



WWF ADRIA

Udruga za zaštitu prirode i očuvanje biološke raznolikosti

Zagreb

ANALIZA

EKONOMSKE OPRAVDANOSTI KONCESIONIH NAKNADA
I PODSTICAJA ZA MALE HIDROELEKTRANE NA TERITORIJI
REPUBLIKE SRBIJE

Autor: Mr. Damir Miljević

Zagreb, septembar 2019.

godine

SADRŽAJ

Riječnik pojmova i skraćenica

Uvod

1. Značaj i uloga MHE u proizvodnji električne energije u Srbiji	7
2. Koncesije, koncesione politike i koncesione naknade za MHE	11
3. Sistem podsticaja za MHE u Srbiji	13
4. Ekonomska analiza opravdanosti sistema koncesionih naknada i podsticaja za MHE	21
5. Zaključci i preporuke	28
6. Prilozi	31
7. Izvori i literatura	40

Riječnik pojmova i skraćenica

AERS = Agencija za energetiku Republike Srbije

Podsticajna cijena = podsticajna cijena je cijena koja se plaća povlašćenom proizvođaču električne energije iz objekata koji koriste obnovljive izvore i objekata za visokoefikasnu kogeneraciju u skladu sa ugovorom o otkupu električne energije koji povlašćeni proizvođač zaključuje sa operatorom tržišta električne za vrijeme trajanja ugovora o otkupu električne energije (12 godina).

Koncesija = Koncesija je ugovorno ili institucionalno JPP sa elementima koncesije u kome je javnim ugovorom uređeno komercijalno korištenje prirodnog bogatstva, dobra u opštoj upotrebi koja su u javnoj svojini, odnosno dobra u svojini javnog tijela ili obavljanja djelatnosti od opšteg interesa, koje javni partner ustupa privatnom partneru, na određeno vrijeme, pod posebno propisanim uslovima, uz plaćanje koncesione naknade od strane privatnog, odnosno javnog partnera, pri čemu privatni partner snosi rizik vezan za komercijalno korištenje predmeta koncesije.

Koncesionar = je privatni partner u skladu sa Zakonim o JPP i koncesijama kome se dodjeljuje koncesija i koji izvršava ugovor o koncesiji

Koncedent/koncesor = je organ ovlašten zakonom za davanje koncesija

Koncesiona naknada = Naknada koju plaća koncesionar u skladu sa zakonom i ugovorom o koncesiji.

BFPE = Bruto finalna potrošnja energije se definiše kao potrošnja energije s gubicima u prijenosu i distribuciji i sa vlastitom potrošnjom u sektoru električne i toplotne energije, pri čemu se ne uzima u obzir neenergetska potrošnja. U skladu s ovom definicijom i prema Eurostat metodologiji, BFPE je izračunata kao potrošnja finalne energije (PFE) uvećana za vlastitu potrošnju u sektoru električne i toplotne energije i gubitke u distribuciji i prijenosu. Stvarna potrošnja obnovljivih izvora energije mora biti uprosječna zbog uticaja izuzetno sušne ili kišovite godine na proizvodnju energije u hidroelektranama.

EnZ = Energetska zajednica

EU = Evropska Unija

FIT = eng. „Feed in Tariff“ je mehanizam ekonomske politike kojim se stimulišu ulaganja u obnovljive izvore energije i razvoj tehnologija i podrazumjeva dugoročne ugovore o otkupu električne energije po garantovanim cijenama vodeći računa o stvarnim troškovima ulaganja u tehnologije proizvodnje iz obnovljivih izvora

JPP = javno privatno partnerstvo

ktoe = međunarodna jedinica za konverziju energije iskazana kao ekvivalent energije koja se dobije spaljivanjem jedne tone nafte (toe = tonne of oil equivalent)

MHE = male hidroelektrane ukupne instalirane snage do 10 MW

MW = megavat = 1000 kW (kilovat) jedinica mjere instalirane snage

MWh = megavatsat = 1000 kWh (kilovatsat) jedinica mjere proizvedene ili potrošene količine električne energije

NAPoIE = Nacionalni akcioni plan za obnovljive izvore energije Republike Srbije

OIE = obnovljivi izvori energija

EPSS= JP Elektroprivreda Srbije Snabdjevanje - garantovani snabdjevač preko kojeg se realizira sistem podsticaja za OIE

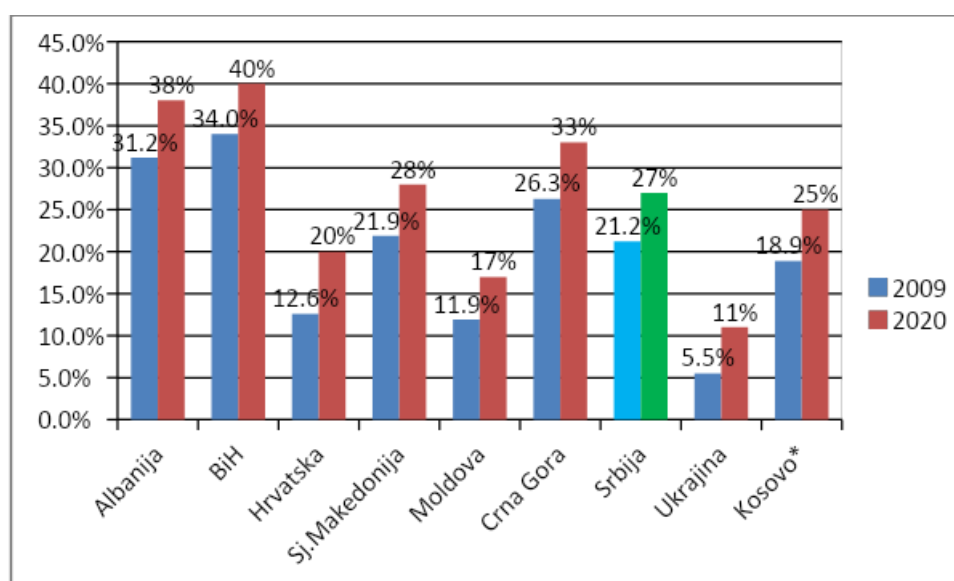
WB6 = članice EnZ sa područja tzv. zapadnog Balkana (BiH, Srbija, Crna Gora, Makedonija, Albanija i Kosovo*)

Uvod

Potpisivanjem Ugovora o osnivanju Energetske zajednice 2005.godine i njegovom ratifikacijom 2006.godine, u cilju integracije elektro - energetskeg sektora zemalja potpisnica u energetske sistem EU, Srbija je pristupanjem EnZ preuzela i određene obaveze koje proističu iz potrebe prilagođavanja elektro - energetskeg sistema i sektora u skladu sa modelom, ciljevima, politikama, pravilima i direktivama EU. Pri tome je značajno napomenuti obavezu primjene direktive 2001/77/EC koja se odnosi na promociju električne energije iz OIE, a koja je u januaru 2012.godine u potpunosti zamjenjena novom direktivom.

Kao članica EnZ, Srbija se, na sastanku Ministarskog savjetu u Budvi 2012.godine, obavezala da će implementirati novu direktivu 2009/28/EU¹ koja govori o promociji upotrebe energije iz OIE te da će do 2020.godine dostići učešće OIE u ukupnoj bruto finalnoj potrošnji energije (BFPE) od 27%, pri čemu je kao polazna (bazna) godina uzeta 2009. sa učešćem OIE u BFPE od 21, 2%.²

Pregled preuzetih obaveza po osnovu dostizanja učešća OIE u BFPE svih tadašnjih članica EnZ dat je na slijedećem grafikonu:



Sistem podsticaja proizvodnje električne energije iz OIE Srbija je uvela 2010.godine, a u skladu sa obavezama preuzetim na Ministarskom savjetu u Budvi, Srbija je 2013.godine

¹ <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/HR/TXT/PDF/?uri=CELEX:32009L0028&from=EN>

²

https://www.energy-community.org/dam/jcr:f2d4b3b8-de85-41b2-aa28-142854b65903/Decision_2012_04_MC_RE.pdf

donijela Nacionalni akcioni plan za korištenje OIE³ u kojem su pobliže definisani načini ostvarivanja postavljenih ciljeva.

