        | 268        | 8.120      | 565        | 620        | 609        | 551        | 714        |
| Povprečna leta stopnja rasti BDP med leti 2008 do 2012 v %  | 11,29      | 12,66      | 7,22       | -0,21      | 4,37       | 9,80       | 11,15      | 8,06       | 8,91       | 29,64      |
| Povprečna predvidena letna rast BDP med leti 2014 -2019 v % | 5,1        | 7,1        | 6,4        | 6,2        | 4,0        | 7,9        | 7,5        | 7,0        | 7,0        | 4,3        |
| Javni dolg v 2013 v % BDP                                   | 31,7       | 22,2       | 50,5       | 68,9       | 53,8       | 43,3       | 29,4       | 41,0       | 33,9       | 54,7       |

nadaljevanje

|   | <b>BDI</b> | <b>ETH</b> | <b>KEN</b> | <b>MWI</b> | <b>MUS</b> | <b>MOZ</b> | <b>RWA</b> | <b>TZA</b> | <b>UGA</b> | <b>ZWE</b> |
|---|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|
| Št. prebivalcev v mio   | 10,162     | 94,100     | 44,353     | 16,362     | 1,296      | 25,833     | 11,776     | 49,253     | 37,578     | 14,149     |
| Povprečna letna stopnja rasti števila prebivalcev med leti 2008 do 2013 v % | 3,34       | 2,64       | 2,73       | 2,97       | 0,43       | 2,56       | 2,87       | 3,06       | 3,41       | 2,05       |
| Poraba električne energije v kWh na prebivalca                              | np         | 52         | 155        | np         | np         | 447        | np         | 92         | np         | 757        |

Vir: The World Bank, Data, 2014; IMF, World Economic Outlook, 2014; EIA, International Energy Statistics, 2014; UNIDO, World small hydropower development report 2014.

Tabela 2: Vhodni podatki za izračun kazalnika tržnega potenciala

| Država               | Potencial MHE v MW | Rast porabe el. energije (2008-12) v % | Št. prebivalcev | Rast prebivalcev (2008-13) v % | Rast BDP (2008-12) v % | Rast BDP (2014-19) v % | Ease of doing business index |
|----------------------|--------------------|--|-----------------|--------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------------|
| Albanija             | np                 | 1,1                                    | 2773620         | -0,97                          | -1,06                  | 3,75                   | 82                           |
| Armenia              | 430,0              | 9,0                                    | 2976566         | -0,01                          | -3,87                  | 4,73                   | 40                           |
| Azerbajdžan          | 392,0              | -2,1                                   | 9416598         | 1,45                           | 8,91                   | 4,04                   | 71                           |
| Bosna in Hercegovina | 1.000,0            | 0,9                                    | 3829307         | -0,17                          | -2,36                  | 3,39                   | 130                          |
| Bolgarija            | 380,0              | 3,8                                    | 7265115         | -0,61                          | -0,25                  | 2,62                   | 57                           |
| Burundi              | 54,0               | 10,4                                   | 10162532        | 3,34                           | 11,29                  | 5,07                   | 157                          |
| Kanada               | 4.627,9            | 0,1                                    | 35158304        | 1,12                           | 4,24                   | 2,22                   | 17                           |
| Čile                 | 7.000,0            | 2,4                                    | 17619708        | 0,92                           | 10,30                  | 4,22                   | 34                           |
| Etiopija             | 1.500,0            | 11,2                                   | 94100756        | 2,64                           | 12,66                  | 7,07                   | 124                          |
| Makedonija           | 250,0              | 3,0                                    | 2107158         | 0,08                           | -0,66                  | 3,73                   | 36                           |
| Indija               | 15.000,0           | 7,0                                    | 1252139596      | 1,29                           | 11,01                  | 6,38                   | 131                          |

