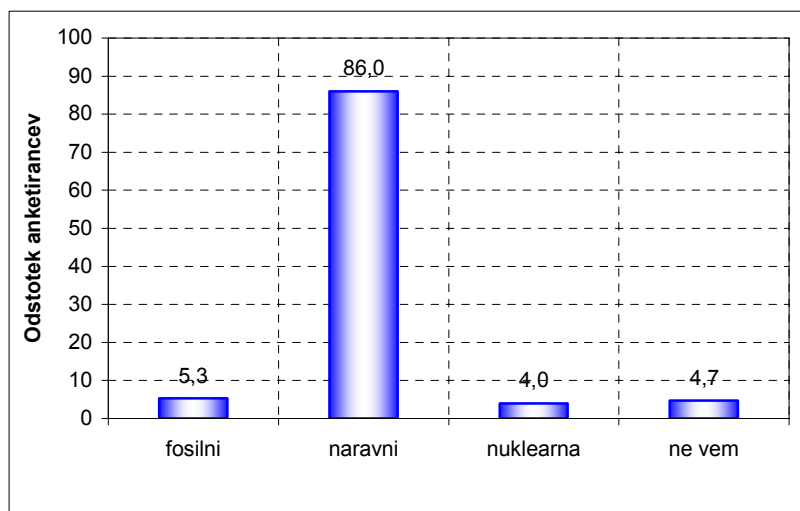


Poročilo o stanju glede priklopa na električno omrežje in upravnih postopkov v Sloveniji

Ta dokument vsebuje podatke in informacije, kako je v Sloveniji s priklopom na električno omrežje za proizvajalce zelene elektrike, kakšni so upravni postopki in katere ovire se pri tem pojavijo. V juniju 2005 smo na Fakulteti za strojništvo opravili kratko anketo predstavnikov različnih ustanov, ki so tako ali drugače vpleteni v upravne postopke za dostop do el. omrežja. Povzetki odgovorov so predstavljeni s poševno (*Italic*) pisavo pod posameznimi točkami. V prvi točki je predstavljeno javno mnenje glede proizvodnje električne energije iz obnovljivih virov energije (OVE), katerega je za nas pridobila agencija Ninamedia d.o.o., s pomočjo anketiranja javnosti. V tej točki je podan tudi kratek pregled dejanskega stanja ter perspektivne možnosti za Slovenijo. V drugi točki so predstavljeni pogoji za priklop na omrežje, kjer je shematsko predstavljen potek priključitve na električno omrežje. Pod tretjo točko je tabelarično predstavljenih 10 glavnih korakov, potrebnih za dostop do el. omrežja. Pod četrto točko so predstavljeni nekateri sistemi pospeševanja proizvodnje električne energije iz OVE oz. potrdila o izvoru zelene električne energije. Pod zadnjo (peto) točko pa so podane misli anketirancev o tem, kaj bi bilo potrebno spremeniti, da bi bil dostop do omrežja investitorjem bolj prijazen.

1. Dejanski pogoji za izvedbo sistemov za proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov energije

Med 14. in 15. aprilom 2005, je agencija Ninamedia d.o.o. za Fakulteto za strojništvo iz Ljubljane opravila anketo o odnosu javnosti do pridobivanja zelene elektrike v Sloveniji. Če bi imeli možnost izbire električne energije proizvedene iz različnih energijskih virov, bi se velika večina anketirancev (86 % od 300 anketirancev) odločila za naravne vire (slika 1).



Slika 1: Odnos javnosti do vira energije za proizvodnjo električne energije.

Od vseh anketirancev jih je 181 oz. 60.3 % pripravljenih plačevati višjo ceno za električno energijo, ki je proizvedena iz obnovljivih virov energije. Med njimi jih je 37 % pripravljen plačevati do 5 % višjo ceno.

Največja ovira za večjo proizvodnjo električne energije so za večino anketirancev visoki investicijski stroški, pomanjkanje tehnološkega znanja, javno nasprotovanje ter administrativne ovire.

Največji vir rasti naj bi imela za večino anketirancev vodna energija, sledijo sončna ter nato vetrna energija. Vir električne energije prihodnosti pa je za največ anketirancev sonce, sledijo voda, veter in biomasa, ostali viri, vključno s fosilnimi pa so skromno ovrednoteni.