Pristupanje EnZ, a posebno implementacija direktiva za promociju proizvodnje električne energije iz OIE i uvođenje FiT-a, u svim zemljama članicama EnZ iz grupe WB6, bio je signal domaćim i inostranim investitorima u MHE da krenu na gotovo sve vodotokove na području zapadnog Balkana bez obzira da li se radi o rijekama, riječicama, potocima i bez obzira da li se ti vodotokovi nalaze u zaštićenim zonama, nacionalnim parkovima ili parkovima prirode.

Visoki podsticaji za proizvodnju i sistem garantovanog otkupa po garantovanim cijenama (FiT) i važeće energetske politike, te zagaranovani profit u dugom periodu bez tržišnih rizika, uz često neadekvatne politike vlasti na zaštiti prirodnog bogatstva, resursa i biodiverziteta, učinile su taj „napad“ frontalnim i sveobuhvatnim, pri čemu se slabo vodilo računa o stvarnim i realnim interesima društva, lokalnih zajednica i građana.

Na području balkanskih zemalja potencijalno je moguće u narednom periodu izgraditi čak 2.796 hidroelektrana⁴ što može imati nesagledive posljedice kako po prirodu tako i po društva u cjelini.

Ovakva situacija dovela je i do kontroverzi i otvorenih konflikata između građana, lokalnih zajednica, organizacija za zaštitu prirode s jedne strane i investitora i vlasti sa druge strane, pri čemu svi imaju argumente za i protiv izgradnje MHE.

Cilj ove Analize je da se na osnovu prikupljenih podataka i informacija pokuša sačiniti objektivna i cjelovita slika stvarnih ekonomskih efekata provođenja postojećih energetskih politika i sistema podsticaja izgradnje MHE u Srbiji, sa stanovišta društva kao cjeline, korištenjem analize društvenih troškova i društvene koristi (cost-benefit), te pokušaju utvrditi stvarni dobitnici i gubitnici u ovom procesu.

Svi stavovi, zaključci i preporuke izneseni u ovoj Analizi predstavljaju isključivo stavove autora analize i ne odražavaju nužno i stavove WWF Adria Zagreb.

3

http://www.mre.gov.rs/doc/efikasnost-izvori/NAPOIE%20KONACNO%2028_jun_2013.pdf?uri=CELEX:32009L0028

⁴ Vidjeti više na Blue Heart of Europe, <https://www.balkanrivers.net/en/campaign#anchor4>

1. Značaj i uloga MHE u proizvodnji električne energije u Srbiji

O mjestu, značaju i ulozi MHE u proizvodnji električne energije u Srbiji najbolje govore podaci prezentirani u narednoj tabeli:

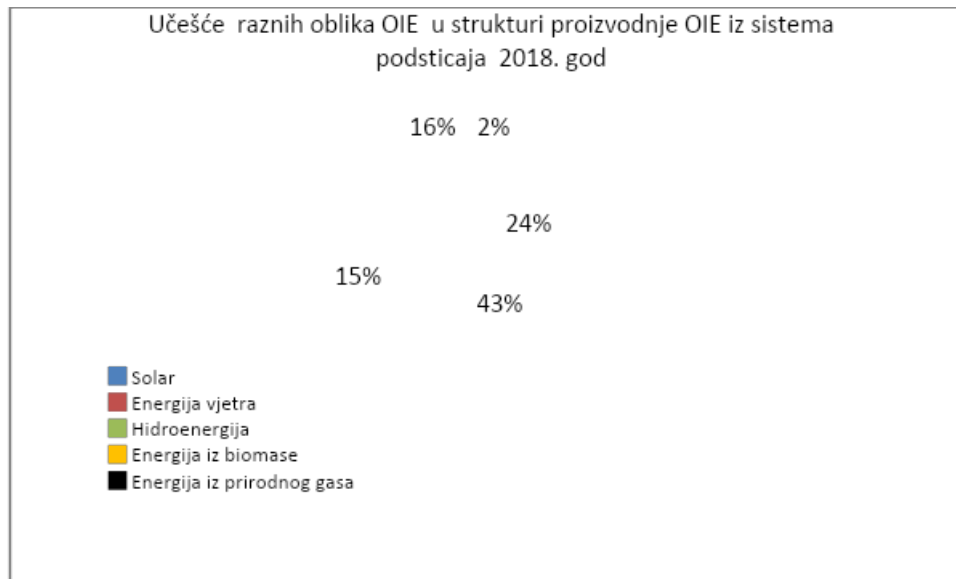
Tabela 1

Statistika električne energije						2016	2017	2018
Opis (jedinica mjere)								
Proizvodnja električne energije [GWh]						36,781	34,441	34,950
Proizvodnja iz TE						25,016	24,240	22,955
Proizvodnja iz HE (ukupno)						11,615	9,958	11,591
Proizvodnja FiT MHE						192	183	266
Proizvodnja iz drugih OIE						150	243	404
Finalna potrošnja el.energije [GWh]						29,210	29,713	29,200
Ukupni Kapacitet [MW]						7,450	7,838	8,088
Po izvorima:								
Ugalj						4,032	4,386	4,386
Gas/mazut						347	347	347
HE ukupno						3024	3054	3066
FiT MHE						47	65	102
Ostalo						47	51	289
Udio FiT MHE u ukupno instaliranim kapacitetima (%)						0,6%	0,8%	1,3%
Udio FiT MHE u ukupnoj proizvodnji el.energije (%)						0,52%	0,53%	0,76%
Udio FiT MHE u ukupnoj proizvodnji iz HE						1,65%	1,84%	2,29%
Udio FiT MHE u ukupnoj finalnoj potrošnji el.energije [%]						0,66%	0,62%	0,91%

Izvor: Izvještaji o radu AERS

Kao što se iz prezentiranih podataka vidi MHE imaju gotovo zanemarivu ulogu u Srbiji, kako u pogledu instaliranih kapaciteta (svega 1,3 % učešća) tako i u pogledu proizvodnje (svega 0,76 % ukupne proizvodnje električne energije).

Ukoliko se pri tome ima u vidu i podatak da MHE u ukupnoj finalnoj potrošnji električne energije u Srbiji sa svojom proizvodnjom učestvuju sa svega 0,91 % onda prethodno izvedeni zaključak dobija svoju punu osnovu. No i pored toga, podsticanje proizvodnje električne energije iz MHE i nakon 9 godina provođenja aktulne politike podsticaja OIE, predstavlja glavnu polugu sistema podsticaja kroz FiT što se vidi i sa slijedećeg grafikona:



Kao što je već u uvodu istaknuto, radi dostizanja obavezujućeg cilja od 27% učešća proizvodnje iz OIE u ukupnoj domaćoj bruto finalnoj potrošnji energije, Vlada Srbije je donijela čitav niz zakona, akcione planove za korištenje OIE i mjere za podsticanje proizvodnje iz OIE.

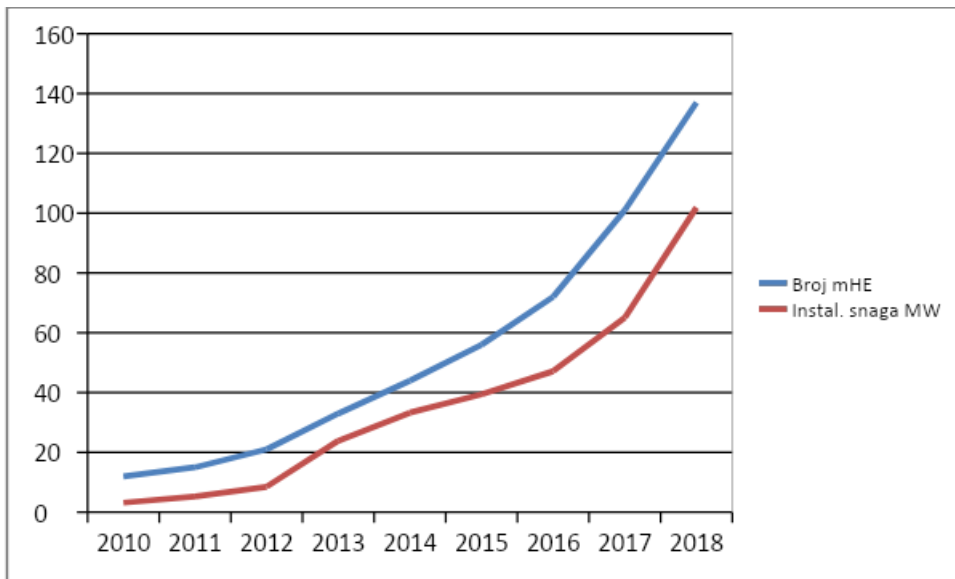
Status povlaštenog i privremeno povlaštenog proizvođača el. energije iz MHE, koji u skladu sa propisima imaju pravo na garantovani otkup električne energije po garantovanim podsticajnim cijenama, na kraju 2018.godine imalo je ukupno 137 MHE.

