

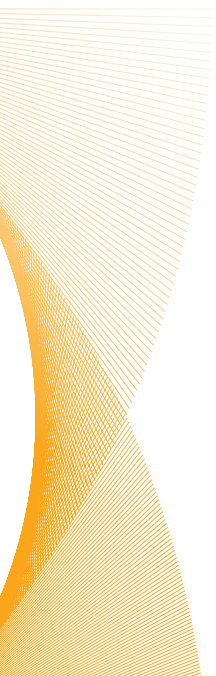


Koristni nasveti za izgradnjo manjših elektrarn

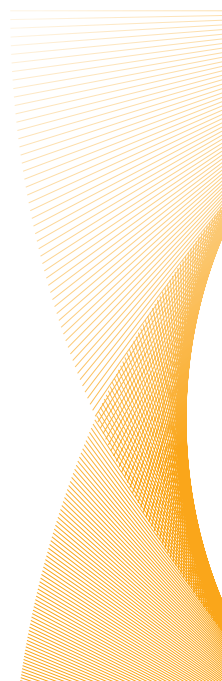
za proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov energije in s sproizvodnjo toplote in električne energije

Koristni nasveti za izgradnjo manjših elektrarn

za proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov energije in
s soproizvodnjo toplote in električne energije



Besedilo: ApE d. o. o., BORZEN, d. o. o. in SODO, d. o. o.
Izdajatelj: BORZEN d. o. o. in SODO d. o. o.
Fotografija na naslovnici: iStockphoto
Idejna zasnova in oblikovanje: Kart | we create
Naklada: 3000 izvodov (prva izdaja: 4000 izvodov)
Izdano: Ljubljana in Maribor, februar 2011 (prva izdaja: september 2010)



kazalo

1	Uvod	6
2	Vrste proizvodnih naprav	7
2.1	Sončna energija (fotovoltaika)	7
2.2	Hidroenergija	9
2.3	Vetrna energija	10
2.4	SPTE	11
2.5	Bioplin	13
3	Prvi koraki pri odločanju o gradnji	15
3.1	Lokacijska informacija	15
3.2	Pridobitev mnenja o možnosti vključitve v omrežje	15
3.3	Analiza primernosti lokacije	15
3.4	Idejna zasnova, idejni projekt in študija izvedljivosti	16
3.5	Odločitev o gradnji	16
4	Postopek pridobivanja dovoljenj	17
4.1	Energetsko dovoljenje	18
4.2	Specifična dovoljenja	18
4.3	Vloga in pridobitev projektnih pogojev	19
4.4	Vloga in pridobitev soglasja za priključitev proizvodne naprave na elektroenergetsko omrežje	19
4.5	Gradbeno dovoljenje	20
4.6	Projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja	22
4.7	Dokazilo o razpolaganju z zemljiščem	22
5	Postopek izgradnje proizvodne naprave	23
5.1	Dokumentacija za razpis in izbira izvajalca	24
5.2	Strokovno usposabljanje za upravljanje energetske naprave	24
5.3	Sklenitev pogodbe o priključitvi na omrežje	24
5.4	Projekt za izvedbo	24
5.5	Gradnja proizvodne naprave	25
5.6	Izgradnja priključka	25
5.7	Projekt izvedenih del in obratovalna navodila	25
5.8	Pogodba o nakupu in prodaji električne energije ali sklep Centra za podpore o vstopu v Eko skupino	25
5.9	Vloga in pregled izpolnitve pogojev za priključitev	26
5.10	Sklenitev pogodbe o dostopu do elektroenergetskega omrežja	26
5.11	Tehnični pregled	26
5.12	Uporabno dovoljenje	27
5.13	Priključitev na omrežje	27
6	Postopek pridobitve podpore	28
6.1	Izbira vrste podpore	30
6.2	Davčno finančni vidiki	31
6.3	Določanje višine podpore	31
7	Možni načini financiranja	33
7.1	Zmanjšanje podpore zaradi pridobitve subvencij	34
8	Dodatki	35
8.1	Seznam predpisov	35
8.2	Seznam organov, ki sodelujejo v postopku	36
	Beležke	37

Pred vami je informativno gradivo »Koristni nasveti za izgradnjo manjših elektrarn (v nadaljevanju: proizvodnih naprav) za proizvodnjo električne energije iz obnovljivih virov energije in s soproizvodnjo toplote in električne energije«, namenjeno predvsem bodočim investitorjem brez izkušenj na področju pridobivanja električne energije iz obnovljivih virov energije (v nadaljevanju: OVE) ali pridobivanja električne energije v soproizvodnji s toplotno energijo z visokim izkoristkom (v nadaljevanju: SPTE). Na enem mestu so zbrane informacije, ki potencialnemu investitorju pomagajo pri uresničevanju poslovne ideje, od začetnih aktivnosti do končne izvedbe projekta. Posamezniki ali podjetja se za izgradnjo proizvodnih naprav na OVE in proizvodnih naprav s SPTE odločajo iz različnih razlogov. Nekateri investitorji vidijo v tem dobro poslovno priložnost, drugi želijo prispevati k zmanjšanju izpustov toplogrednih plinov, tretje morda prepriča energetska neodvisnost. Sam pristop in potrebni postopki izgradnje so, poleg formalnih zahtev, v veliki meri odvisni tudi od vrste proizvodne naprave na OVE oziroma proizvodne naprave s SPTE.

Proizvodna naprava je sklop opreme in potrebnih napeljav, ki pretvarja primarne vrste energije v električno energijo za oddajo v javno omrežje ali pokrivanje porabe lastnega odjema na ustreznem prevzemno-predajnem mestu. Za proizvodnjo električne energije iz OVE se lahko uporabljajo različni viri, kot so hidroenergija, vetrna in sončna energija. Pri SPTE se lahko kot vir uporabljajo fosilna goriva, biomasa ali bioplin. Priročnik je namenjen podajanju osnovnih informacij predvsem za mikro proizvodne naprave, ki imajo nazivno moč do 50 kW, in za male proizvodne naprave z močjo do 1 MW. Pri odločitvi za vrsto proizvodne naprave igra pomembno vlogo lokalna razpoložljivost energetskega vira in ustrezna elektroenergetska infrastruktura, ki omogoča oddajo proizvedene energije v električno omrežje, ali obstoj lokalnega odjema električne energije.

Priročnik po korakih opisuje postopke izgradnje proizvodne naprave na OVE oziroma s SPTE. Najprej so predstavljene vrste proizvodnih naprav in kriteriji za določitev primernosti lokacije. V nadaljevanju sledijo prvi koraki pri odločanju o izgradnji, kjer so podani potrebni in priporočljivi postopki, ki naj bi jih investitor opravil pred odločitvijo za gradnjo. Po odločitvi za gradnjo je potrebno pričeti s pridobivanjem potrebnih dovoljenj in soglasij. Sledi izgradnja proizvodne naprave in priključitev na električno omrežje ter začetek obratovanja. V zaključnem delu sta opisana še postopek vključitve proizvodne naprave v podporno shemo in možnosti financiranja naložbe.

2 vrste proizvodnih naprav

2.1 Sončna energija (fotovoltaika)

Sončna energija je naravna danost, ki dolgoročno predstavlja velik potencial za proizvodnjo električne energije. Fotovoltaika je proces pretvorbe sončne energije neposredno v električno energijo. Proces pretvorbe je čist, zanesljiv in potrebuje le svetlobo, kot edini vir energije. Za pretvorbo sončne energije v električno energijo se uporabljajo fotonapetostni moduli.

Osnovne informacije za proizvodne naprave na sončno energijo

Sončna energija	do 50 kW	do 1 MW	do 10 MW
Specifične investicije 2009 (€/kW)			
- postavljene na stavbah	3.860	3.525	2.925
- ostale	3.620	3.330	2.685
Tipična letna proizvodnja (kWh/kW)			
	1.050	1.050	1.050
Izhodiščni referenčni stroški 2009 (€/MWh)			
- postavljene na stavbah	415,46	380,02	315,36
- ostale	390,42	359,71	289,98

Vir: Metodologija določanja referenčnih stroškov električne energije, proizvedene iz obnovljivih virov energije. Specifične investicije predstavljajo okvirni strošek investicije v postavitve proizvodne naprave na kW instalirane moči. Tipična letna proizvodnja je tipična količina električne energije, ki jo proizvodna naprava proizvede v enem letu na kW instalirane moči. Referenčni stroški so podlaga za določitev višine podpor v podporni shemi, izraženi v €/MWh (znesek na kWh dobimo, če vrednost iz tabele delimo s 1000).

Aktualne višine podpor za tekoče leto so na voljo na spletni strani [Borzena](#).

Podporna shema ima pri izkoriščanju sončne energije posebno ureditev, saj se referenčni stroški za novozgrajene naprave vsako leto zmanjšujejo glede na izhodiščno leto 2009. Referenčni stroški se računajo od leta, ko je proizvodna naprava zgrajena, priključena na omrežje in začne z rednim obratovanjem, in ostanejo vseh 15 let enaki. Investitor pridobi pravico do izplačevanja podpore za naslednjih 15 let od sklenitve pogodbe o zagotavljanju podpore. Predpogoj za izplačevanje podpore je dokončna oziroma pravnomočna odločba o dodelitvi podpore. Dodatna posebnost glede sončnih elektrarn so omejitve vstopa novih naprav v podporno shemo (letne kvote), vendar le za elektrarne, ki niso postavljene na stavbah. Več informacij glede zasedenosti kvote je na voljo na spletni strani Javne Agencije Republike Slovenije za energijo ([AGEN-RS](#)).