1.1 Trenutno stanje in potencialne možnosti za Slovenijo

V Sloveniji je najbolj uporabljen obnovljivi vir energije za proizvodnjo električne energije vodna energija, saj imamo preko 375 malih hidroelektrarn. Hidroelektrarne (velike in male) pomenijo največji delež med OVE in tudi v prihodnosti največji potencial med OVE v Sloveniji. Poleg sanacije obstoječih hidroelektrarn ter izgradnje savske verige, se glavni potencial kaže tudi na področju soproizvodnje na biomaso in izgradnji vetrnih elektrarn. Ker je potencial bioplina iz živalskih odpadkov kar znatno, bo velik poudarek tudi na proizvodnji električne energije iz živalskih odpadkov.

Ker pri solarnih elektrarnah ni posega v okolje in tudi vizuelno ne motijo okolja, predstavlja sonce kot obnovljivi vir energije velik potencial za proizvodnjo električne energije. Zaradi zelo visokih investicijskih stroškov in majhne električne učinkovitosti sistema, pa je električna energija iz takih elektrarn najdražja in nekajkrat presega ceno iz drugih elektrarn na obnovljive vire. Zato je ocena, da kratkoročno solarne elektrarne ne bodo bistveno prispevale k deležu proizvedene električne energije iz OVE.

2. Pogoji za priklop na električno omrežje in problemi, ki se pri tem pojavijo

Priklop na električno omrežje je v Sloveniji zelo zapleten in zato tudi časovno potraten. Problem, na katerega naletimo je, da so stroški priklopa lahko neizmerno veliki, še posebno na nekaterih lokalnih nivojih. Če želimo zagnati svojo elektrarno na področju s slabo omrežno infrastrukturo, potem so ti stroški lahko zelo visoki (visoki stroški priključitve; vključno z okrepitevijo lokalnega distribucijskega omrežja).

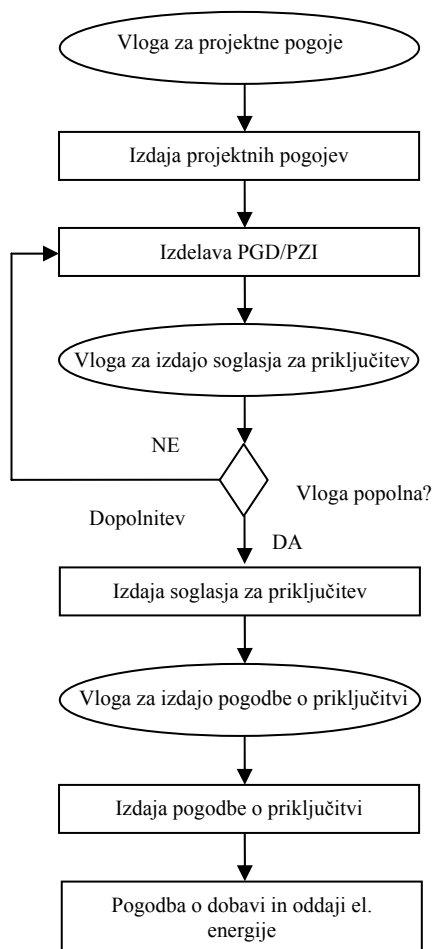
Energetski zakon iz leta 1999 določuje prednosti za kvalificirane proizvajalce (kvalificirani proizvajalci so proizvajalci električne energije iz OVE in kogeneracijskih sistemov). Te prednosti so različne za različne velikosti in tipe kvalificiranih elektrarn. Prednosti v ostalih uredbah oz. predpisih temeljijo na tem, da morajo upravljavci el. omrežja odkupiti vso električno energijo proizvedeno iz kvalificiranih elektrarn, s čimer nekateri kvalificirani proizvajalci uživajo prednostne cene in premije. V zakonodaji o statusu kvalificiranih proizvajalcev (iz leta 2001) so definirani štirje razredi po kapaciteti, med katerimi velike kvalificirane elektrarne ne uživajo prednostnih cen in premij. Ti štirje razredi so:

- mikro: do vključno 36 kW nazivne instalirane električne moči,
- male: nad 36 kW do vključno 1 MW nazivne instalirane električne moči,
- srednje: nad 1 MW do vključno 10 MW nazivne instalirane električne moči,
- velike: nad 10 MW nazivne instalirane električne moči.

Energetski zakon določuje, da lahko kvalificirani proizvajalci z napravami do 1 MW, električno energijo prodajajo direktno kateremukoli kupcu, s tem da plača minimalno omrežnino. Ta del zakona trenutno še ne velja. Sklep sprejet s strani vlade pa določuje odkupne cene in premije za elektriko dovedeno od kvalificiranih elektrarn (cene in premije).