Kretanje broja i instalisane snage povlaštenih i privremeno povlaštenih MHE po godinama primjene sistema podsticaja za OIE dato je u nastavku:

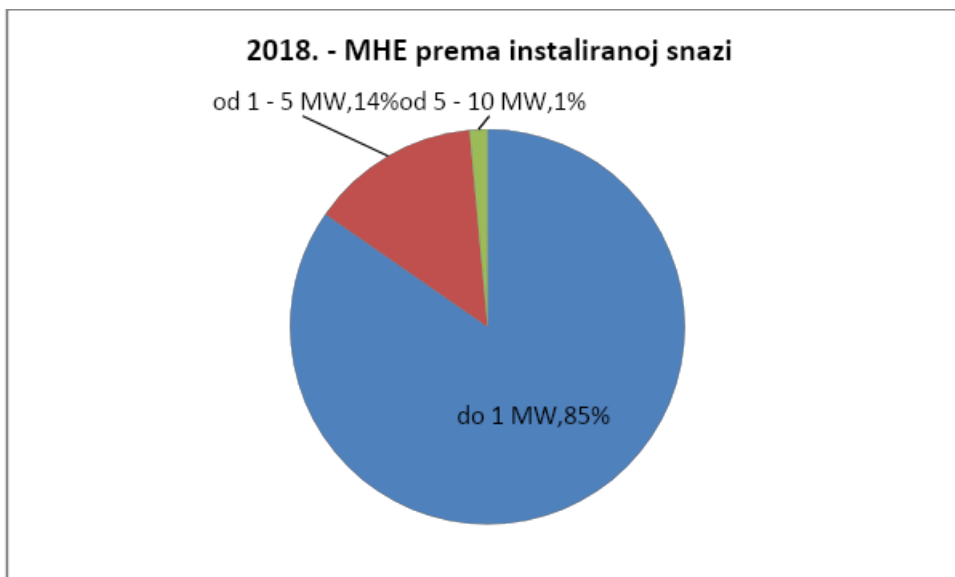
Tabela 2

Godina	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018
Broj MHE	12	15	21	33	44	56	72	101	137
Instal. snaga MW	3,17	5,28	8,53	23,8	33,2	39,4	47,1	65,0	101,8
				7	9	4	4	7	9

Izvor: izvještaji i registri Ministarstva rudarstva i energetike Republike Srbije,
<https://www.mre.gov.rs/doc/registar260819.html>



U strukturi MHe dominiraju MHE instalirane snage manje od 1 MW, dok MHE preko 5 MW čine samo 1 % ukupnog broja MHE iz sistema podsticaja.



Prema projekcijama iz NAPOIE⁵, po sektorima, BFPE u Srbiji bi trebala iznositi:

Tabela 3

BFPE u ktoe	2009 (bazna godina)	2018	2020
Grijanje i hlađenje	4.144	4.172	3.888
Električna energija	3.079	3.170	3.148
Saobraćaj	1.926	2.379	2.458

⁵ NAPOIE, http://www.mre.gov.rs/doc/efikasnost-izvori/NAPOIE%20KONACNO%2028_jun_2013.pdf

Kao što se iz podataka vidi u sektoru grijanja i hlađenja, uz primjenu mjera energetske efikasnosti, predviđen je pad potrošnje u odnosu na baznu godinu, dok je rast potrošnje energije očekuje u sektoru saobraćaja i to 27,6 % i sektoru potrošnje električne energije (2,2 %). U strukturi potrošnje planirano je da će ostati dominantno učešće potrošnje energije za grijanje i hlađenje. Prema akcionom planu, do 2020. godine bilo je potrebno napraviti dodatnih 188 MW kapaciteta u MHE koje bi ostvarile dodatnu planiranu proizvodnju od 592 GWh godišnje.

Prema podacima iz Tabele 1 vidljivo je da bi u naredne 2 godine trebalo napraviti dodatnih 86 MW instalirane snage u MHE koje bi trebale ostvariti dodatnu proizvodnju od 326 GWh.

Pregled planiranih i ostvarene proizvodnje električne energije iz OIE dat je u slijedećoj tabeli:

Tabela 4

OIE	Planirana proizvodnja a 2020. (GWh)	Ostvarena proizvodnja a 2018. (GWh)	% ostvarenja
MHE	592	266	44,93%
Solarna energija	13	10,5	80,77%
Energija vjetra	1000	150	15,00%
Bio masa/bio gas	865	196	22,66%
Ukupno:	2470	622,5	25,20%

Iz podataka o stepenu ostvarenja NAPOIE očigledno je da Srbija najvjerojatnije neće uspjeti ostvariti sve ciljeve definisane Strategijom razvoja energetike do 2020. godine i parametre predviđene planom kada je u pitanju proizvodnja električne energije iz OIE. To govori i da je izabrani model i način podsticanja proizvodnje iz OIE bio neučinkovit i neefektivan, pogotovo ako se ima u vidu činjenica da je proizvodnja iz energije sunca i vjetra bila ograničena godišnjim kvotama, za razliku od proizvodnje iz MHE.

Činjenica je da MHE nemaju značajnu ulogu, niti mogu biti značajan faktor povećanja proizvodnje električne energije iz OIE, te samim tim niti značajno doprinijeti razvoju elektroenergetskog sistema Srbije. Istovremeno MHE imaju najveći devastrajući učinak na prirodnu okolinu i biodiverzitet u odnosu na ostale OIE⁶. Ovo je pogotovo značajno ako se imaju u vidu klimatske promjene i sve češća situacija u pogledu loših hidroloških prilika, kao što je to bio slučaj u 2017. godini.

⁶ O uticaju vrsta OIE na prirodnu okolinu vidjeti više u tekstu: Environmental Impacts of Renewable Energy Technologies, <https://www.ucsusa.org/clean-energy/renewable-energy/environmental-impacts#bf-toc-3>

S obzirom na sve navedeno, čudi odluka Vlade Srbije da i u 2019. godini nastavi primjenu istog modela podsticaja na isti način.

2. Koncesije, koncesione politike i koncesione naknade za MHE

Za razliku od drugih zemalja u regionu u Republici Srbiji nije potrebno prije započinjanja rada na projektu izgradnje MHE pribaviti koncesiju o korštenju vodotoka za izgradnju MHE i sklopiti ugovor o koncesiji.

Za započinjanje čitavog projekta investitoru je dovoljno da izabere lokaciju i provjeri da li je na toj lokaciji predviđena izgradnja hidroenergetskog kapaciteta i pribavi mišljenje operatora sistema o uslovima priključenja. Pored toga, Srbija raspolaže i katastrom MHE u kojem se nalazi čak 869 potencijalnih lokacija za izgradnju MHE sa osnovnim podacima⁷ iz kojeg investitori mogu dobiti preliminarnu informaciju o potencijalnim lokacijama i potencijalnoj snazi MHE.

Detaljan pregled koraka koje je potrebno preduzeti da bi se od potencijalne lokacije došlo do statusa povlaštenog proizvođača električne energije iz obnovljivih izvora dat je u Prilogu 1. ove analize, a objašnjenje o sadržaju, rokovima i nosiocima svakog koraka može se naći u Vodiču za investitore za projekte u oblasti obnovljivih izvora energije⁸.