2.1.1 Vrste fotonapetostnih modulov

Najpogosteje se uporabljajo fotonapetostni moduli, ki so sestavljeni iz sončnih celic kristalnega silicija. Sončne celice iz rezin monokristalnega silicija (mono c-Si)

vrste proizvodnih naprav 2

so črne barve. Izkoristek teh fotonapetostnih modulov je od 14 do 18 %. Fotonapetostni moduli s sončnimi celicami iz multikristalnega silicija (multi c-Si) so modre barve in dosegajo pri pretvorbi sončne energije v električno energijo izkoristke od 13 do 15 %. Ta dva tipa modulov predstavljata danes skoraj 90 % tržni delež vgrajenih modulov. Drugo vrsto predstavljajo tankoplastne sončne celice in fotonapetostni moduli. Kot fotonapetostni material se najpogosteje uporablja amorfni silicij (a-Si), bakrov-indijev- diselenid (CIS) in kadmijev telurid (CdTe). Razvoj na tem področju je intenziven, proizvajalci uporabljajo različne tehnologije, izkoristki pa segajo od 6 do 11 %.

Primernost lokacije 2.1.2

Pri postavitvi proizvodne naprave na sončno energijo je najbolj pomembna orientacija in naklon fotonapetostnih modulov. Najprimernejša postavitev za Slovenijo je usmeritev proti jugu, z naklonom 30°, pri čemer manjša odstopanja naklona nimajo bistvenega vpliva.

Z enoosnim sledenjem fotonapetostnih modulov povečamo proizvodnjo za približno 20 do 25 %, z dvoosnim sledenjem pa za 30 do 35 %. Podatki o sončnem obsevanju na vodoravno podlago za Slovenijo so dostopni na spletni strani [ENGIS](#). Sončno obsevanje na vodoravno podlago se za področja znotraj Slovenije razlikuje za manj kot 15 %. Višje sončno obsevanje imamo predvsem na Primorskem, na vinorodnih področjih in področjih z višjo nadmorsko višino. Poleg lokacije je zelo pomembno medsebojno senčenje ter senčenje bližnjih in oddaljenih objektov, ki ga lahko določimo z napravo za merjenje senčenja. Na proizvodnjo negativno vpliva tudi pregrevanje.

2 vrste proizvodnih naprav

2.2 Hidroenergija

Hidroenergija je v Sloveniji najbolj razširjen vir izrabe OVE. Z različnimi vodnimi turbinami pretvarjamo energetski potencial vodotokov v mehansko energijo, ki se nato preko generatorjev pretvarja v električno energijo. V slovenskem prostoru je tehnologija dobro razvita in poznana.

Osnovne informacije za proizvodne naprave na hidroenergijo

Hidroenergija	do 50 kW	do 1 MW	do 10 MW
Specifične investicije (€/kW)	2.300	1.700	1.500
Tipična letna proizvodnja (kWh/kW)	4.000	3.500	3.500
Referenčni stroški (€/MWh)	105,47	92,61	82,34

Vir: [Metodologija določanja referenčnih stroškov električne energije, proizvedene iz obnovljivih virov energije](#). Specifične investicije predstavljajo okvirni strošek investicije v postavitve proizvodne naprave na kW instalirane moči. Tipična letna proizvodnja je tipična količina električne energije, ki jo proizvodna naprava proizvede v enem letu na kW instalirane moči. Referenčni stroški so podlaga za določitev višine podpor v podporni shemi, izraženi v €/MWh (znesek na kWh dobimo, če vrednost iz tabele delimo s 1000).

Aktualne višine podpor za tekoče leto so na voljo na spletni strani [Borzena](#).

2.2.1 Primernost lokacije

Proizvodne naprave običajno postavimo na lokacijah, kjer sta pretok vodotoka in padec vode dovolj velika. Razpoložljivo moč vode izračunamo kot produkt padca vode [m] in njenega pretoka [m³/s]. Razmerje med razpoložljivim padcem vodotoka in pretokom je osnova za izbiro najprimernejšega tipa turbine. Osnovni predpogoj za izkoriščanje vodotoka na določeni lokaciji je pridobitev koncesije s strani države.

vrste proizvodnih naprav 2

Vetrna energija 2.3

Izkoriščanje energije vetra s pretvorbo v mehansko energijo za pogon mlinov na veter in različnih drugih naprav je že dolgo v uporabi. Danes se za izrabo energije vetra uporabljajo sodobne vetrne turbine z električnimi generatorji, ki proizvajajo električno energijo.

Osnovne informacije za proizvodne naprave na vetrno energijo

Vetrna energija	do 50 kW	do 1 MW	do 10 MW
Specifične investicije (€/kW)	1.200	1.200	1.200
Tipična letna proizvodnja (kWh/kW)	2.100	2.100	2.100
Referenčni stroški (€/MWh)	95,38	95,38	95,38

Vir: [Metodologija določanja referenčnih stroškov električne energije, proizvedene iz obnovljivih virov energije](#). Specifične investicije predstavljajo okvirni strošek investicije v postavitve proizvodne naprave na kW instalirane moči. Tipična letna proizvodnja je tipična količina električne energije, ki jo proizvodna naprava proizvede v enem letu na kW instalirane moči. Referenčni stroški so podlaga za določitev višine podpor v podporni shemi, izraženi v €/MWh (znesek na kWh dobimo, če vrednost iz tabele delimo s 1000).

Aktualne višine podpor za tekoče leto so na voljo na spletni strani [Borzena](#).

Primernost lokacije 2.3.1

Pri proizvodnih napravah na veter sta pomembni predvsem lokacija in konfiguracija okoliškega terena, kjer se načrtuje postavitve turbin. Pri velikih investicijah je potrebno v predhodni fazi izvesti meritve povprečne hitrosti vetra in analizirati njegove karakteristike. Za grobo oceno primernosti lokacije je priporočeno izvajanje meritev vsaj eno leto. Osnova za dimenzioniranje moči in proizvodnje vetrnih turbin so povprečna letna hitrost vetra, razpoložljiva površina lokacije, možnost transporta opreme in možnost priključitve na električno omrežje. Izhodiščni podatki za povprečne hitrosti vetra v Sloveniji so dostopni na spletu v [Atlasu okolja](#).

2 vrste proizvodnih naprav

2.4 Soproizvodnja toplote in električne energije z visokim izkoristkom (SPTE)

Sočasna proizvodnja toplote in električne energije postaja zaradi doseganja bistveno višjih izkoristkov kot pri ločeni proizvodnji vse bolj pomemben način energetske proizvodnje. Najbolj razširjena je uporaba naprav SPTE na fosilne vire energije, kot je zemeljski plin. Zemeljski plin uporabljamo neposredno v motorju z notranjim izgorevanjem (ali plinski turbini), ki poganja električni generator, odpadna toplota (npr. od izpušnih plinov) pa se uporabi za proizvodnjo koristne toplote, na primer za ogrevanje. Električno energijo lahko tehnološko na več načinov proizvajamo tudi z uporabo lesne biomase. Večje enote so že dolgo v uporabi, medtem ko mikro enote SPTE na lesno biomaso v komercialno uporabo šele prihajajo. Pomembno je vedeti, da (polne) podpore lahko prejemajo le proizvodne naprave s soproizvodnjo z visokim izkoristkom, kjer celotni izkoristek znaša nad 75 % oziroma 80 % glede na uporabljeno tehnologijo.

Osnovne informacije za SPTE na fosilna goriva do 4000 ur*

SPTE na fosilna goriva	do 50 kW	do 1 MW	do 10 MW
Specifične investicije (€/kW)	2.900	1.400	1.100
Tipična letna proizvodnja (kWh/kW)	3.500	3.500	3.500
Nespremenljivi del referenčnih stroškov (€/MWh)	174,07	92,94	73,10
Izhodiščni spremenljivi del referenčnih stroškov 2009 (€/MWh)**	59,64	59,39	44,69

Vir: [Metodologija določanja referenčnih stroškov soproizvodnje z visokim izkoristkom](#). Specifične investicije predstavljajo okvirni strošek investicije v postavitve proizvodne naprave na kW instalirane moči. Tipična letna proizvodnja je tipična količina električne energije, ki jo proizvodna naprava proizvede v enem letu na kW instalirane moči. Referenčni stroški so podlaga za določitev višine podpor v podporni shemi, izraženi v €/MWh (znesek na kWh dobimo, če vrednost iz tabele delimo s 1000).

* Proizvodne naprave s SPTE, ki imajo letno manj kot 4000 polnih obratovalnih ur (kvocient med letno proizvedeno električno energijo v kWh in močjo v kW). To so v glavnem naprave z obratovanjem sezone narave, kjer se koristna toplota uporablja v celoti ali pretežno za ogrevanje.

Aktualne višine podpor za tekoče leto so na voljo na spletni strani [Borzena](#).

vrste proizvodnih naprav 2

Osnovne informacije za SPTE na lesno biomaso do 4000 ur

SPTE na lesno biomaso	do 50 kW	do 1 MW	do 10 MW
Specifične investicije (€/kW)	-	4.500	3.500
Tipična letna proizvodnja (kWh/kW)	-	3.500	3.500
Nespremenljivi del referenčnih stroškov (€/MWh)	Individualna obravnava	293,27	221,27
Izhodiščni spremenljivi del referenčnih stroškov 2009 (€/MWh)**	Individualna obravnava	33,43	31,46

Vir: [Metodologija določanja referenčnih stroškov soproizvodnje z visokim izkoristkom](#). Specifične investicije predstavljajo okvirni strošek investicije v postavitve proizvodne naprave na kW instalirane moči. Tipična letna proizvodnja je tipična količina električne energije, ki jo proizvodna naprava proizvede v enem letu na kW instalirane moči. Referenčni stroški so podlaga za določitev višine podpor v podporni shemi, izraženi v €/MWh (znesek na kWh dobimo, če vrednost iz tabele delimo s 1000).

** [Spremenljivi del referenčnih stroškov se usklajuje letno skladno z Uredbo o podporah električni energiji, proizvedeni v soproizvodnji toplote in električne energije z visokim izkoristkom in napovedjo Javne agencije RS za energijo o referenčnih tržnih cenah energentov](#).

Aktualne višine podpor za tekoče leto so na voljo na spletni strani [Borzena](#).