Po predpisu vlade o cenah in premijah iz 2002 ni za hidroelektrarne, ki presegajo kapaciteto 10 MW, določene nobene prednostne cene. Za vse ostale tipe elektrarn na obnovljive vire pa ni podane nobene omejitve glede kapacitete. Trenutno so cene in premije glavni politični instrument za podporo proizvodnje električne energije iz obnovljivih virov energije.

Na sliki 2 je predstavljen diagram poteka za priklop na el. omrežje v skladu z vladnim predpisom.



- Vloga za projektne pogoje se naslovi na pristojno distribucijsko podjetje. V vlogi morajo biti podani osnovni podatki o predvideni elektrarni.
- Referent za soglasja v službi za energetska načrtovanje v sodelovanju s službo za zaščito in obratovalne meritve, dispečersko službo ter službo za merjenje el. energije pripravi projektne pogoje (rok: ca. 15 dni). V p.p. morajo biti podani način priključitve na distribucijsko omrežje, merilne in zaščitne naprave, način obratovanja, potrebne ojačitve omrežja, ...
- Pri izdelavi PZI mora investitor/projektant upoštevati vse projektne pogoje ter veljavne standarde in tehnične predpise, ukrepe varstva pri delu, itd.
- Vloga za izdajo soglasja za priključitev mora vsebovati osnovne podatke o elektrarni, PGD/PZI ter upravne koleke.
- Referent za izdajo soglasja pregleda vlogo:
 - popolnost vloge,
 - skladnost projekta elektrarne s projektnimi pogoji,
 - pregled projekta skladno z organizacijskim predpisom o pregledu projektne dokumentacije zunanjega izvora,

Slika 2: Diagram poteka za priklop na el. omrežje.

- elektroenergetski pogoji,
- tehnični pogoji.
- Izdaja soglasja za priključitev (rok ca. 14 dni). Skupaj s soglasjem se pošlje vloga za izdajo pogodbe o priključitvi na distribucijsko omrežje.
- Po dokončnosti soglasja za priključitev in pred priključitvijo sledi pregled priključka. Potrebno je izdelati obratovalna navodila (projektant ali EL). Če priključek izpolnjuje vse pogoje za objekt so izdelana obratovalna navodila, sklene se Pogodba o priključitvi, s

katero se uredijo medsebojna razmerja v zvezi s plačilom priključka, izvedbo priključka, premoženjskimi vprašanji, vzdrževanjem priključka, itd.

- Po pridobitvi soglasja je potrebno skleniti pogodbo o dobavi in odjemu električne energije. Predhodno je potrebno pridobiti licenco, energetske dovoljenje in urediti pravni status za kvalificiranega proizvajalca)

V anketi, ki je bila opravljena v juniju 2005, smo predstavnike različnih ustanov vprašali, kakšni so pogoji za priklop na omrežje in kakšne ovire, ki se pri tem pojavijo. En od anketirancev je odgovoril, da so pogoji tisti, ki jih postavlja upravljavec omrežja in da so bolj tehnične narave. Pravi tudi, da samih ovir ni oz. on ne ve za njih in da bi bilo o tem bolj smiselno vprašati same proizvajalce el. energije.

En od anketirancev pravi, da so pogoji elektroenergetske narave, na podlagi katerih je kvalificirana elektrarna zgrajena in priklopljena na omrežje. Nato se po uspešno izvedenem tehničnem pregledu izda dovoljenje za poskusno obratovanje in nato sklene pogodba o dostopu do omrežja. Ta pogodba bi tako ali tako morala biti na prvem mestu, kar naj bi se v bodoče tudi zgodilo. Kot glavno oviro vidi ceno, ki se napihne zaradi investicij v samo javno omrežje, do česar je investitor prisiljen, če se želi z novim objektom priklopiti na omrežje.

En od anketirancev trdi, da so postopki za priklop na omrežje v primeru solarnih elektrarn zelo zakomplicirani in da vzamejo preveliko časa. Trdi da zahteve za priklop na omrežje niso standardizirane in ne dobro znane in da zaradi tega priklop na omrežje predstavlja številne ovire za potencialne investitorje v kvalificirane elektrarne, še posebno za stanovanja.

Vsi anketiranci pa so mnenja, da vse stroške nosi investitor oz. proizvajalec električne energije.