Ovde je važno napomenuti da se navedeni koraci odnose na investiranje u MHE instalisane snage preko 1 MW, dok za izgradnju MHE manjeg kapaciteta nije potrebno pribavljati energetska dozvolu i licencu za proizvodnju električne energije.

Prema Zakonu o energetici⁹ svi proizvođači električne energije iz MHE instalirane snage od 1 MW pa na više, moraju imati energetska dozvolu i licencu za obavljanje energetske djelatnosti. Prije izgradnje energetske objekata investitori u MHE su dužni da pribave energetska dozvolu koju izdaje nadležno ministarstvo sa rokom važenja od 3 godine koji se dodatno može produžiti za još godinu dana. U slučaju da se putem izdavanja energetske dozvola ne mogu obezbjeđivati novi proizvodni kapaciteti ili kada preduzete mjere energetske efikasnosti, nisu dovoljne za obezbjeđivanje sigurnog i redovnog snabdjevanja električnom energijom, izgradnja objekata za proizvodnju električne energije može se odobriti po sprovedenom postupku javnog tendera.

Licencu za obavljanje energetske djelatnosti izdaje AERS i njen rok važenja za proizvodnju električne energije je 30 godina. Navedeni rok se u skladu sa zakonom može produžiti.

Zakonom o energetici nije definisana obaveza proizvođača električne energije da plaćaju bilo kakav oblik koncesije ili koncesione naknade nego je ova materija regulisana Zakonom o

⁷ Katastar MHE, <http://www.elektrosrbija.rs/me/images/dokumenti/Katastar%20MHE%20u%20Srbiji.pdf>.

Napomena: S obzirom da je katastar zastario u toku je izrada novog katastra MHE u Srbiji.

⁸ <http://www.mre.gov.rs/doc/efikasnost-izvori/Vodic%20za%20OIE%202016%20A4.pdf>

⁹ Zakon o energetici: https://www.paragraf.rs/propisi/zakon_o_energetici.html

naknadama za korištenje javnih dobara¹⁰ kojim je predviđeno da proizvođači električne energije iz MHE plaćaju naknadu za korištenje voda.

Visina naknade za korištenje voda za proizvodnju električne energije plaća se po kWh proizvedene električne energije na pragu elektrane i iznosi, za MHE do 10 MW, 2,3 % na cijenu 1 kWh od 3,5995 RSD. Prihod od naknade pripada budžetu Republike Srbije.

U skladu sa tim proizvođači električne energije iz MHE su po osnovu naknade za korištenje voda kao javnog dobra u 2017. godini platili ukupno = $182.908.138 \text{ kWh} \times (2,3\% \times 3,5995 \text{ RSD}) = 15.142.690 \text{ RSD}$, odnosno 124.799 EUR¹¹ dok je za 2018. godinu ukupan iznos naknada 21.999.533 RSD, odnosno 186.009 EUR.

S obzirom na to da je smisao naknada za korištenje javnog dobra valorizacija upotrebe prirodnih resursa i kompenzacija potencijalnih šteta, koje mogu nastati upotrebom prirodnih resursa, već iz same sume naknada koja se plaća, očigledno je da su iznosi naknada nerealno niski, a samim tim i vrlo stimulativni za investitore u MHE, pogotovo što se naknada plaća tek kada investitor započne sa eksploatacijom, odnosno proizvodnjom, iako resurs koristi (zauzima) danom dobijanja energetske dozvole.

Pored naknade za korištenje voda proizvođači električne energije iz MHE u velikom broju slučajeva plaćaju i godišnju naknadu za korištenje šumskog zemljišta u državnoj svojini za nešumske namjene¹² i to za korištenje objekata energetske infrastrukture (osim za vodove) 36 RSD/m² i za korištenje zemljišta za postavljanje vodova u iznosu od 18 RSD/m².

S obzirom da je svaka MHE sama po sebi specifična u pogledu lokacije, vlasništva zemljišta i udaljenosti na koju treba voditi vodove za priključak na elektro mrežu, te da se nisu mogli obezbjediti konkretni podaci o visini ove naknade za svaku pojedinačnu MHE, za potrebe ove analize izvršena je procjena godišnje visine ove naknade za sve MHE. Procjena je izvršena na taj način što je pretpostavljeno da svaka MHE po ovom osnovu koristi 3.000 m² šumskog zemljišta u državnoj svojini za nešumske namjene te da po m² plaća prosječnu naknadu od 27 RSD.

U skladu sa gore navedenim, u 2017. godini procjenjuje se da je po ovom osnovu plaćeno 8.181.000 RSD (101 MHE x 3.000 m² x 27 RSD) odnosno 67.424 EUR, a u 2018. godini 11.097.000 RSD (137 MHE x 3000 m² x 27 RSD) odnosno 93.826 EUR. Prihod ostvaren po ovom osnovu dijeli se između korisnika šuma i šumskog zemljišta (80%) i Budžeta Republike Srbije (20%).

¹⁰ Zakon o naknadama za korištenje javnih dobara,

<https://www.paragraf.rs/propisi/zakon-o-naknadama-za-koriscenje-javnih-dobara.html>

¹¹ Pri svim preračunima RSD u EUR korišten godišnji prosječni kurs prema podacima Narodne banke Srbije,

https://www.nbs.rs/internet/english/scripts/kl_prosecni.html

¹² Zakon o naknadama za korištenje javnih dobara,

<https://www.paragraf.rs/propisi/zakon-o-naknadama-za-koriscenje-javnih-dobara.html>

3. Sistem podsticaja za MHE u Srbiji

Kao što je već pomenuto, Vlada Srbije podstiče proizvodnju iz OIE od 2010. godine pri tome koristeći FiT model odnosno model garantovanog otkupa po garantovanoj podsticajnoj cijeni.

Zakonima je definisano i mjesto, uloga, prava i obaveze svakog učesnika u sistemu podsticaja.

Akteri u sistemu podsticaja za MHE su:

- a) Proizvođači električne energije iz MHE;
- b) Agencija za energetiku Republike Srbije;
- c) Operator sistema podsticaja – Elektroprivreda Srbije – Snabdevanje;
- d) Vlada Srbije; i
- e) Potrošači tj. krajnji kupci električne energije.

Pored aktera, Zakonom o energetici i aktima nadležnog ministarstva definisan je i sistem podsticaja koji se sastoji iz:

- a) garantovanog otkupa električne energije iz MHE;
- b) garantovane podsticajne cijene za otkup električne energije iz obaveznog otkupa koja u sebi sadrži premiju odnosno podsticaj;
- c) perioda važenja podsticaja;
- d) prvenstva pri preuzimanju proizvedene električne energije u sistem;
- e) oslobađanja od plaćanja usluga balansiranja sistema; i
- f) naknade za podsticanje proizvodnje iz OIE.

S obzirom na kompleksnost i specifičnosti elektroenergetskog sistema i sistema podsticaja za OIE u nastavku ove analize ćemo u najkraćim crtama pokušati opisati elemente sistema podsticaja za MHE bitne za utvrđivanje društveno-ekonomske opravdanosti.

a) Proizvođači električne energije iz MHE

Prema pojedinim zakonskim rješenjima i propisima proizvođači električne energije iz MHE svrstavaju se u različite grupe. Sa stanovišta izgradnje MHE i postupka dobijanja statusa povlaštenog proizvođača osnovna podjela MHE je na MHE do 1 MW i preko 1 MW, gdje je za MHE preko 1 MW instalirane snage potrebno pribaviti energetska dozvolu i licencu.

Sa stanovišta obaveza povlaštenih proizvođača iz MHE prema garantovanom snabdjevaču podjela je napravljena na MHE do 5 MW i preko 5 MW instalirane snage, dok se prema visini otkupne podsticajne cijene proizvođači iz MHE dijele u 4 grupe prema instaliranoj snazi.

Razvrstavanjem u grupe proizvođači ostvaruju i različite podsticajne cijene u obaveznom otkupu, a time i različito pravo na visinu premije odnosno podsticaja.