Primernost lokacije 2.4.1

Zaradi pretežnega dela proizvodnje toplote v procesu SPTE je osnova za dimenzioniranje velikosti proizvodnih naprav količina toplote, ki jo lahko uporabimo neposredno ob napravi. Količina potrebne toplote torej posredno določa tudi skupno instalirano moč proizvodne naprave in proizvodnjo električne energije. Pri dimenzioniranju velikosti naprav SPTE, ki uporabljajo fosilna goriva (zemeljski plin ali drugo), načeloma veljajo enaki pogoji, s tem da so investicijski stroški praviloma nižji, spremenljivi stroški za gorivo pa višji.

2 vrste proizvodnih naprav

2.5 Bioplin

Pridobivanje in prodaja energije iz bioplinjskih proizvodnih naprav ponuja ekonomski temelj obdelave in recikliranja številnih kmetijskih ostankov in stranskih proizvodov, različnih bioloških odpadkov, organskih odpadnih voda iz industrije ter kanalizacijskih odplak na trajen in okolju prijazen način. Bioplin uporabljamo predvsem za proizvodnjo električne energije in toplote, lahko pa ga kot energent dovajamo v omrežje za oskrbo s plinom ali ga uporabljamo kot gorivo za vozila z gorivnimi celicami.

Osnovne informacije za bioplinarne na biomaso

Bioplinarne na biomaso	do 50 kW	do 1 MW	do 10 MW
Specifične investicije (€/kW)	4.000	3.800	3.300
Tipična letna proizvodnja (kWh/kW)	6.800	6.800	6.800
Nespremenljivi del referenčnih stroškov (€/MWh)	118,72	111,75	96,18
Izhodiščni spremenljivi del referenčnih stroškov 2009 (€/MWh)*	41,33	44,00	44,59

Vir: [Metodologija določanja referenčnih stroškov električne energije, proizvedene iz obnovljivih virov energije](#). Specifične investicije predstavljajo okvirni strošek investicije v postavitve proizvodne naprave na kW instalirane moči. Tipična letna proizvodnja je tipična količina električne energije, ki jo proizvodna naprava proizvede v enem letu na kW instalirane moči. Referenčni stroški so podlaga za določitev višine podpor v podporni shemi, izraženi v €/MWh (znesek na kWh dobimo, če vrednost iz tabele delimo s 1000).

* Spremenljivi del referenčnih stroškov se usklajuje letno skladno z Uredbo o podporah električni energiji, proizvedeni v soprodukciji toplote in električne energije z visokim izkoristkom in napovedjo Javne agencije RS za energijo o referenčnih tržnih cenah energentov.

Aktualne višine podpor za tekoče leto so na voljo na spletni strani [Borzena](#).

Osnovne informacije za bioplinarne na biološko razgradljive odpadke

Bioplinarne na odpadke	do 1 MW	do 10 MW
Specifične investicije (€/kW)	4.800	4.500
Tipična letna proizvodnja (kWh/kW)	6.800	6.800
Referenčni stroški (€/MWh)	139,23	129,15

Vir: [Metodologija določanja referenčnih stroškov električne energije, proizvedene iz obnovljivih virov energije](#). Specifične investicije predstavljajo okvirni strošek investicije v postavitve proizvodne naprave na kW instalirane moči. Tipična letna proizvodnja je tipična količina električne energije, ki jo proizvodna naprava proizvede v enem letu na kW instalirane moči. Referenčni stroški so podlaga za določitev višine podpor v podporni shemi, izraženi v €/MWh (znesek na kWh dobimo, če vrednost iz tabele delimo s 1000).

Aktualne višine podpor za tekoče leto so na voljo na spletni strani [Borzena](#).

vrste proizvodnih naprav 2

Primernost lokacije 2.5.1

Za proizvodnjo bioplina se lahko uporabljajo različni substrati. Tradicionalno so se bioplinke proizvodne naprave postavljale v bližini živinorejskih kmetij, kjer so za substrat uporabljali živalsko gnojevko. Poleg gnojevke se danes vse bolj uporabljajo tudi drugi substrati, predvsem zelena biomasa s polj (npr. koruzna in travna silaža) in t.i. sofermentati (različni organski ostanki, npr. komunalni organski odpadki ter ostanki iz živilsko-predelovalne industrije). Tako so za postavitev bioplinских proizvodnih naprav primerne tudi druge lokacije, kot so bližina obratov živilsko-predelovalne industrije, odlagališča organskih odpadkov in tudi kmetije, ki se ne ukvarjajo z živinorejo. Pri izbiri substrata je potrebno upoštevati omejitve veljavnih predpisov, med drugim tudi predpisov, ki urejajo prejetanje podpor za električno energijo iz OVE.

3 prvi koraki pri odločanju o gradnji

Pred odločitvijo o izgradnji proizvodne naprave je priporočljivo, da investitor najprej pridobi ustrezne informacije. V nadaljevanju je smiselno opisan vrstni red potrebnih korakov.

3.1 Lokacijska informacija

Pridobitev lokacijske informacije za potencialnega investitorja ni obvezna, vendar je priporočljiva, saj posreduje pomembne informacije, ki olajšajo odločitev za investicijo. Lokacijsko informacijo izdajajo občine na območju, na katerem se nahaja zemljišče oziroma objekt, kjer namerava investitor postaviti proizvodno napravo. Občina jo izda v skladu s predpisi o upravnem postopku, za kar je potrebno plačati upravno takso. Lokacijska informacija določa merila in pogoje za načrtovanje naložbe, kot jih opredeljujejo veljavni prostorski akti, podatke o morebitnih varovanjih, omejitvah in prepovedih iz sprejetih prostorskih ukrepov ter podatke v zvezi s spremembami in dopolnitvami oziroma pripravo novih prostorskih aktov.

3.2 Pridobitev mnenja o možnosti vključitve v omrežje

Pred začetkom izdelave tehnične dokumentacije oziroma pred končno odločitvijo o gradnji proizvodne naprave je za pomoč pri načrtovanju investicijskega vložka od pristojnega elektrodistribucijskega podjetja¹ priporočljivo pridobiti mnenje oziroma ugotoviti možnost vključitve načrtovane proizvodne naprave na javno elektrodistribucijsko omrežje. Elektrodistribucijsko podjetje bo ugotovilo možnosti priključitve glede na tip, moč in vrsto vključitve (enofazno, dvofazno in trifazno) proizvodne naprave, ob upoštevanju razmer v elektrodistribucijskem omrežju in dovoljenih motenj, ki jih proizvodna naprava lahko povzroča v elektrodistribucijskem omrežju. To pomeni, da bo podalo osnovne pogoje za priključitev proizvodne naprave v skladu z izračunanimi parametri omrežja in želenim načinom izvedbe priključka pri investitorju.

¹ Seznam elektrodistribucijskih podjetij, ki po pooblastilu opravljajo naloge za Sistemskega operaterja distribucijskega omrežja (SODO), je podan v poglavju Dodatki.

3.3 Analiza primernosti lokacije

Vsaka lokacija ni primerna za vsako vrsto proizvodne naprave, zato je pred dokončno odločitvijo smiselno opraviti analizo lokacije. Primerne lokacije za posamezne proizvodne naprave so že opisane v poglavju Vrste proizvodnih naprav. Investitorji sami, oziroma z angažiranjem strokovnjakov, izvedejo na lokaciji potrebne meritve, ki omogočajo izvedbo ocene primernosti lokacije. Običajno so nujne in priporočljive, saj je rentabilnost projekta odvisna predvsem od

prvi koraki pri odločanju o gradnji 3

razpoložljivih pogojev na izbrani lokaciji. Izvedba meritev pa seveda predstavlja dodaten strošek.

Idejna zasnova, idejni projekt in študija izvedljivosti 3.4

Z idejno zasnovo, idejnim projektom in študijo izvedljivosti, ki jo lahko predstavljajo različno podrobni dokumenti, in jih izdelamo v odvisnosti od velikosti naprave, utemeljimo namero za izgradnjo proizvodne naprave iz tehničnega, ekonomskega in okoljskega vidika. V teh analizah opredelimo optimalno rešitev oziroma več različic tehnične rešitve proizvodne naprave s pripadajočo opremo, moč naprave, način priključitve in ekonomiko projekta. V ekonomskem delu predstavimo interno stopnjo donosa, vračilno dobo investicije in neto sedanjo vrednost, na podlagi katerih se investitor odloči o primernosti projekta. Izvedba omenjenih dokumentov ni nujna, je pa priporočljiva, saj potencialnega investitorja seznani z različnimi možnostmi in ekonomsko upravičenostjo izgradnje proizvodne naprave. Investitor lahko za izdelavo navedenih dokumentov angažira usposobljeno svetovalno ali projektantsko podjetje, kar pa predstavlja dodatne stroške. Opisan postopek je smiseln predvsem za nestandardne in zahtevnejše projekte. Ti dokumenti so potrebni tudi v fazi financiranja naložbe, denimo pri pridobivanju posojil pri bankah.