se nadaljuje

nadaljevanje

| Država                  | Potencial MHE v MW | Rast porabe el. energije (08-12) | Št. prebivalcev | Rast prebivalcev (2008-13) v % | Rast BDP( 2008-12) v % | Rast BDP (2014-19) v % | Ease of doing business index |
|-------------------------|--------------------|----------------------------------|-----------------|--------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------------|
| Italija                 | 7.066,0            | -1,0                             | 59831093        | 0,34                           | -3,35                  | 0,99                   | 67                           |
| Kazahstan               | 2.707,0            | 2,5                              | 17037508        | 1,68                           | 11,13                  | 5,63                   | 53                           |
| Kenija                  | 3.000,0            | 4,9                              | 44353691        | 2,73                           | 7,22                   | 6,41                   | 122                          |
| Kirgizistan             | 275,0              | 10,5                             | 5719500         | 1,46                           | 6,47                   | 4,96                   | 70                           |
| Malavi                  | 15,8               | 5,5                              | 16362567        | 2,97                           | -0,21                  | 6,24                   | 161                          |
| Mauritius               | 9,5                | 2,9                              | 1296303         | 0,43                           | 4,37                   | 3,99                   | 20                           |
| Črna gora               | 240,0              | -2,2                             | 621383          | 0,09                           | -2,83                  | 2,87                   | 50                           |
| Mozambik                | 1.000,0            | 3,6                              | 25833752        | 2,56                           | 9,80                   | 7,91                   | 142                          |
| Norveška                | np                 | -3,6                             | 5084190         | 1,29                           | 2,45                   | 1,97                   | 7                            |
| Romunija                | 730,0              | -1,6                             | 19963581        | -0,57                          | -4,58                  | 2,95                   | 73                           |
| Ruanda                  | 38,2               | 17,9                             | 11776522        | 2,87                           | 11,15                  | 7,50                   | 54                           |
| Srbija                  | 409,0              | 1,1                              | 7163976         | -0,51                          | -5,49                  | 2,11                   | 87                           |
| Švedska                 | 1.230,0            | -0,1                             | 9592552         | 0,80                           | 1,89                   | 2,52                   | 14                           |
| Tanzanija               | 310,0              | 5,7                              | 49253126        | 3,06                           | 8,06                   | 7,00                   | 136                          |
| Turčija                 | 6.500,0            | 5,1                              | 74932641        | 1,27                           | 1,95                   | 3,17                   | 72                           |
| Uganda                  | 210,0              | 3,2                              | 37578876        | 3,41                           | 8,91                   | 7,00                   | 126                          |
| Združene države Amerike | 8.041,0            | -0,2                             | 316128839       | 0,78                           | 2,49                   | 2,73                   | 4                            |
| Uzbekistan              | 1.760,0            | 1,9                              | 30241100        | 2,07                           | 16,35                  | 5,97                   | 156                          |
| Zimbabve                | 120,0              | -0,1                             | 14149648        | 2,05                           | 29,64                  | 4,26                   | 168                          |

Vir: The World Bank, Data, 2014; IMF, World Economic Outlook, 2014; EIA, International Energy Statistics, 2014; UNIDO, World small hydropower development report 2014.

## Priloga 2: Elementi enačbe (2)

KTP = kazalec tržnega potenciala

HPP = razpoložljiv hidro potencial za MHE

F = točke hidro potenciala

$w_x$  = utež (ponder)

$\Delta\text{GDP}_{\text{pre}}$  = povprečna letna rast BDP v letih med 2008-2013

$\Delta\text{GDP}_{\text{pri}}$  = projekcija povprečne letne rasti BDP v letih med 2014-2019

$\Delta\text{Load}_{\text{pre}}$  = povprečna letna rast proizvedene električne energije med leti 2008-2012

I = index

$C_x$  = država

EDB = enostavnost poslovanja (angl. *ease of doing business*)

$\text{Pop}_t$  = trenutno število prebivalcev

$\text{Pop}_{\text{pre}}$  = povprečna letna rast prebivalcem v letih med 2008-2013

$M_z$  = največja vrednost med parametri z

## Priloga 3: Točkovanje hidro potenciala

| Točke                      | 1    | 2     | 3     | 4     | 5       | 6       | 7         | 8         | 9         | 10    |
|----------------------------|------|-------|-------|-------|---------|---------|-----------|-----------|-----------|-------|
| hidro potencial (TWh/leto) | 1<20 | 10-29 | 30-49 | 50-99 | 100-299 | 300-999 | 1000-1999 | 2000-2999 | 3000-4999 | >5000 |

Vir: Povzeto po Høgskulen i Sogn og Fjordane, *Emerging Market Attractiveness Index for hydro IPPs*, 2013.