Svim povlaštenim proizvođačima električne energije iz MHE garantovan je otkup svih proizvedenih količina električne energije bez obzira na stanje i potrebe sistema, te isti imaju prednost pri isporuci tj. dispečingu energije, ne plaćaju troškove balansiranja sistema i imaju besplatan pristup prenosnom odnosno distributivnom sistemu električne energije.

b) Agencija za energetiku Republike Srbije

Agencija za energetiku nadležna je za izdavanje i oduzimanje licence za obavljanje djelatnosti proizvodnje električne energije. Licenca nije potrebna za obavljanje proizvodnje električne energije u objektima ukupne odobrene snage do 1 MW. Licenca za proizvodnju električne energije se izdaje na 30 godina sa mogućnošću produženja. Agencija vodi registar izdanih licenci.

c) Operator sistema podsticaja – JP EPS Snabdevanje (EPSS)

EPSS kao garantovani snabdjevač je u sistemu podsticaja za obnovljive izvore energije u obavezi da otkupljuje električnu energiju od proizvođača iz MHE po osnovu ugovora o otkupu koje sklapa sa povlaštenim i privremeno povlaštenim proizvođačima na period od 12 godina.

Pored navedenog EPSS je zadužen i da vrši transfer sredstava od prikupljenje naknade za podsticaje od potrošača ka povlaštenim proizvođačima električne energije iz MHE kao dio garantovane podsticajne cijene iznad tržišne vrijednosti.

d) Vlada Srbije

Vlada, a u sklopu nje nadležno Ministarstvo rudarstva i energetike:

- donosi akcione planove za korištenje OIE;
- utvrđuje podsticajne mjere za korištenje OIE za proizvodnju električne energije;
- propisuje uslove za sticanje statusa povlaštenog i privremeno povlaštenog proizvođača električne energije;
- izdaje i vodi registar energetske dozvole;
- odobrava status povlašteno i privremeno povlaštenog proizvođača;
- vodi registar povlaštenih i privremeno povlaštenih proizvođača;
- određuje visinu podsticajne otkupne cijene ;
- određuje visinu naknade za podsticanje proizvodnje električne energije iz OIE i visokoefikasne kogeneracije i
- donosi podzakonske akte kojima se bliže reguliše funkcionisanje cjelokupnog sistema podsticaja.

Pored Ministarstva rudarstva i energetike u postupku izdavanja lokacijskih uslova, građevinske dozvole i upotrebne dozvole za MHE učestvuje Ministarstvo nadležno za građevinarstvo i Republički geodetski zavod.

e) Kupci (potrošači) električne energije

Svi krajnji kupci električne energije u Srbiji imaju obavezu plaćanja naknade za podsticanje proizvodnje električne energije iz OIE i visokoeфикаsne kogeneracije. Visinu jedinične naknade utvrđuje Vlada, a naknada se naplaćuje prema utrošenim kWh električne energije i plaća se svaki mjesec u sklopu računa za utrošenu električnu energiju. Visina naknade izražava se u dinarima po utrošenom kWh.

f) Garantovani otkup električne energije iz MHE

Svi proizvođači električne energije iz MHE sa statusom povlaštenog proizvođača imaju pogodnost obaveznog otkupa čime im se garantuje da će sva električna energija koju proizvedu biti otkupljena bez obzira na kretanja ponude i tražnje na tržištu električne energije u Srbiji i u regionu.

Pravo na garantovani otkup proizvođači stiču nakon ispunjavanja uslova i dobijanja rješenja od nadležnog ministarstva, a ugovore o otkupu električne energije sklapaju sa operatorom sistema podsticaja, odnosno EPSS.

Ugovori o garantovanim otkupu po garantovanim podsticajnim cijenama se sklapaju sa proizvođačima električne energije iz MHE na period od 12 godina.

Pri tome je značajno napomenuti da se ugovori sklapaju po garantovanim podsticajnim otkupnim cijenama koje važe na dan sticanja statusa privremeno povlaštenog proizvođača i da se proizvođačima plaćaju proizvedene količine električne energije po ugovorenim garantovanim podsticajnim otkupnim cijenama u cijelom periodu trajanja ugovora, bez obzira na stanje na tržištu, tržišne cijene i promjene visine garantovane podsticajne otkupne cijene koju periodično vrši Vlada Srbije.

Proizvođači u statusu privremeno povlaštenih proizvođača imaju pravo na otkup proizvedene električne energije od strane garantovanog snabdjevača (EPSS) za vrijeme trajanja tog statusa.

U prethodne dvije godine prema podacima EPSS¹³ su otkupljene slijedeće količine električne energije iz MHE u sistemu garantovanog otkupa po garantovanim podsticajnim otkupnim cijenama tj. od proizvođača sa statusom privilegovanih i privremeno privilegovanih proizvođača:

Tabela 5

Godina	2017	2018
Količina el.energije u kWh	182.902.278	265.726.921

¹³ EPSS: Izvještaji garantovanog snabdjevača, <http://www.eps.rs/cir/snabdevanje/Documents/oie/Izvestaj%20garantovanog%20snabdevaca%20za%202017%20godinu%20za%20sajt%20Ogranka%20EPSS.pdf>

Broj MHE iz kojih je vršen otkup	82	101
----------------------------------	----	-----

g) Garantovane podsticajne otkupne cijene za MHE

Visinu garantovanih podsticajnih otkupnih cijena za otkup u sistemu podsticaja za OIE utvrđuje Vlada Srbije Uredbom o podsticajnim mjerama za proizvodnju električne energije iz OIE i iz visokoefikasne kogeneracije kombinovane proizvodnje električne i toplotne energije¹⁴.

Tabela 6

Instalisana snaga MHE P (MW)	Podsticajna otkupna cijena (c€/kWh)	Maksimalno efektivno vrijeme rada (h)
до 0,2	12,74	5000 u godini podsticajnog perioda
0,2 - 0,5	14,086 - 6,740*P	
0,5 - 1	10,72	
1 - 10	11,064 – 0,348*P	

Izvor: EPSS

<http://www.eps.rs/cir/snabdevanje/Documents/oie/Tabela%20iz%20clana%204%20Uredbe%20o%20podsticajnim%20cenama%20-%20primena%20od%20marta%202018.pdf>

Pri ovome je važno napomenuti da je pomenutom Uredbom predviđeno i podsticanje proizvodnje iz hidroelektrana koje imaju instalisanu snagu od 10 do 30 MW, što nije slučaj kod drugih zemalja iz okruženja.

Podsticajne otkupne cijene se svake godine korriguju za iznos inflacije u Eurozoni zoni na osnovu podatak EUROSTAT-a.

U januaru 2019.godine stupila je na snagu nova Uredba¹⁵ u kojoj je način izračunavanja i visina podsticajne cijene za električnu energiju proizvedenu iz MHE ostala ista.

Ovde je važno uočiti da je podsticajna cijena viša što je proizvodnja, odnosno instalirana snaga MHE na pragu manja, iz čega je jasna intencija da se putem sistema podsticaja i stimulacija za MHE svaki vodotok učini investitorima ekonomski isplativ i rentabilan bez obzira na njegove stvarne i realne hidro, energetske i ekonomske potencijale.

Proizvođači električne energije iz MHE koji su u status privremeno povlaštenih proizvođača imaju pravo na podsticajnu otkupnu cijenu u visini od 50 % te cijene u skladu sa veličinom instaliranih kapaciteta.