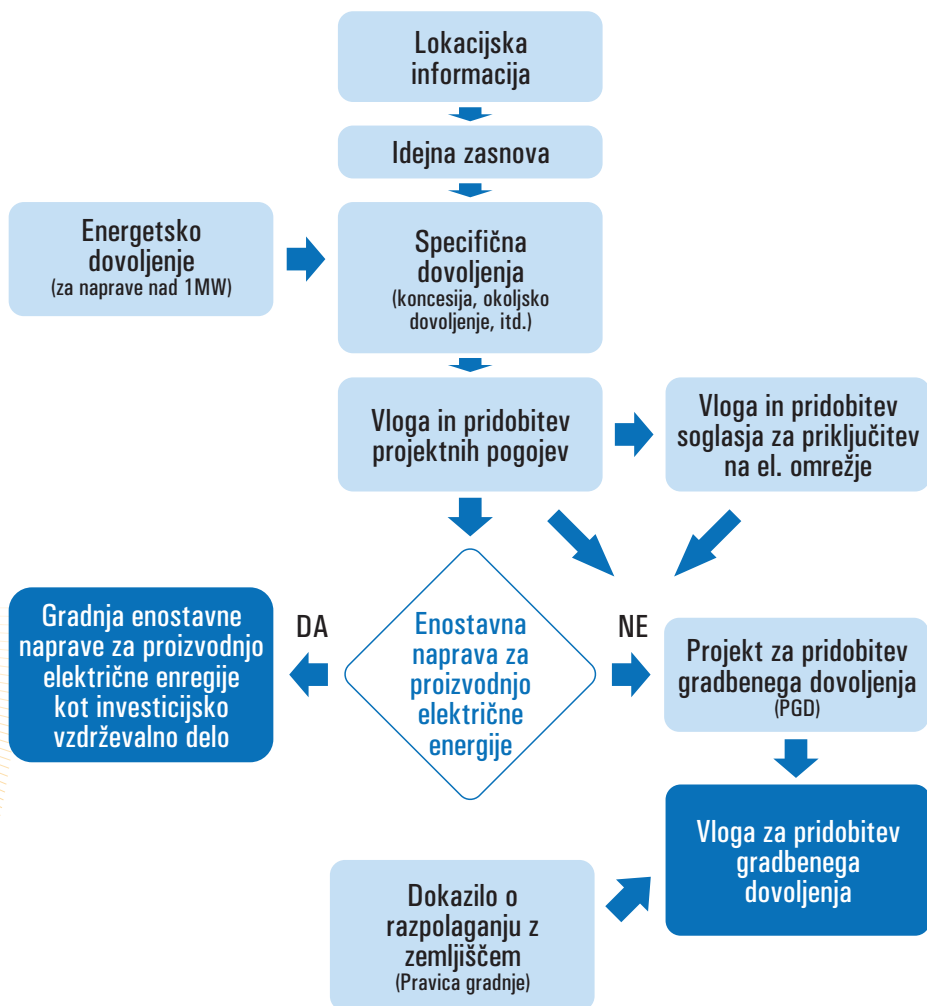
Odločitev o gradnji 3.5

Na podlagi predhodnih informacij in analiz se bo potencialni investitor odločil ali z investicijsko namero nadaljuje ali jo opusti. Ključno vlogo predstavlja tudi financiranje, o čemer je več napisano v poglavju 7.

4 postopek pridobivanja dovoljenj

Osnovni prikaz je podan v priloženi shemi, v nadaljevanju pa so podani podrobnejši opisi posameznih korakov. Po odločitvi investitorja o izgradnji proizvodne naprave je potrebno pridobiti vsa soglasja in dovoljenja za gradnjo in priključitev na javno elektrodistribucijsko omrežje.

Shema pridobitve potrebnih dovoljenj in soglasij za izgradnjo proizvodnih naprav



postopek pridobivanja dovoljenj 4

Energetsko dovoljenje 4.1

Proizvodne naprave do nazivne moči 1 MW po [Energetskem zakonu](#)² ne potrebujejo energetskega dovoljenja. Če ima proizvodna naprava višjo nazivno moč, pa je potrebno pred pridobitvijo drugih dovoljenj pridobiti energetske dovoljenje. Energetsko dovoljenje izda ministrstvo, ki je pristojno za področje energetike, in v njem predpiše pogoje in vsebino vloge za izdajo energetskega dovoljenja za posamezne vrste objektov, naprav in omrežja ter energetske dejavnosti. Investitor mora pridobiti energetske dovoljenje pred pridobitvijo gradbenega dovoljenja. Energetsko dovoljenje vsebuje lokacijo in območje, vrsto objekta, vrsto goriva, način in pogoje opravljanja energetske dejavnosti ter obveznosti imetnika energetskega dovoljenja.

²Morebitne spremembe zakonodaje, ki se nanašajo na to področje, bodo objavljene na spletnih straneh podjetij [SODO d. o. o.](#) in [Borzen d. o. o.](#).

Specifična dovoljenja 4.2

[Zakon o vodah](#) predvideva pridobitev koncesije za energetske izrabo vodotoka za rabo vode za proizvodnjo električne energije v primeru hidroelektrarne, ki bo priključena na javno elektrodistribucijsko omrežje. V primeru hidroelektrarne, ki ne bo neposredno priključena na javno električno omrežje je potrebno pridobiti vodno dovoljenje. Po pridobitvi koncesije - odločbe Vlade o izbiri koncesionarja, oziroma vodnega dovoljenja s strani Agencije RS za okolje lahko investitor prične s postopkom pridobivanja projektnih pogojev (informacij o pogojih gradnje, ki vplivajo na vodni režim), vodnega soglasja in gradbenega dovoljenja. Pred pričetkom rabe vode mora imetnik vodne pravice skleniti še koncesijsko pogodbo. Vsi potrebni obrazci in informacije so dostopni na spletni strani [Agencije RS za okolje](#).

V primeru, ko je za investicijo obvezno izvesti presojo vplivov na okolje, je potrebno pridobiti okoljevarstveno soglasje. Presoja vplivov na okolje je potrebno izdelati za proizvodne naprave, ki imajo nepremični motor z notranjim izgorevanjem in plinske turbine za proizvodnjo električne energije, če uporabljajo bioplin z vhodno toplotno močjo več kot 1 MW, proizvodne naprave na hidroenergijo z nazivno močjo nad 1 MW in proizvodne naprave na veter z nazivno močjo nad 5 MW ali nad 100 kW na varovanih območjih. Dokumentacijo o presoji vpliva na okolje izdelujejo za to področje specializirane institucije. Okoljevarstveno soglasje izdaja Agencija RS za okolje, na podlagi predložene dokumentacije o presoji vplivov na okolje.

4 postopek pridobivanja dovoljenj

4.3 Vloga in pridobitev projektnih pogojev

Pristojno elektrodistribucijsko podjetje v imenu Sistemskega operaterja distribucijskega omrežja (v nadaljevanju: SODO) izda projektne pogoje na podlagi vloge s strani investitorja, oziroma osebe, pooblaščne s strani investitorja, za objekte, ki se ob umeščanju v prostor približujejo varovalnemu pasu obstoječih elektroenergetskih omrežij. Vlogi za izdajo projektnih pogojev mora biti priložena idejna zasnova za predvideni objekt, ki mora biti izdelana skladno z vsebinami, določenimi s Pravilnikom o projektni dokumentaciji. To pomeni, da poleg ostalih vsebin vključuje tudi grafični prikaz predvidene umestitve proizvodne naprave v prostor, pripravljen s strani investitorja.

V projektnih pogojih so navedeni vsi pogoji za umestitev predvidenega objekta v prostor, kar pomeni, da so določeni potrebni odmiki ali morebitne potrebe po odstranitvi ali prestavitvi obstoječih elektroenergetskih objektov in naprav.

POZOR: Če je za področje, v katerem je predvidena izgradnja proizvodne naprave, sprejet podroben prostorski načrt in je bila v njem že upoštevana gradnja proizvodne naprave, ni potrebna izdaja projektnih pogojev. Te lahko nadomestijo »Smernice k podrobnemu prostorskemu načrtu«, ki so bile pridobljene v postopku sprejemanja podrobnega prostorskega načrta.

4.4 Vloga in pridobitev soglasja za priključitev proizvodne naprave na elektrodistribucijsko omrežje

Pristojno elektrodistribucijsko podjetje v imenu SODO izdaja soglasje za priključitev po upravnem postopku na podlagi vloge investitorja oziroma osebe, pooblaščne s strani investitorja. Vloga mora vsebovati tehnično dokumentacijo za postavitev oziroma gradnjo proizvodne naprave, ki bo zajemala vse potrebne podatke (vključno z morebitnim že pridobljenim mnenjem o možnosti priključitve proizvodne naprave na javno elektrodistribucijsko omrežje), na osnovi katerih bo lahko SODO v soglasju za priključitev določil tehnične pogoje in načine vključevanja proizvodne naprave.

Soglasje za priključitev se po določbah Zakona o upravnem postopku, odvisno od zahtevnosti načina priključitve, lahko izda po skrajšanem postopku (rok za izdajo soglasja je 30 dni) ali po ugotovitvenem postopku (v tem primeru je rok za izdajo soglasja 60 dni).

Soglasje za priključitev se po skrajšanem postopku izda za proizvodne naprave, ki so izdelane po standardu SIST EN 50438 in se priključujejo na omrežje kot običajni aparati, kot npr. priklop štedilnika ter imajo na podlagi tega standarda znak CE. V tem primeru mora investitor k vlogi za izdajo soglasja za priključitev priložiti še navodilo za uporabo, izjavo proizvajalca proizvodne naprave o vgrajeni zaščiti po

postopek pridobivanja dovoljenj 4

SIST EN 50438 (oboje v slovenskem jeziku) ter podatke o vodih in njihovem poteku od merilnega mesta do točke predvidenega priklopa proizvodne naprave, če bo proizvodna naprava priključena za obstoječim merilnim mestom za odjem.

Soglasje za priključitev po ugotovitvenem postopku se izda v primeru zahtevnih tehničnih pogojev za priključitev ali ko je za vključitev proizvodne naprave potrebna ojačitev elektrodistribucijskega omrežja. Za potrebe ugotovitvenega postopka se skliče javna obravnava, na katero je vabljen investitor in vse morebitne stranke v postopku, ki jih ugotovi SODO.

Na javni obravnavi so investitor in ostali udeleženci v postopku obveščeni o tehničnih in ostalih pogojih za priključitev ter o morebitnih potrebnih ojačitvah elektrodistribucijskega omrežja. V primeru potrebnih ojačitev omrežja obstajajo za priključitev proizvodne naprave naslednje možnosti:

- priključitev proizvodne naprave je možna najkasneje v dveh letih, če so ojačitve omrežja nad mestom priključitve predvidene v obstoječem desetletnem razvojnem načrtu SODO,
- priključitev proizvodne naprave je možna najkasneje v petih letih, če ojačitve omrežja nad mestom priključitve v obstoječem desetletnem razvojnem načrtu SODO niso predvidene,
- investitor lahko sklene sporazum s SODO, v katerem investitor prevzame stroške ojačitve omrežja, nato pa se v pogodbi o priključitvi opredeli način povrnitve vloženih sredstev.