3. Upravni postopki za dostop do omrežja ter ovire ki se pri tem pojavijo

V Sloveniji je potrebnih približno 10 glavnih korakov, da se pride od ideje do pogodbe o prodaji električne energije. Postopki vključujejo število različnih akterjev. Postopke, ki so potrebni za priključitev na omrežje in za pridobitev pravice za prodajo električne energije, bi bilo potrebno bistveno spremeniti. Morali bi postati jasni, transparentni in lažje dostopni zainteresirani publik. Investitorji bi morali urediti vse, kar je potrebno, pri eni sami ustanovi. Najboljša ustanova bi bila elektro distribucijska podjetja, kjer uporabniki urejajo vse, kar je potrebno za priključitev njihove hiše na električno omrežje. V tabeli 1 so predstavljeni vsi glavni koraki, ki so potrebni za realizacijo projekta. Za vsak korak je napisana tudi odgovorna oseba.

Predolgi (in v primeru mikro in majhnih sistemov, dragi) upravni postopki (dovoljenja) se smatrajo kot glavna ovira za razvoj sistemov za proizvodnjo električne energije iz OVE. Ta problem se običajno izraža, kadar se soočamo z majhnimi sistemi. Trenutno trpimo pomanjkanje jasnih pravnih okvirjev, ki bi pospešili postopke za zelo majhne sisteme. Vlada pripravlja novo zakonodajo, ki bo rešila upravne probleme povezane z majhnimi projekti (preprosti upravni postopki).

Tabela 1: 10 glavnih korakov za dostop do omrežja.

Korak	Aktivnost	Odgovorna oseba
1	Odločitev za izgradnjo (velikost in zunanji videz postavitve elektrarne)	<i>Naročnik:</i> investitor <i>Sodeluje:</i> arhitekt
2	Projektni pogoji za priključitev na električno omrežje	<i>Vloga:</i> investitor <i>Izda:</i> distribucijsko podjetje
3	Izdelava projektne rešitve priključitve	<i>Naročnik:</i> investitor <i>Izdelava:</i> projektant
4	Soglasje za priključitev	<i>Vloga:</i> investitor <i>Izda:</i> distribucijsko podjetje
5	Izbira izvajalca	<i>Naročnik:</i> investitor <i>Sodeluje:</i> projektant
6	Postavitev elektrarne	<i>Naročnik:</i> investitor <i>Izvede:</i> izvajalec
7	Pogodba o priključitvi	<i>Vloga:</i> investitor <i>Izda:</i> distribucijsko podjetje
8	Priključitev elektrarne	<i>Vloga:</i> investitor <i>Izvede:</i> izvajalec + distribucijsko podjetje
9	Pridobitev statusa "kvalificiranega proizvajalca"	<i>Vloga:</i> investitor <i>Izda:</i> Ministrstvo za okolje in prostor
10	Pogodba o prodaji električne energije	<i>Vloga:</i> investitor <i>Izda:</i> distribucijsko podjetje

Dodatna ovira v primeru majhnih elektrarn so tudi »koncesije za uporabo vode«, ki so potrebne. Za pridobitev koncesije za uporabo vode ter za pridobitev gradbenega dovoljenja so potrebni dolgi in ne-transparentni postopki. Prav tako se razlike pojavijo v postopkih za pridobitev koncesije za uporabo vode glede reke in njenega toka.

Na vprašanja glede dostopa do električnega omrežja anketiranci navajajo Javno agencijo RS za energijo kot organizacijo, ki izdaja licence za opravljanje energetskih dejavnosti, med katerimi je tudi proizvodnja električne energije iz OVE.

En od anketirancev trdi, da so postopki, ki so potrebni da pride do realizacije projekta proizvodnje električne energije iz OVE, preveč zapleteni in da imajo v Nemčiji te postopke poenostavljene. Za pridobitev statusa kvalificiranega proizvajalca el. energije so možni vsi obnovljivi viri energije ter soproizvodni sistemi z visoko učinkovitostjo. Proces za kvalifikacijo je zapleten in zahteva veliko časa. Trdi, da vsaj za OVE ta proces ni potreben. Vse elektrarne na OVE bi morale postati kvalificirane elektrarne že po definiciji. Omenjena kvalifikacija je potrebna celo za 1 kW solarno elektrarno in mora biti odobrena s strani ministra, pristojnega za energetiko. Popolni nesmisel! Trdi da Slovenska vlada sploh ne ve zakaj promovira obnovljive vire energije. Anketiranec tudi navaja nekaj nerazumljivih rešitev v uradnih dokumentih za solarne elektrarne:

- *podpora z višjimi fiksnimi premijami je samo za male solarne elektrarne (do 36 kW),*
- *premije za večje solarne elektrarne so nerazumljivo nizke,*

- *pogodba o prodaji električne energije je podpisana samo za 10 let (vračilna doba je celo brez revalorizacije 12-15 let),*
- *premije so zmanjšane po 5 letih in kasneje še po 10 letih obratovanja. Razlog zakaj, ni znan.*

4. Jamstvo izvora

V Evropi se uporabljajo različni sistemi pospeševanja proizvodnje zelene električne energije. Najpogostejši so:

- sistem odkupnih cen,
- obvezna kvota (delež električne energije iz OVE) z zelenimi certifikati,
- tender,
- fiskalni ukrepi.

Zeleni certifikati se običajno uporabljajo kot sredstvo za doseganje določenega deleža OVE v porabi električne energije, ki so jo dolžne države pokrivati iz OVE (Direktiva 2001/77/EC). Takšni "državni sistemi" so običajno vezani na kazni, ki jih obvezanci (distributerji, dobavitelji, uvozniki, porabniki,...) plačajo v primeru, da kvote ne dosežejo. Takšni sistemi so v veljavi državah, ki ne uporabljajo sistema obveznih odkupnih cen (ki se uporablja npr. v Sloveniji).

Poleg "državnih" sistemov, ki temeljijo na regulatorni ureditvi in obvezance k doseganju kvote "stimulirajo" s kaznijo, obstajajo tudi prostovoljni sistemi zelenih certifikatov, kjer je delovanje sistema odvisno od pripravljenosti kupcev, da plačajo več za zeleno elektriko. Takšne sisteme pozna večina evropskih držav in delujejo vzporedno z državnimi sistemi. Takšen sistem je tudi sistem RECS, pa tudi blagovni znamki Modra energija in Zelena energija v Sloveniji.

Italija je leta 2002 uvedla sistem zelenih certifikatov. Uvozniki in proizvajalci električne energije so dolžni pokrivati 2% električne energije dobavljene v omrežje iz OVE. Ker so k temu obvezani tudi uvozniki (med njimi Slovenija), so le-ti pri uvozu električne energije potrebovali ustrezno dokazilo o zeleni elektriki. Posledica je vključitev HSE (Holding Slovenske elektrarne) v sistem RECS (Renewable Energy Certificate System).

4.1 Ocena primernosti posamezne oblike spodbud za Slovenijo:

- **Zeleni certifikati**

Ker je delež električne energije, ki ga proizvedejo kvalificirani proizvajalci v Sloveniji razmeroma majhen in ker se v zadnjih desetih letih skoraj ne povečuje, v sedanji situaciji sistem zelenih certifikatov ni najprimernejši. Ko se bo delež kvalificirane električne energije povečal, bo primernejši sistem obveznih zelenih certifikatov, ki bo omogočal mednarodno trgovanje.

Ne glede na veljaven sistem vzpodbujanja kvalificiranih proizvajalcev je za razvoj kvalificirane proizvodnje dobro, če je omogočen tudi sistem prostovoljnih zelenih certifikatov. Sistem prostovoljnih zelenih certifikatov je lahko nadgradnja oz. dodatek k vsem drugim načinom vzpodbujanja.

- **Zagotovljene odkupne cene**

Sistem zagotovljenih odkupnih cen je zaenkrat najprimernejša oblika spodbujanja kvalificiranih proizvajalcev za Slovenijo.

Delež kvalificiranih proizvajalcev v Sloveniji je v primerjavi z EU razmeroma majhen, zelo opazno pa je tudi, da v zadnjih letih, razen redkih izjem, ni bilo investicij v kvalificirano proizvodnjo električne energije. Za začetni zagon novega cikla investicij v kvalificirano proizvodnjo v Sloveniji, je sistem zagotovljenih odkupnih cen primeren, kar kažejo tudi nemški, španski in danski primer. To so države EU, ki imajo uveljavljen sistem zagotovljenih odkupnih cen za električno energijo od kvalificiranih proizvajalcev oziroma od elektrarn na obnovljive vire energije. V teh treh državah je bilo v zadnjih letih zgrajeno veliko novih kvalificiranih elektrarn.