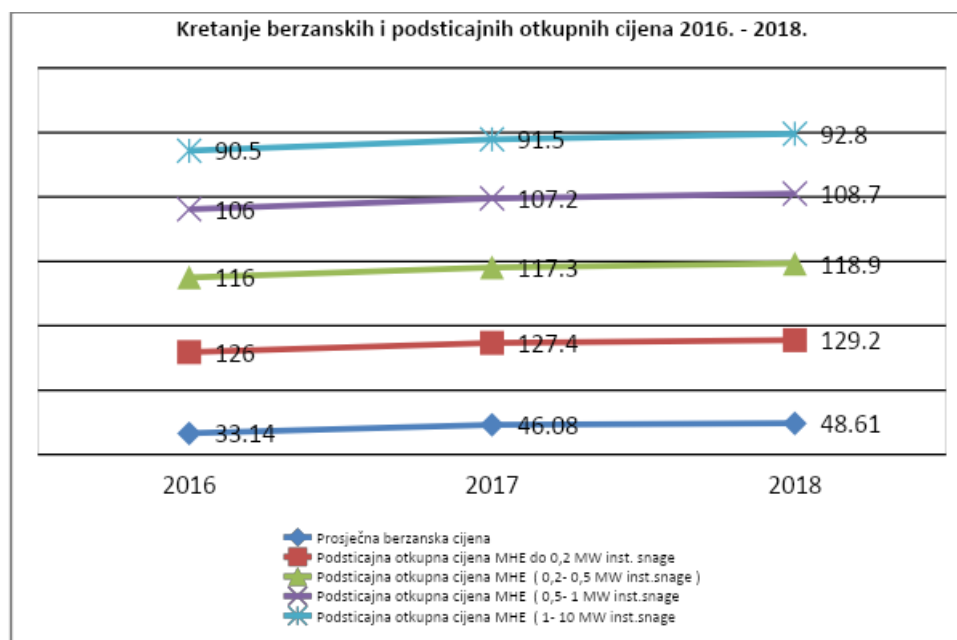
¹⁴ <http://www.mre.gov.rs/latinica/energetska-efikasnost-obnovljivi-izvori.php>

¹⁵ Službeni glasnik Srbije broj 8/19

Za analizu interesantno je uporediti i garantovane podsticajne otkupne cijene koje se plaćaju proizvođačima električne energije iz MHE u Srbiji sa prosječnim godišnjim cijenama po kojima se električna energija prodaje na berzama električne energije. Prosječne godišnje cijene na berzama izračunate su na osnovu podataka datih u Prilogu 3.

Tabela 7

Cijene u EUR/MWh	2016	2017	2018
Prosječna berzanska cijena	33,14	46,08	48,61
Podsticajna otkupna cijena MHE do 0,2 MW inst. snage	126,0	127,4	129,2
Podsticajna otkupna cijena MHE (0,2- 0,5 MW inst.snage)	116,0	117,3	118,9
Podsticajna otkupna cijena MHE (0,5- 1 MW inst.snage	106,0	107,2	108,7
Podsticajna otkupna cijena MHE (1- 10 MW inst.snage	90,5	91,5	92,8



Podsticajne otkupne cijene u Srbiji su daleko veće od tržišnih cijena po kojima se električna energija može kupiti na berzama. S obzirom da su podsticajne otkupne cijene veće od tržišnih cijena za 91 % do čak 2,7 puta, postavlja se ozbiljno pitanje racionalnosti odluka

Vlade da po ovim cijenama vrši otkup električne energije iz MHE, s obzirom da bi ekonomski racionalnije bilo kupiti tu električnu energiju na slobodnom tržištu ili smanjiti visinu podsticajnih otkupnih cijena. Razvojno posmatrano MHE nisu, u smislu tehnološkog razvoja, uporedive sa novim (relativno još uvijek skupim) tehnologijama dobijanja električne energije iz vjetra i sunca da bi se opravdao ovako visok nivo podsticaja uz svu štetu koju nanose prirodnom okruženju.

Pri tome argument na koji se Vlada poziva, a to je sigurnost snabdjevanja, nije ni logički ni ekonomski održiv, s obzirom da smo vidjeli da kapaciteti svih MHE u Srbiji ne prelaze 1,3% ukupnih kapaciteta za proizvodnju električne energije i da njihova proizvodnja čini svega 0,76 % ukupne proizvodnje u zemlji.

h) Naknade za podsticanje proizvodnje iz OIE i visokoefikasne kogeneracije

Naknadu za podsticanje proizvodnje električne energije iz OIE su dužni da plaćaju svi krajnji potrošači električne energije u Srbiji na osnovu ostvarene mjesečne potrošnje. Naknada se plaća po utrošenom kWh, mjesečno, uz račun za potrošenu električnu energiju.

Sredstvima prikupljenim po osnovu naknade upravlja garantovani snabdjevač (EPSS) i koriste se za isplatu podsticajnog dijela iz garantovane podsticajne otkupne cijene za proizvedenu električnu energiju povlaštenih i privremeno povlaštenih proizvođača. Dio sredstava od naknade se koristi i za plaćanje/pokrivanje troškova uravnoteženja (balansiranja) elektroenergetskog sistema nastalih zbog odstupanja u vrijednostima planirane i proizvedene električne energije iz obnovljivih izvora i visokoefikasne kogeneracije.

Od 2015. godine jedinična naknada koju su krajnji potrošači električne energije u Srbiji plaćali iznosila je¹⁶ 0,093 RSD/kWh i nije se mijenjala, iako se u sistem podsticaja u međuvremenu uključio veliki broj proizvođača električne energije iz OIE. To za posljedicu ima manjak sredstava potrebnih za isplatu podsticaja koji onda Elektroprivreda Srbije namiruje iz vlastitih sredstava.¹⁷

Prema izvještajima garantovanog snabdjevača EPSS¹⁸ u 2017. i 2018. godini prikupljanje sredstava od naknade i plaćanje električne energije povlaštenim proizvođačima je bilo kako slijedi:

Tabela 8

¹⁶ Izvještaj o radu Agencije za energetiku za 2018., http://www.parlament.gov.rs/upload/archive/files/cir/pdf/izvestaji/2019/02-1766_19%20Agencija%20za%20energetiku.pdf

¹⁷ Prema podacima iz Izvještaja AERS za 2018. godinu u periodu od 5.septembra 2017 do 31.oktobra 2018. godine Elektroprivreda Srbije je na namjenski račun za prikupljanje naknada za podsticaj prenijela čak 2.700 miliona RSD (preko 22,83 miliona EUR), kako bi se nesmetano izmirile obaveze prema povlaštenim proizvođačima električne energije iz OIE.

¹⁸ EPSS Izvještaji, <http://www.eps.rs/cir/snabdjevanje/Pages/izvestaji.aspx>

u RSD

Redni broj	Godina	2017.	2018.
1	Iznos fakturisane naknade za podsticaj	2.749.675.616	2.750.647.719
2	Iznos prikupljenje naknade za podsticaj	2.694.682.104	2.695.634.764
3	% naplate	98	98
4	Iznos sredstava za isporučenu el.energije plaćen po priznatoj cijeni od AERS	1.392.356.181	1.948.993.827
5	UKUPNA SREDSTVA (2+4)	4.087.038.285	4.644.628.591
6	Troškovi balansiranja	34.311.983	42.144.319
7	Raspoloživa sredstva za isplatu (5-6)	4.052.726.303	4.602.484.272
8	UKUPNO ISPLAĆENO POVLAŠTENIM PROIZVOĐAČIMA	5.460.909.315	7.403.444.383
9	Razlika isplaćena iz drugih izvora (8-7)	1.408.183.012	2.800.960.111

S obzirom da nisu bili dostupni precizni podaci o ukupnim sredstvima koja su po osnovu podsticaja za OIE isplaćena samo proizvođačima iz MHE koji imaju status povlaštenog ili privremeno povlaštenog proizvođača, za potrebe ove analize izvršena je procjena za 2017. i 2018. godinu.

Procjena je urađena tako što je na osnovu iznosa plaćenog po priznatoj cijeni od strane AERS i ukupne otkupljenje proizvodnje iz OIE izračunata cijena 1 kWh isporučene električne energije bez premije odnosno podsticaja, ta cijena primjenjena na ukupnu količinu električne energije koju su proizvođači iz MHE isporučili EPSS.