Na javni obravnavi se vodi zapisnik, ki je podlaga za izdajo soglasja za priključitev in mora vsebovati vsa potrebna dejstva, dogovore ter izjave prisotnih, ki jih bo SODO potreboval in preučil pri izdaji soglasja za priključitev.

Gradbeno dovoljenje 4.5

Področje gradnje objektov ureja [Zakon o graditvi objektov](#), ki obsega gradnjo novih objektov, rekonstrukcije, odstranitve objektov in spremembe namembnosti. Po Uredbi o vrstah objektov glede na zahtevnost se posamezni objekti delijo na zahtevne, manj zahtevne, nezahtevne in enostavne. Gradbeno dovoljenje potrebujejo vse proizvodne naprave, ki jih glede na 23.b člen Uredbe o dopolnitvah Uredbe o energetski infrastrukturi ne moremo opredeliti kot enostavne naprave za proizvodnjo električne energije in ki ne izpolnjujejo zahtev iz 23.a člena iste uredbe. V kolikor glede na omenjeno uredbo proizvodno napravo, ki proizvaja električno energijo iz obnovljivih virov energije in iz soproizvodnje toplote in električne energije lahko opredelimo kot enostavno napravo za proizvodnjo električne energije in le ta izpolnjuje zahteve iz 23.a člena, se gradnja take naprave v skladu s predpisi, ki urejajo graditev, šteje za investicijska vzdrževalna dela in

4 postopek pridobivanja dovoljenj

zanjo ni potrebno pridobiti gradbenega dovoljenja.

Po Uredbi o dopolnitvah Uredbe o energetski infrastrukturi, se med enostavne naprave za proizvodnjo električne energije uvrščajo:

- naprave, ki proizvajajo električno energijo s soproizvodnjo toplote in električne energije z nazivno električno močjo do vključno 50 kW,
- naprave, ki proizvajajo električno energijo s pomočjo gorivnih celic z nazivno električno močjo do vključno 50 kW,
- naprave, ki proizvajajo električno energijo s pomočjo sončne energije z nazivno električno močjo do vključno 1 MW in
- naprave, ki proizvajajo električno energijo s pomočjo vetrne energije z nazivno električno močjo do vključno 50 Kw,

katerih gradnja se šteje za investicijska vzdrževalna dela in zanjo ni potrebno pridobiti gradbenega dovoljenja, če izpolnjujejo še naslednje zahteve:

- da se enostavna naprava montira na ali v obstoječo stavbo ali gradbeni inženirski objekt, zgrajen v skladu s predpisi, ki urejajo graditev (v nadaljnjem besedilu: zgradba) ali da se enostavna naprava montira tik ob zgradbi oziroma na stavbnem zemljišču, na katerem stoji zgradba, odmik od takšne zgradbe in višina enostavne naprave pa ne presega višine zgradbe, njena tlorisna površina na zemljišču pa ne presega 20% zazidane površine zemljišča, pri čemer pa montaža takšne naprave ne sme biti v nasprotju s prostorskimi akti. Preveritev, ali montaža enostavne naprave ni v nasprotju s prostorskimi akti, izvede investitor s pomočjo lokacijske informacije, lahko pa tudi posameznik, ki izpolnjuje pogoje za izdelovalca prostorskega akta ali za odgovornega projektanta v skladu s predpisi, ki urejajo graditev;
- da se v primeru montaže enostavne naprave na ali v zgradbo pred začetkom del izdela statična presoja, s katero se dokaže, da zaradi dodatne obremenitve njene konstrukcije ne bo ogrožena mehanska odpornost in stabilnost. Statično presojo lahko izdela posameznik, ki izpolnjuje pogoje za odgovornega projektanta v skladu s predpisi, ki urejajo graditev;
- da se ob montaži enostavne naprave na obstoječi objekt, za katerega se skladno s predpisi, ki urejajo požarno varnost, šteje za požarno manj zahtevno stavbo ali požarno zahtevno stavbo ali za objekt, za katerega je obvezna izdelava študije požarne varnosti, pred začetkom del izdela presoja, s katero se dokaže, da se zaradi navedene montaže požarna varnost objekta ne bo zmanjšala. Presojo za požarno manj zahtevno stavbo lahko izdela odgovorni projektant, ki je vpisan v imenik odgovornih projektantov v skladu z zakonom o graditvi objektov, za požarno zahtevno stavbo ali za objekt, za katerega je obvezna izdelava študije požarne varnosti pa odgovorni projektant, ki sme izdelati študijo požarne varnosti;

postopek pridobivanja dovoljenj 4

- da se v primeru montaže enostavne naprave na ali v zgradbo pred začetkom del izdela presoja, iz katere izhaja, da je zaščita pred delovanjem strele in zagotovitev varnosti nizkonapetostnih električnih inštalacij in naprav v skladu s predpisi, ki urejajo zaščito pred delovanjem strele in nizkonapetostnih električnih inštalacij v stavbah (v nadaljnjem besedilu: presoja o zaščiti pred strelami). Presajo o zaščiti pred strelami lahko izdela posameznik, ki izpolnjuje pogoje za odgovornega projektanta v skladu s predpisi, ki urejajo graditev;
- da se v primeru, če leži zemljišče z zgradbo na območju, ki se skladno s predpisi s področja varstva okolja razvršča v območje II. ali III. stopnje varstva pred hrupom, pred začetkom del za enostavne naprave z rotirajočimi deli izdela presoja o zagotovljenih tehničnih in konstrukcijskih ukrepih za zmanjševanje širjenja hrupa, s katero se dokaže, da bo obratovanje enostavne naprave izpolnjevalo zahteve, ki so določene za nov vir hrupa v predpisih s področja varstva okolja (v nadaljnjem besedilu: presoja o zaščiti pred hrupom). Presajo o zaščiti pred hrupom lahko izdela posameznik, ki skladno s predpisi s področja varstva okolja izpolnjuje pogoje za izvajalca ocenjevanja hrupa;
- da je v primeru, če leži zemljišče z zgradbo, na ali v kateri oziroma ob kateri naj bi bila montirana enostavna naprava, na območju, ki je s posebnimi predpisi opredeljeno kot varovalni pas ali varovano območje, pridobljeno soglasje pristojnega organa oziroma službe (v nadaljnjem besedilu: preveritev o morebitnem obstoju varovanja). Preveritev o morebitnem obstoju varovanja lahko izvede posameznik, ki izpolnjuje pogoje za izdelovalca prostorskega akta ali za odgovornega projektanta v skladu s predpisi, ki urejajo graditev;
- da ima investitor za zgradbo oziroma zemljišče, na katerem se namerava izvajati montaža enostavne naprave, pridobljeno pravico graditi ter soglasje lastnikov sosednjih zemljišč, koliko se montaža izvaja na zemljišču ob zgradbi v oddaljenosti manj kot 1,5 m od meje sosednjih zemljišč.

Projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja 4.6

Če je za gradnjo proizvodne naprave potrebno pridobiti gradbeno dovoljenje, mora pooblaščenno podjetje izdelati projekt za pridobitev gradbenega dovoljenja. Investitor predloži projekt z vsemi soglasji na pristojno upravno enoto.

Dokazilo o razpolaganju z zemljiščem 4.7

Investitor mora predložiti dokazila o razpolaganju z zemljiščem oziroma pravici gradnje (npr. lastništvo, služnost).

5 postopek izgradnje proizvodne naprave

Osnovni prikaz je podan v priloženi shemi, v nadaljevanju pa so podani podrobnejši opisi posameznih korakov.

Schema izgradnje proizvodne naprave in priključitev na omrežje



postopek izgradnje proizvodne naprave 5

Dokumentacija za razpis in izbira izvajalca 5.1

Po pridobitvi ustreznega dovoljenja za umestitev proizvodne naprave v prostor sledi izbiranje ponudnika opreme in izvajalca del. V ta namen je smiselno izdelati razpisno dokumentacijo, kjer se navedejo vsi podatki, ki jih ponudnik potrebuje za izdelavo ponudbe, in so pomembni za kasnejšo primerjavo ponudb in sklenitev pogodbe za izvedbo. Pri tem koraku je možno angažirati ustrezno podjetje, ki pripravi razpis na podlagi Projekta za pridobitev gradbenega dovoljenja in svetuje pri izbiri najprimernejšega ponudnika. V tem primeru ima investitor dodatne stroške.

Strokovno usposabljanje za upravljanje energetskih naprav 5.2

Strokovno usposabljanje in strokovni izpit za upravljanje energetskih naprav morajo opraviti upravljavci energetskih naprav, kot to ureja Pravilnik o strokovnem usposabljanju in preizkusu znanja za upravljanje energetskih naprav (Uradni list RS št. 41/2009). Upravljavci SPTE postrojev, katerih nazivna moč presega 500 kW in vodnih turbin, katerih nazivna moč presega 500 kW, so po zgoraj navedenem pravilniku dolžni opraviti usposabljanje in strokovni izpit za upravljanje teh naprav. Za upravljanje in vzdrževanje ostalih energetskih naprav, za katere po pravilniku ni predpisano strokovno usposabljanje, morajo upravljavci poznati navodila za tehnično pravilno in varno obratovanje, tehnične predpise za tovrstne naprave in ukrepe za racionalno rabo energije.

Sklenitev pogodbe o priključitvi na omrežje 5.3

Vzporedno z aktivnostjo izbire najprimernejšega izvajalca se prične postopek za sklenitev pogodbe o priključitvi na omrežje. Pristojno elektrodistribucijsko podjetje sklene z investitorjem pogodbo o priključitvi po izdaji dokončnega soglasja za priključitev in na podlagi vloge investitorja, oziroma osebe pooblaščen s strani investitorja, pred začetkom izgradnje priključka. V pogodbi o priključitvi se opredeli lastništvo priključka, način plačila povprečnih in neposrednih stroškov priključitve, vzdrževanje in ostala razmerja, povezana s priključkom, ter morebitnim povračilom stroškov ojačitve distribucijskega omrežja, izhajajoč iz sklenjenega sporazuma med SODO in investitorjem.