4.2 Sistem RECS v Sloveniji (potrdila o izvoru električne energije v Sloveniji):

Države članice morajo vzpostaviti sistem izdajanja potrdil o izvoru električne energije iz OVE z namenom (Direktiva 2001/77/EC):

- olajšati trgovanje z električno energijo iz OVE in
- povečati preglednost odjemalčeve izbire med električno energijo iz OVE ter ostalo električno energijo.

Potrdila o izvoru se izdajajo na zahtevo in morajo pokrivati električno energijo iz vseh vrst OVE, kot jih določa direktiva. Ta potrdila je potrebno jasno ločevati od zamenljivih Zelenih certifikatov ter morajo biti medsebojno priznana s stani držav članic. Potrdilo o izvoru mora vsebovati naslednje informacije:

- vir energije iz katerega je bila proizvedena el. energija,
- datum in kraj proizvodnje el. energije,
- moč proizvodnega objekta – le v primeru proizvodnje v hidroelektrarnah.

Certifikati RECS pa morajo vsebovati naslednje informacije:

- enotna številka certifikata,
- podatki o izdajatelju in času izdaje,
- podatki o proizvodnem objektu,
- tehnologija proizvodnje električne energije,
- instalirana moč proizvodnega objekta,
- podatki o tem ali je bila proizvedena električna energija deležna pomoči v okviru različnih podpornih shem.

Potrdila o izvoru in RECS

- Potrdila o izvoru so po svoji obliki vrsta certifikatov.
- Potrdila o izvoru služijo istemu namenu kot certifikati RECS.
- Zahteve za pridobitev RECS so strožje od osnovnih zahtev za potrdila o izvoru.
- Certifikati RECS so nadstandardna oblika potrdil o izvoru električne energije.

Na vprašanje o jamstvu izvora el. energije je en anketiranec odgovoril, da sta v Sloveniji dve blagovni znamki za električno energijo iz OVE (»Modra energija« ter »Zelena energija«). Za Modro energijo izdaja potrdilo (ne certifikat) HSE. Njihove hidroelektrarne, ki proizvajajo

Modro energijo pa so certificirane s certifikatom RECS. Te certifikate izdaja Javna agencija RS za energijo. Zelena elektrika je Ekowattova blagovna znamka in ni certificirana. Njihov certifikat je potrdilo o nakupu in indikator izogiba toplogrednih plinov.

5. Kaj bi bilo potrebno spremeniti, da bi bil priklop na omrežje bolj enostaven?

Na vprašanje kaj bi bilo potrebno spremeniti, da bi bil priklop na omrežje bolj enostaven, je en od anketirancev odgovoril, da bi morale biti stanje v omrežju pregledno ter da bi morale biti javno objavljene enotne cene.

En anketiranec pa je odgovoril, da je namen stimuliranja kvalificirane proizvodnje dvig zanimanja za investitorje in povečanje tega trga. Trenutno višje fiksne premije za male sisteme bi morale biti dovolj visoke, da bi omogočale investitorjem sprejemljivo vračilno dobo ca. 10 let brez revalorizacije in dodatnih stroškov (številke za primer majhnih solarnih elektrarn). Ko je enkrat denar investiran v elektrarno, bi morali imeti investitorji zagotovljeno fiksno premijo za daljši čas, npr. za 20 let. Taka rešitev je predpisana v zakonu za obnovljive vire energije v Nemčiji. Prav tako trdi, da bi morala distribucijska podjetja določiti standardizirane zahteve za priključitev na omrežje in tehnične rešitve za različne kapacitete elektrarn. Te zahteve bi morale biti objavljene in lahko dostopne za zainteresirane akterje. Anketiranec tudi trdi, da je podpora vlade na razpolago, vendar je določene čase ne-transparentna in nepotrebno zapletena. Primerjava z Nemčijo kaže, da je potrebno v Sloveniji postopke znatno poenostaviti. Zahteve za priklop na omrežje pa predstavljajo številne težave za potencialne investitorje. Priklop na omrežje mora biti varen, jasen in standardiziran.

Naslov projekta:	<i>Poročilo o stanju glede priklopa na električno omrežje in upravnih postopkov</i>
Naročnika:	<i>Evropska komisija, Agencija za učinkovito rabo in obnovljive vire energije (AURE)</i>
Izvajalec:	<i>UL – Fakulteta za strojništvo, Center za energetske in ekološke tehnologije (CEET)</i>
Avtorji:	<i>Gregor Zupan, dr. Uroš Stritih, prof. dr. Vincenc Butala</i>