Kada se ovako izračunata vrijednost otkupljene električne energije bez podsticaja oduzme od ukupno isplaćenog iznosa proizvođačima električne energije iz MHE dobije se iznos podsticaja uplaćen za ukupnu količinu električne energije iz MHE i po isporučenom kWh. Obračun je prikazan u narednoj tabeli:

Tabela 9

Redni broj	OPIS	2017.	2018.
1	Ukupno isporučena el.energija iz OIE u kWh	426.293.649	627.968.519
2	Iznos isplaćen po osnovu otkupa po cijeni koju određuje AERS u RSD	1.392.356.181	1.948.993.827
3	Cijena 1 kWh bez podsticaja (2:1) u RSD	3,2662	3,1036
4	Ukupno isporučena el. energija iz MHE u kWh	182.902.278	265.726.921
5	Iznos isplaćen MHE po osnovu otkupa po cijeni koju određuje AERS (4x3) u RSD	597.393.644	824.723.075
6	Ukupno isplaćen iznos MHE za otkupljenu el. energiju	2.025.362.861	2.945.169.685
7	Ukupan iznos podsticaja isplaćen za MHE (6-5) u RSD	1.427.969.217	2.120.446.609
8	Ukupan iznos podsticaja isplaćen za MHE (6-5) u EUR	11.768.651	17.928.620
9	Prosječna visina podsticaja po 1 kWh el.energije iz MHE (7:4) u RSD	7,8073	7,9798

Kao što se iz prezentiranih podataka vidi učešće premije u ukupnoj garantovanoj otkupnoj podsticajnoj cijeni je preko dva puta veće od redovne cijene koju određuje AERS, a sam podsticaj po 1 MWh proizvedene električne energije iz MHE je u 2018.godini iznosio 67,47 EUR što je u poređenju sa prosječnom cijenom po kojoj se električna energija mogla kupiti na berzi (48,61 EUR/MWh) više za 38,8%.

4. Ekonomska analiza opravdanosti sistema koncesionih naknada i podsticaja za MHE

U prethodnim dijelu analize stvorene su osnove za ocjenu ekonomske tj. društveno – ekonomske opravdanosti postojećeg modela koncesija i koncesionih naknada i podsticaja za proizvodnju električne energije iz MHE.

Pod društveno-ekonomskom opravdanošću podrazumjeva se cost-benefit analiza odnosno analiza troškova i koristi koje društvu u cjelini ostvaruje od provođenja neke aktivnosti, projekta ili politike. U konkretnom slučaju, od izgradnje i funkcionisanja MHE u Srbiji po modelu podsticanja proizvodnje primjenom modela FiT, odnosno garantovanog otkupa električne energije po garantovanim cijenama.

Neposrednim poređenjem društvene koristi sa troškovima koje je društvo napravilo da bi model funkcionisao, utvrđuje se rezultat koji nam govori da li je nešto sa društvenog stanovišta opravdano ili ne.

Za jedno društvo opravdana je svaka ekonomska aktivnost gdje su društvene koristi jednake ili veće od društvenih troškova, a neprihvatljiva situacija u kojoj društvo ima veće društvene troškove od koristi tj. u kojoj iz čitavog procesa ostvaruje ekonomski, odnosno finansijski gubitak .

Ovaj metod koristan je, kako za ocjenjivanje pojedinačnih projekata, tako i za procjenu efekata postojećih projekata i odlučivanje o novim politikama ili mjerama ili korekcijama postojećih politika i mjera kroz prizmu ekonomije.

Sa stanovišta društva, premije koje se isplaćuju proizvođačima električne energije iz MHE u formi podsticajne otkupne cijene u sklopu sistema podsticaja i otkupa po garantovanim cijenama predstavljaju direktan društveni trošak, s obzirom da se od građana, preko modela naknade za OIE, direktno uzima novac i transferiše proizvođačima.

S druge strane, osnovnu društvenu korist koja se ostvaruje radom MHE čine:

- a) Prihodi od PDV-a koji se obračunava na proizvedenu električnu energiju iz MHE;
- b) Prihodi od vodnih naknada za korištenje vode kao javnog dobra za proizvodnju električne energije i naknada za korištenje šumskog zemljišta;
- c) Porez na plate i ostala davanja na plate zaposlenih radnika u preduzećima koja proizvode električnu energiju iz MHE;
- d) Porez na imovinu koji se plaća na nepokretnosti u vlasništvu MHE;
- e) Porez na dobit koju ostvaruju preduzeća koja proizvode električnu energiju iz MHE.

Sa stanovišta društva indirektni porezi (PDV), koji se obračunavaju na isporučenu električnu energiju iz MHE i pune javne budžete, predstavljaju društvenu korist kao i direktni porezi (porez na plate, imovinu i dobit) kojih ne bi bilo da nije stvorena nova vrijednost korištenjem rada i kapitala.

Za razliku od njih PDV koji se obračunava na naknade za OIE ne može se ekonomski tretirati kao društvena korist jer se ne obračunava na stvorenu novu vrijednost, nego predstavlja samo čisti transfer preraspodjele društvenog bogatstva od građana prema budžetima.

Doprinosi na plate (PIO i zdravstvo), iako na prvi pogled predstavljaju društvenu korist jer pune javne fondove, na dugi rok ne mogu se smatrati prihodom društva, s obzirom da oni koji ih uplaćuju koriste zdravstvene usluge i u budućnosti će primati penzije iz javnih fondova pa i ova sredstva imaju tretman društvenog transfera, ali sa djelimično odgođenim uticajem.

a) Porez na dodanu vrijednost (PDV)

Porez na dodanu vrijednost (PDV) koji uplaćuju proizvođači električne energije iz MHE predstavlja društvenu korist i u 2017. godini po osnovu PDV-a društvena korist iznosila:

Ukupna vrijednost prodane električne energije iz MHE x stopa PDV-a =

$$= 2.025.362.861 \text{ RSD} \times 20\%^{19} = 405.072.572 \text{ RSD ili } 3.338.418 \text{ EUR}$$

U 2018. godini ostvarena društvena korist od prihoda od PDV plaćenih od MHE iznosila je:

$$2.945.169.685 \text{ RSD} \times 20\% = 589.033.937 \text{ RSD ili } 4.980.350 \text{ EUR.}$$

b) Vodna naknada (naknada za korištenje voda kao javnog dobra) i naknada za korištenje šumskog zemljišta

Pored prihoda od PDV-a, vodna naknada i naknada za korištenje šumskog zemljišta u državnoj svojini također društvenu korist koja se ostvaruje proizvodnjom električne energije iz MHE.

Proizvođači električne energije iz MHE, kao je to već navedeno u prethodnom poglavlju, su u 2017. godini po osnovu naknade za vodu uplatili ukupno 15.142.690 RSD, a u 2018. godini 21.999.533 RSD, odnosno 124.799 i 186.009 EUR respektivno.

Isto tako procjenjeno je da su po osnovu naknade za korištenje šumskog zemljišta u državnoj svojini proizvođači iz MHE platili u 2017 godini 8.181.000 RSD odnosno 67.424 EUR, a u 2018. godini 11.097.000 RSD odnosno 93.826 EUR

c) Porezi i ostala davanja na plate

Iako je najveći broj MHE u potpunosti automatizovan i ne zahtjeva zapošljavanje radne snage, a i dobar dio investitora ima više mHE u vlasništvu, doprinos poreza i ostalih davanja

¹⁹ Zakon o porezu na dodatu vrijednost, <http://www.poreskauprava.gov.rs/sr/fizicka-lica/pdv/zakon/203/zakon-o-porezu-na-dodatu-vrednost.html>

na plate povećanju društvene koristi od MHE, zbog nekompletnosti i nedostupnosti konkretnih podataka procijenit ćemo na osnovu slijedećih pretpostavki:

- Da svaki proizvođač iz sistema podsticaja po podsticajnim otkupnim cijenama zapošljava 3 radnika po jednoj MHE;
- Da je prosječna bruto plata zaposlenog jednaka prosječnoj bruto plati sektora snabdjevanja električnom energijom, gasom i parom²⁰, i
- Da je porez na plate 10% bez umanjenja poreske osnovice

U skladu sa navedenim pretpostavkama procjena izgleda ovako:

Tabela 10 u RSD

Redni broj	Opis	2017.	2018.
1	Broj mHE	101	137
2	Prosječan broj radnika po MHE	3	3
3	Ukupan broj radnika (1x2)	303	411
4	Prosječna mjesečna bruto plata po radniku	110.206	112.862
5	Porez na platu po radnika - mjesečno*	9.521	9.786
6	Doprinos za zapošljavanje po radniku - mjesečno*	827	847
7	Ukupna korist po osnovu plata (5+6) po radniku - mjesečno	10.348	10.633
8	Ukupna korist po osnovu plata po radniku - godišnje (8 x 12 mjeseci)	124.176	127.596
9	Ukupna korist po osnovu plata svih zaposlenih u MHE - godišnje (3 x 8)	37.625.328	52.441.956

*Napomena: korišten kalkulator obračuna zarade,

<https://www.adviser.rs/kalkulator-obracuna-zarada-sa-bruto-na-neto/>

Kao što se iz podataka vidi društvena korist od zarada zaposlenih u MHE iznosila je u 2017. godini preko 37,6 a u 2018. godini preko 52,4 miliona RSD odnosno 310.090 EUR i 443.403 EUR respektivno.