Projekt za izvedbo 5.4

Projektant ali izvajalec del mora pred pričetkom del najprej izdelati projekt za izvedbo, na osnovi katerega bo izvajalec del zgradil proizvodno napravo. Projekt za izvedbo vsebuje načrte podrobnejših tehničnih rešitev in detajlov.

5 postopek izgradnje proizvodne naprave

5.5 Gradnja proizvodne naprave

Po sklenitvi pogodbe izbrani izvajalec začne z gradnjo proizvodne naprave. Čas izgradnje je določen pogodbeno in je odvisen predvsem od tipa in velikosti proizvodne naprave. Na osnovi projektnih pogojev in soglasja za priključitev mora izvajalec izvesti tudi merilno - ločilno mesto in izdelati projektno dokumentacijo ter obratovalna navodila.

5.6 Izgradnja priključka

Sočasno z izgradnjo proizvodne naprave se zgradi tudi priključek na električno omrežje. Vsaj osem dni pred začetkom del na priključku mora investitor obvestiti elektrodistribucijsko podjetje, ki izvaja nadzor nad gradnjo priključka. Nadzor zajema spremljanje izvajanja gradnje priključka v okviru predpisov za gradnjo tovrstnih objektov, tehničnih pogojev iz soglasja za priključitev, izvajanja potrebnih stikalnih manipulacij, obveščanja uporabnikov o morebitnih motnjah pri dobavi električne energije, izvajanja opravil priključitve in drugih del v zvezi z izgradnjo priključka in samo priključitvijo.

5.7 Projekt izvedenih del in obratovalna navodila

Po izgradnji mora izvajalec izdelati projekt izvedenih del in obratovalna navodila, katerih vsebina je namenjena posluževanju in vzdrževanju v obdobju obratovanja proizvodne naprave. Namen projekta izvedenih del je pridobitev uporabnega dovoljenja.

5.8 Pogodba o nakupu in prodaji električne energije ali sklep Centra za podpore o vstopu v Eko skupino

Investitor mora že pred priključitvijo na električno omrežje opraviti določene aktivnosti za prodajo električne energije. Praviloma se mora odločiti tudi za eno od možnosti prodaje - zagotovljen odkup s strani Borzenovega Centra za podpore ali prodajo električne energije na trgu.

V primeru odločitve za prodajo proizvedene električne energije na trgu, sklene investitor pogodbo o nakupu in prodaji električne energije z izbranim dobaviteljem električne energije, ki bo odkupoval v proizvodni napravi proizvedeno električno energijo.

V primeru dokončne odločitve investitorja za zagotovljen odkup, ta na podlagi vloge Borzenovemu Centru za podpore, ki jo odda vsaj mesec dni pred predvideno priključitvijo, pridobi sklep o vstopu v bilančno skupino Borzenovega Centra za

postopek izgradnje proizvodne naprave **5**

podpore (več na spletni strani [Borzen d. o. o.](#)). Na podlagi sklepa lahko proizvajalec od začetka obratovanja do pridobitve pravice za zagotavljanje podpore proizvedeno električno energijo prodaja po referenčni tržni ceni Borzenovemu Centru za podpore. Vlagatelji, ki želijo pridobiti podporo v obliki zagotovljenega odkupa, morajo pri morebitnem sklepanju tržnih pogodb za prodajo električne energije upoštevati, da Borzenov Center za podpore ne more začeti z izvajanjem zagotovljenega odkupa, dokler je v veljavi tržna pogodba z dobaviteljem. Investitorji, ki pridobijo sklep o vstopu v bilančno skupino, ne smejo skлеpati drugih tržnih pogodb za prodajo električne energije, saj sklep velja kot pogodba.

Vloga in pregled izpolnitve pogojev za priključitev **5.9**

Investitor poda elektrodistribucijskemu podjetju popolno vlogo za priključitev, priloži vse zahtevane priloge ter sklenjeno pogodbo o nakupu in prodaji električne energije z izbranim dobaviteljem električne energije ali priloži sklep o vstopu v bilančno skupino Centra za podpore. V kolikor se gradnja enostavne naprave za proizvodnjo električne energije šteje kot investicijsko vzdrževalno delo, in zanj ni potrebno pridobiti gradbenega dovoljenja, mora investitor pri vlogi za priključitev take naprave priložiti izpolnjen obrazec, določen v Prilogi 2 Uredbe o dopolnitvi Uredbe o elektroenergetski infrastrukturi, s katerim investitor naprave izjavlja, da je njegova naprava enostavna naprava in da so bile pri njeni montaži upoštevane zahteve iz 23.a člena te uredbe.

Sklenitev pogodbe o dostopu do elektroenergetskega omrežja **5.10**

Investitor se s pristojnim elektrodistribucijskim podjetjem dogovori za čas pregleda merilnega mesta in izpolnjevanja pogojev iz soglasja za priključitev. Pri pregledu elektrodistribucijsko podjetje obvezno preveri in uskladi vezavo ter nastavitve merilno krmilnih naprav in smer vrtilnega polja pri trifaznih priključkih. Po izpolnitvi vseh pogojev in uspešno izvedenem pregledu izpolnjevanja pogojev iz soglasja za priključitev, elektrodistribucijsko podjetje z imetnikom soglasja za priključitev sklene pogodbo o dostopu do elektrodistribucijskega omrežja.

Tehnični / inšpekcijski pregled **5.11**

Tehnični ali inšpekcijski pregled izvede pristojni inšpektor po predhodni vlogi investitorja, kjer so prisotni tudi izvajalci del ter predstavnik pristojnega elektrodistribucijskega podjetja. Inšpektor pregleda postavitve proizvodne naprave. Po opravljenem pregledu se izdela zapisnik z vso potrebno dokumentacijo.

5 postopek izgradnje proizvodne naprave

5.12 Uporabno dovoljenje

Uporabno dovoljenje izda upravni organ na osnovi tehničnega pregleda proizvodne naprave, v kolikor je na njem ugotovljeno, da je proizvodna naprava zgrajena v skladu z veljavnimi predpisi in izdanim gradbenim dovoljenjem.

5.13 Priključitev na elektrodistribucijsko omrežje

Elektrodistribucijsko podjetje ob priključitvi ustno opozori investitorja ali njegovega pooblaščenca, da bo naprava po priključitvi pod napetostjo in priključi proizvodno napravo na elektrodistribucijsko omrežje.

postopek pridobitve podpore 6

Lastnik proizvodne naprave oziroma upravljavec (na podlagi pooblastila lastnika) mora za pridobitev podpore izpolniti naslednje korake:

1. Od [Javne agencije RS za energijo](#) (v nadaljevanju: AGEN-RS) pridobiti deklaracijo za proizvodno napravo³, ki potrjuje, da naprava izpolnjuje pogoje, predpisane za SPTE ali proizvodnjo električne energije iz OVE, in da lahko prejema potrdila o izvoru⁴. Ob pridobitvi deklaracije mora proizvajalec, ki želi vstopiti v sistem podpor, urediti tudi pooblastilo za izdajo potrdil o izvoru in njihov avtomatičen prenos na Borzenov Center za podpore. To stori tako, da AGEN-RS odda »Vlogo za odprtje računa proizvajalca – enostavni postopek«. Vlogo lahko odda skupaj z vlogo za deklaracijo.

Vsi potrebni obrazci so na spletni strani [AGEN-RS](#).

2. Na podlagi deklaracije lastnik ali upravljavec z vlogo pri AGEN-RS pridobi še odločbo o dodelitvi podpore, če naprava izpolnjuje nekaj dodatnih pogojev (npr. starost do 15 (OVE) ali 10 let (SPTE)). V tej fazi je potrebno izbrati tudi vrsto podpore (pomoč pri izbiri vrste podpore je opisana v naslednjem poglavju).

Obrazec vloge je na spletni strani [AGEN-RS](#).

3. Na podlagi dokončne oziroma pravnomočne odločbe o dodelitvi podpore (in ne odločbe o dodelitvi deklaracije, ki je le predpogoj za odločbo o dodelitvi podpore) se z Borzenovim Centrom za podpore sklene standardizirana pogodba, ki je sestavni del [Pravil za delovanje Centra za podpore](#). Center za podpore je s strani AGEN-RS neposredno obveščen o izdaji odločbe o podpori in pošlje upravičencu vlogo za podatke, potrebne za pripravo pogodbe. Center za podpore mora počakati na dokončnost oziroma pravnomočnost odločbe o dodelitvi podpore, preden lahko pripravi pogodbo. Upravičenec lahko ta čas skrajša, če AGEN-RS pošlje odpoved pravici do pritožbe na odločbo o dodelitvi podpore (in predhodno tudi na odločbo o dodelitvi deklaracije). To seveda stori le, če se z vsebino odločbe strinja.

4. Na podlagi pogodbe izda račun Borzenovemu Centru za podpore na mesečni ravni, glede na proizvodnjo in odobreno vrsto podpore. Začetek podpore je načeloma prvi dan v mesecu (obračun je na mesečni ravni), ki sledi mesecu izdaje odločbe o dodelitvi podpore, oziroma tudi kasneje, če mora Center za podpore za konkretno proizvodno napravo izvesti menjavo dobavitelja. Upravičenci se lahko s Centrom za podpore dogovorijo tudi za trimesečni obračun (t.j. aprila izdajo račun za proizvodnjo od januarja do marca itd.).

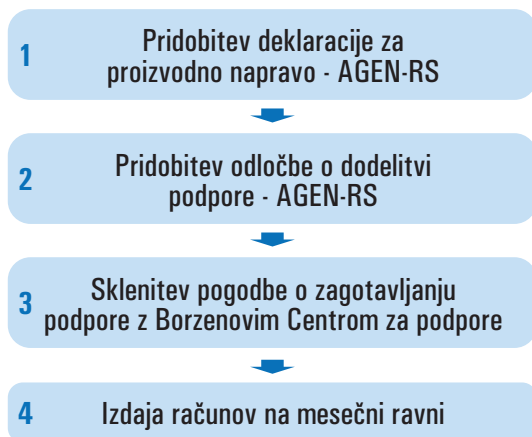
6 postopek pridobitve podpore

Podporo prejema subjekt, ki mu je izdana odločba o dodelitvi podpore. To je lahko tako lastnik kot druga oseba na podlagi pooblastila lastnika. V primeru menjave lastništva AGEN-RS na podlagi vloge izda novo odločbo, ki glasi na novega lastnika, Center za podpore pa pripravi novo pogodbo.

³ Že pri načrtovanju proizvodne naprave je potrebno posebno pozornost nameniti ustrezni namestitvi merilnih naprav, skladno z [veljavnimi predpisi](#).

⁴ Potrdila o izvoru so dokazila, da je določena količina električne energije proizvedena v soprodukciji z visokim izkoristkom ali iz obnovljivih virov energije.

Shema postopka pridobitve podpor



postopek pridobitve podpore 6

Izbira vrste podpore 6.1

Upravičenec v vlogi za pridobitev odločbe o dodelitvi podpore, ki jo pošlje AGEN-RS, izbere, na kakšen način bo pridobival podporo s strani Borzenovega Centra za podpore:

- Če se upravičenec odloči za **obratovalno podporo**, to pomeni, da ima sklenjeno odprto pogodbo z dobaviteljem (»tržna pogodba za prodajo električne energije«), upravičenec ločeno izstavlja račune za elektriko svojemu dobavitelju, za podporo pa Borzenovemu Centru za podpore.
- **Zagotovljeni odkup** pomeni, da proizvajalec vstopi v bilančno skupino Centra za podpore. V tem primeru upravičenec prodaja električno energijo Borzenovemu Centru za podpore in mu izstavlja enoten račun po ceni za zagotovljeni odkup. Proizvajalec v tem primeru nima in ne sme imeti sklenjene ločene tržne pogodbe za prodajo električne energije.
- Upravičenec, ki je že pred pridobitvijo odločbe o prejetanju podpore pridobil Sklep o vstopu v bilančno skupino Centra za podpore, mora na vlogi za pridobitev odločbe o prejetanju podpore obvezno izbrati zagotovljeni odkup.

Proizvajalec je za električno energijo, proizvedeno v proizvodni napravi, upravičen do prejemanja ene ali druge vrste podpore, ne more pa jih prejemati več hkrati. Pravico izbire vrste podpore (zagotovljen odkup ali obratovalna podpora) imajo OVE enote do 5 MW ter SPT E enote do 1 MW, razen vseh vrst sosežiga lesne biomase, kjer zagotovljen odkup ni možen. Večje enote lahko prejemajo le obratovalno podporo.

Sprememba načina zagotavljanja podpore je možna na podlagi zahteve AGEN-RS, najprej po dveh letih od začetka prejemanja podpore, nadaljnje spremembe pa vsaka tri leta prejemanja podpore, skladno s [Pravili za delovanje Centra za podpore](#).

O izbiri vrste podpore mora upravičenec začeti razmišljati že med gradnjo, saj mora pred priključitvijo naprave na omrežje skleniti tržno pogodbo za prodajo ali pridobiti sklep Centra za podpore o vstopu v bilančno skupino. Če je upravičenec prepričan, da kot prvo izbiro želi zagotovljeni odkup, potem je najlažje, če pri Centru za podporo poda vlogo za sklep. Če pa želi obratovalno podporo ali ni prepričan, katero vrsto podpore želi, potem je bolje, da pridobi tržno pogodbo za prodajo električne energije. V primeru, da bi se ob sklenjeni tržni pogodbi odločil za zagotovljeni odkup, mora tako pogodbo ob prehodu v bilančno skupino Centra za podpore prekiniti, kar lahko, če možnost prekinitve ni neposredno določena v pogodbi, pomeni dodatne stroške, npr. pogodbeno kazen.

Višina in izračunavanje podpor sta obravnavana v nadaljevanju.

6 postopek pridobitve podpore

6.2 Davčno finančni vidiki

Po veljavnih predpisih je vsaka oseba, ki opravlja dejavnost proizvodnje električne energije, dolžna to ustrezno registrirati. Prejemanje podpor je možno za več vrst pravno-organizacijskih oblik – od fizične osebe, fizične osebe – s. p., nosilcev dopolnilne dejavnosti na kmetiji in do vseh vrst pravnih oseb.

Novela Energetskega zakona EZ-D predvideva posebno obravnavo za fizične osebe z mikro napravami do 50 kW. Dejavnost proizvodnje električne energije v proizvodni napravi na OVE in SPTE z nazivno močjo do 50 kW lahko opravlja tudi fizična oseba, ki vloži prijavo za vpis v Poslovni register Slovenije pri Agenciji za javnopravne evidence in storitve, in ki je vpisana v register deklaracij za proizvodne naprave iz obnovljivih virov energije in soproizvodnje toplote in električne energije z visokim izkoristkom ter je upravičena do prejemanja podpor.

Za fizične osebe s proizvodnimi napravami z nazivno močjo do 50 kW obstaja tudi možnost uveljavljanja 70 % normiranih stroškov na podlagi pridobljene odločbe DURS. Ustrezno urejen status je pogoj za sklenitev pogodbe oziroma izdajo sklepa Centra za podpore. Več informacij je na spletni strani [Borzen d. o. o.](#).

6.3 Določanje višine podpore

Višina podpore se določa na podlagi referenčnih stroškov posameznih proizvodnih naprav, ki jih določata [Metodologija določanja referenčnih stroškov električne energije, proizvedene iz obnovljivih virov energije](#) in [Metodologija določanja referenčnih stroškov soproizvodnje toplote in električne energije z visokim izkoristkom](#).

Določeni so na podlagi formule:

Referenčni stroški = Nespremenljivi referenčni stroški + Spremenljivi referenčni stroški

- Nespremenljivi referenčni stroški so določeni na podlagi investicijskih, vzdrževalnih in obratovalnih stroškov brez stroškov goriva. Nespremenljivi stroški se po vstopu v sistem podpor ne spreminjajo in ostanejo za celotno obdobje prejemanja podpore enaki.
- Spremenljivi referenčni stroški se določajo vsaj enkrat letno samo za proizvodne naprave, kjer vhodni energent predstavlja finančni strošek. Določajo se na podlagi napovedi o referenčnih tržnih cenah vhodnih energentov, ki jih pripravi in objavi na svoji spletni strani [AGEN-RS](#).

postopek pridobitve podpore 6

Referenčni stroški se pri proizvodnih napravah na sončno energijo vsako leto znižujejo glede na izhodiščno raven v letu 2009. Z izdajo odločbe o dodelitvi podpore se za posamezno proizvodno napravo referenčni stroški fiksirajo in se ne spreminjajo več (nespremenljivi del).

V odločbi o prejemanju podpore, ki jo izda AGEN-RS, so navedeni tudi morebitni dodatki na višino podpore (zvišajo višino podpore) in subvencije ter drugi odbitki (znižajo višino podpore). Več informacij o dodatkih in odbitkih je možno najti v uredbah o podporah električni energiji, proizvedeni iz [OVE](#) in [SPTE](#) in v točki 7.1.

Določanje višine podpore za posamezno vrsto podpore:

Višina zagotovljenega odkupa = referenčni stroški (leto i)

Višina obratovalne podpore = referenčni stroški (leto i) – (referenčna cena el. energije (leto i) * faktor B)

- **Referenčno ceno el. energije** vsako leto določi AGEN-RS in je javno objavljena na spletni strani [AGEN-RS](#)
- **Faktor B** odraža stalnost proizvodnje, velikost naprave in tržno moč, objavljen je v prilogah uredb o podporah električni energiji, proizvedeni v [OVE](#) in [SPTE](#).

Nove proizvodne naprave prejemajo podporo 15 (OVE) oziroma 10 let (SPTE).

Podrobnejše informacije, vključno z višinami podpor za tekoče leto, so na voljo na [Borzenovi spletni strani](#).

7 možni načini financiranja

Pri postavitvi proizvodne naprave na OVE ali s SPTE lahko izbiramo med naslednjimi načini financiranja:

nepovratna sredstva

Ministrstvo za kmetijstvo, gozdarstvo in prehrano redno objavlja razpise za pridobitev nepovratnih sredstev za diverzifikacijo nekmetijskih dejavnosti in za dodeljevanje sredstev iz naslova ukrepa Podpora ustanavljanju in razvoju mikro podjetij. Več informacij na www.mkgp.gov.si.

kreditni Eko sklada

Eko sklad letno razpisuje sredstva za kreditiranje občanov in podjetij za investicije v OVE in SPTE. Več informacij o pogojih kreditiranja in postopkih pridobitve je na spletni strani [Eko sklada](#). Poleg Eko sklada lahko ugodne kredite nudijo tudi druga podjetja in ustanove, na primer v okviru podpore podjetništvu.

komercialni namenski krediti

Komercialne banke nudijo prilagojeno kreditno ponudbo za financiranje izgradnje proizvodne naprave na OVE ali SPTE. Obrestna mera je lahko fiksna ali spremenljiva, pri čemer je investicija financirana tudi z visokim deležem s strani bank. Odplačilo kredita je običajno prilagojeno prihodkom, ki jih ustvari investicija. Nekatere banke nudijo tudi začetni moratorij, ki pomeni premostitev od začetka gradnje do začetka proizvodnje in prejemanja podpor. Glavno zavarovanje kredita predstavlja investicija in njeni pričakovani prihodki. Banke lahko zahtevajo tudi zavarovanje elektrarne, hipoteke, odstop terjatev in druge instrumente zavarovanja. Nekatere banke nudijo posebne, namenske kreditne pakete za financiranje izgradnje elektrarn na OVE ali SPTE. Več informacij lahko dobite neposredno na spletnih naslovih komercialnih bank.

lastna sredstva

Običajno je treba zagotoviti lastno financiranje naložbe v obsegu vsaj od 10 do 50%, odvisno od zahtev bank ali drugih finančnih institucij. Borzenov Center za podpore kot pomoč investitorjem, predvsem za potrebe pridobitve kreditov pri poslovnih bankah, izdaja standardizirano izjavo glede sklenitve pogodbe in možnosti odstopa terjatev. Več informacij je na voljo na spletni strani [Borzena](#).

možni načini financiranja 7

Zmanjšanje podpore zaradi pridobitve subvencij 7.1

V primeru, ko je proizvodna naprava na OVE ali SPTE prejela oziroma bo prejela kakršno koli pomoč, ki se lahko šteje za subvencijo (tudi npr. nepovratna sredstva ali subvencionirani krediti), mora prosilec to navesti v vlogi za pridobitev odločbe o dodelitvi podpore, oziroma naknadno, v kolikor je bila vloga oddana pred prejetjem subvencije. Prosilec mora vlogi priložiti kopije ustreznih dokumentov o prejemu subvencije, iz katerih so razvidni višina subvencije in drugi pogoji v zvezi z njo. Smiselno je, da se prosilec pred pridobitvijo sredstev ali posojila pozanima, ali se navedeno šteje za subvencijo, se zaradi prejetih subvencij nespremenljivi del referenčnih stroškov zmanjša za znesek (zmanjšanje velja za celotno obdobje prejetja podpore):

[EUR/MWh] (zmanjšanje nespremenljivega dela referenčnih stroškov) = (znesek prejete pomoči [EUR] x A)/(nazivna električna moč [MW] x H[h]) kjer je:

A anuitetni faktor pri 15-letni (pri SPTE: 10-letni) ekonomski dobi naložbe in diskontni stopnji, pri čemer se upošteva naslednje:

- za vse proizvodne naprave se kot diskontna stopnja uporabi splošna diskontna stopnja, določena v uredbi, ki ureja enotno metodologijo za pripravo in obravnavo investicijske dokumentacije na področju javnih financ, razen za sončne PV elektrarne, kjer je diskontna stopnja pet odstotnih točk nižja od splošne diskontne stopnje;
- če je diskontna stopnja iz prejšnje alineje višja od diskontne stopnje iz izračuna referenčnih stroškov, se za določitev anuitetnega faktorja A uporabi diskontna stopnja iz izračuna referenčnih stroškov;
- če je diskontna stopnja iz prve oziroma druge alineje nižja od referenčne diskontne stopnje za izračune državne pomoči v kreditih ali drugih finančnih instrumentih, ki se izplačujejo v obrokih, se za določitev anuitetnega faktorja A uporabi referenčna diskontna stopnja, ki je za Republiko Slovenijo objavljena v Uradnem listu EU.

H pa pomeni letne obratovalne ure enote iz objavljene Metodologije določanja referenčnih stroškov električne energije, proizvedene iz obnovljivih virov energije oziroma Metodologije določanja referenčnih stroškov soproduktne toplote in električne energije z visokim izkoristkom.

8.1 Seznam predpisov

- Energetski zakon, Uradni list RS št. 27/07, 70/08, 22/10
- Zakon o graditvi objektov, Uradni list RS št. 110/02, 14/05
- Uredba o podporah električni energiji, proizvedeni iz obnovljivih virov energije, Uradni list RS, št. 37/09, 53/09, 68/09, 76/09, 17/10, 94/10
- Uredba o podporah električni energiji, proizvedeni v soproizvodnji toplote in električne energije z visokim izkoristkom, Uradni list RS, št. 37/09, 53/09, 68/09, 76/09, 17/10, 81/10
- Uredba o določanju količine električne energije, ki je proizvedena v soproizvodnji toplote in električne energije z visokim izkoristkom ter določanju izkoristka pretvorbe energije biomase, Uradni list RS, št. 37/09
- Uredba o načinu določanja in obračunavanja prispevka za zagotavljanje podpor proizvodnji električne energije v soproizvodnji z visokim izkoristkom in iz obnovljivih virov, Uradni list RS, št. 2/09, 49/10
- Uredba o izdaji deklaracij za proizvodne naprave in potrdil o izvoru električne energije, Uradni list RS, št. 8/09
- Uredba o pravilih za pripravo napovedi položaja proizvodnih naprav na obnovljive vire energije in s soproizvodnjo toplote in električne energije z visokim izkoristkom na trgu z električno energijo, Uradni list RS, št. 83/09
- Uredba o obveznih meritvah na proizvodnih napravah, ki prejemajo za proizvedeno električno energijo potrdila o izvoru in podpore, Uradni list RS, št. 21/09, 33/10
- Uredba o vrstah objektov glede na zahtevnost, Uradni list RS, št. 37/08, 99/08
- Uredba o energetski infrastrukturi, Uradni list RS, št. 62/03, 88/03
- Uredba o dopolnitvah Uredbe o energetski infrastrukturi, Uradni list RS, št. 75/10
- Pravila za delovanje Centra za podpore, Uradni list RS, št. 86/09
- Pravilnik o spodbujanju učinkovite rabe energije in rabe obnovljivih virov energije, Uradni list RS, št. 89/08
- Pravilnik o projektni dokumentaciji, Uradni list RS št. 55/08
- Pravilnik o pogojih in omejitvah gradenj, uporabe objektov ter opravljanja dejavnosti v območju varovalnega pasu elektroenergetskih omrežij, Uradni list RS, št. 101/10
- Akt o uporabi registra potrdil o izvoru električne energije in načinu sporočanja podatkov o proizvodnji električne energije, Uradni list RS, št. 33/09
- Metodologija določanja referenčnih stroškov električne energije, proizvedene iz obnovljivih virov energije (Sklep MG - št. 360-81/2009-1)
- Metodologija določanja referenčnih stroškov soproizvodnje toplote in električne energije z visokim izkoristkom (Sklep MG - št. 360-82/2009-1)

Predpisi so dosegljivi na spletni strani [Ministrstva za gospodarstvo](#).

Seznam organov, ki sodelujejo v postopku 8.2

- **Agencija Republike Slovenije za okolje** je pristojna za izdajanje koncesij za rabo voda in vodnih dovoljenj. Podrobnejše informacije in posamezne vloge najdete na spletni strani agencije www.arso.gov.si.
- **Center za podpore**, ki deluje v okviru podjetja Borzen, organizator trga z električno energijo, d. o. o., je pristojen za upravljanje s sredstvi prispevkov, sklepanje pogodb o podporah, izplačila podpor, odkup električne energije od proizvajalcev, ureditev izravnave razlik med napovedano in realizirano proizvodnjo za odkupljeno električno energijo in prodajo odkupljene električne energije na trgu. Spletna stran: www.borzen.si.
- **Eko sklad, j.s.** nudi ugodnejše financiranje proizvodnih naprav na obnovljive vire energije s krediti z nižjo (tudi subvencionirano) obrestno mero. Spletna stran: www.ekosklad.si.
- **Elektrodistribucijska podjetja** so s strani podjetja SODO pooblaščenca za izdajanje priključnih pogojev in soglasji za priključitev. Distribucijska podjetja v postopku gradnje proizvodnih naprav izvedejo pregled ločilnega mesta, ki mu sledi začasni poskusni priklop in nato sklenitev pogodbe o priključitvi na električno omrežje. Seznam slovenskih elektro distributerjev:
ELEKTRO LJUBLJANA D.D., spletna stran: www.elektro-ljubljana.si,
ELEKTRO GORENJSKA D.D., spletna stran: www.elektro-gorenjska.si,
ELEKTRO MARIBOR D.D., spletna stran: www.elektro-maribor.si,
ELEKTRO PRIMORSKA D.D., spletna stran: www.elektro-primorska.si,
ELEKTRO CELJE D.D., spletna stran: www.elektro-celje.si.
- **Engis - geografski informacijski sistem** za področje obnovljivih virov energije. Spletna stran: www.engis.si.
- **Inšpektorat Republike Slovenije za energetiko in rudarstvo** deluje v pristojnosti Ministrstva za gospodarstvo. Naloga Energetskega inšpektorata je, da izvede tehnični pregled proizvodnih naprav, kjer preverja skladnost naprav in opreme z ustreznimi predpisi. Na podlagi uspešno opravljenega tehničnega pregleda se na zahtevo investitorja izda obratovalno dovoljenje. Spletna stran: www.ier.gov.si.
- **Javna agencija Republike Slovenije za energijo** je pristojna za izdajanje deklaracij za proizvodne naprave, odločb o dodelitvi podpore za električno energijo, proizvedeno iz OVE ali s SPTE in potrdil o izvoru električne energije. Vse potrebne vloge in dodatne informacije najdete na spletni strani agencije www.agen-rs.si.
- **Občine** so pristojne za izdajanje lokacijskih informacij. Interesenti dobijo potrebne obrazce za vlogo na spletnih straneh občine, v kateri želijo graditi proizvodno napravo.
- **SODO d.o.o.**, sistemski operater distribucijskega omrežja z električno energijo, ureja postopke priklopa na elektroenergetsko omrežje za uporabnike. Spletna stran: www.sodo.si.
- **Upravne enote** delujejo v okviru Ministrstva za javno upravo in so pristojne za izdajanje gradbenih dovoljenj. Seznam upravnih enot, s sedeži uradov in potrebnimi obrazci, so dosegljivi na spletni strani www.upravneenote.gov.si.

[illegible]

beležke

[illegible]



Izdajo brošure so omogočili:



SODO,
sistemski operater distribucijskega omrežja
z električno energijo, d. o. o.



BORZEN, organizator trga
z električno energijo, d. o. o.



Republika Slovenija

Ministrstvo za gospodarstvo

Ministrstvo za gospodarstvo RS