²⁰ Izvor podataka o platama (zaradama) Repubički zavod za statistiku
<http://www.stat.gov.rs/oblasti/trziste-rada/>

d) Porez na imovinu koji se plaća na nepokretnosti u vlasništvu MHE

Prema Zakonu o porezu na imovinu proizvođači električne energije iz MHE plaćaju porez na nepokretnosti u visini od 0,1 do 0,4 % vrijednosti nepokretnosti. Za potrebe ove analize pri obračunu društvene koristi od poreza na imovinu koristimo stopu od 0,4 %, na podatke o ukupno instaliranoj snazi MHE u 2017 i 2018. godini iz Tabele 2 i pri tome poći od toga da je vrijednost nekretnina MHE 2 miliona EUR po 1 MW instalirane snage.

Za 2017. godinu društvena korist po osnovu prihoda od poreza na imovinu MHE bi iznosila:

Ukupno instal. snaga MHE u MW x Vrijednost 1 MW inst. snage x Stopa poreza =

$$= 65,07 \times 242.673.400 \text{ RSD} \times 0,4\% = 63.163.033 \text{ RSD}$$

Za 2018. godinu prihod od poreza na imovinu MHE (društvena korist) iznosi:

$$101,89 \times 236.543.200 \text{ RSD} \times 0,4\% = 96.405.547 \text{ RSD}$$

Ukupna društvena korist od prihoda po osnovu poreza na imovinu MHE iskazana u EUR u 2017. godini iznosi 520.560, odnosno 815.120 EUR u 2018. godini.

e) Porez na dobit

Doprinos društvenoj koristi po osnovu plaćenog poreza na dobit od strane proizvođača električne energije iz MHE izračunata je na osnovu procjenjenog iznosa dobiti po jednom kWh proizvedene električne energije iz MHE.

Za 2017. godinu izračun je urađen na osnovu maksimalnog broja efektivnih sati rada godišnje za prosječnu (hipotetičku) MHE instalirane snage od 0,65 MW, a za 2018. godinu prosječne instalirane snage od 0,74 MW²¹ i uobičajenih uzansi za priznavanje troškova rada i održavanja po kW instalirane snage.

Pri tome je ukupan prihod izračunat na osnovu podsticajne otkupne cijene za MHE odgovarajuće instalirane snage za pripadajuću godinu, dok je predpostavljeno da je finansiranje izgradnje MHE vršeno u omjeru 30 % vlastita sredstva i 70 % kredit sa kamatnom stopom od 8 % godišnje i periodom povrata kredita od 10 godina.

Tabela 11	2017	2018
Snaga mHE u kW	650	740
Vrijednost investicije EUR	2.000.000	2.000.000
Vrijednost investicije RSD	242.673.400	236.543.200
Sati rada godišnje h/god	5.000	5.000

²¹ Prosječna instalirana snaga MHE izračunata je na osnovu podataka o broju MHE i ukupnoj instaliranoj snazi iz Tabele 2

Troškovi rada i održavanja EUR/kW	73,5	73,5
Troškovi rada i održavanja RSD/kW	8.918	8.693
Godišnja proizvodnja kWh	3.250.000	3.700.000
Garantovana podsticajna cijena cEUR/KWh	10,72	10,87
Garantovana podsticajna cijena RSD/KWh	13,01	12,86
UKUPAN PRIHOD	42.273.706	47.567.655
Troškovi rada i održavanja	5.796.861	6.432.792
Naknade (vode i šum.zem.)	350.063	387.317
Porez na nepokretnosti	970.694	946.173
Amortizacija	8.089.113	7.884.773
Troškovi kamata na kredite	6.794.855	6.623.210
Ostali troškovi i rashodi 5 % od UP	2.113.685	2.378.383
UKUPNO RASHODI	24.115.271	24.652.648
DOBIT PRIJE OPOREZIVANJA	18.158.435	22.915.007
Porez na dobit 15%	2.723.765	3.437.251
NETO DOBIT	15.434.670	19.477.756
Porez na dobit RSD/KWh	0,838081632	0,928986752
Ukupna proizvodnja MHE (kWh)	182.902.278	265.726.921
Porez na dobit RSD/kWh	0,838081632	0,928986752
Ukupan iznos pl.poreza na dobit RSD	153.287.040	246.856.789
EUR	1.263.320	2.087.203

U 2017. godini, kao što pokazuju podaci iz prethodne tabele, društvena korist po osnovu prihoda od poreza na dobit iznosila je 153.287.040 RSD odnosno 1.263.320 EUR, a u 2018. godini 246.856.789 RSD ili 2.087.203 EUR. Na osnovu prethodno prezentiranih podataka i izračuna po korištenoj metodologiji moguće je izračunati ukupnu društvenu korist koju je Srbija ostvarila po osnovu rada MHE u sistemu podsticaja za OIE u 2017. godini:

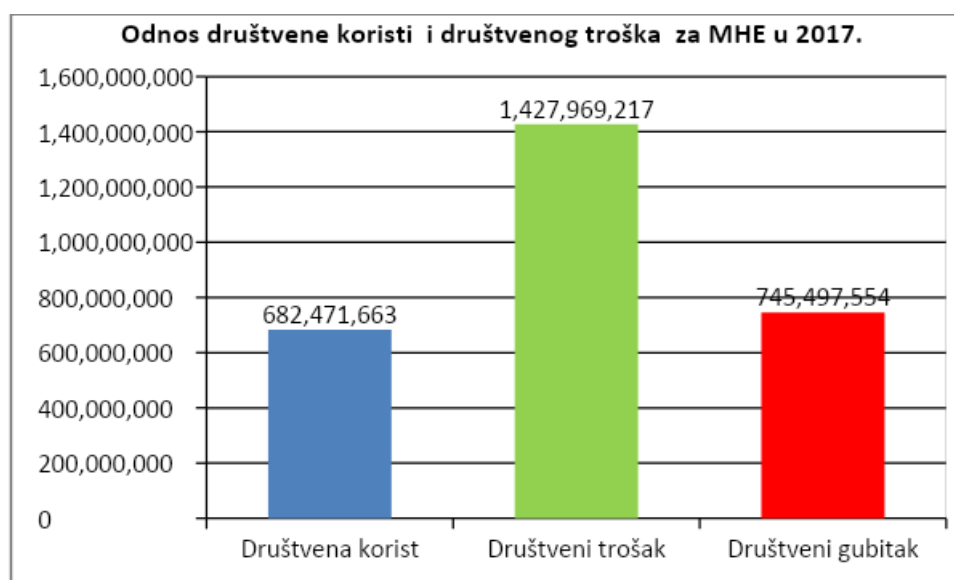
Tabela 12	RSD	EUR
	405.072.57	
Prihod od PDV-a	2	3.338.418
Prihod od naknada	23.323.690	192.223
Prihod od poreza na plate i ostala davanja	37.625.328	310.090
Prihod od poreza na nepokretnosti	63.163.033	520.560
	153.287.04	
Prihod od poreza na dobit	0	1.263.320
UKUPN	682.471.66	
O	3	5.624.610

Ukupna društvena korist od rada MHE u sistemu podsticaja za OIE za 2018. godinu iznosi:

Tabela 13	RSD	EUR
Prihod od PDV-a	589.033.937	4.980.350

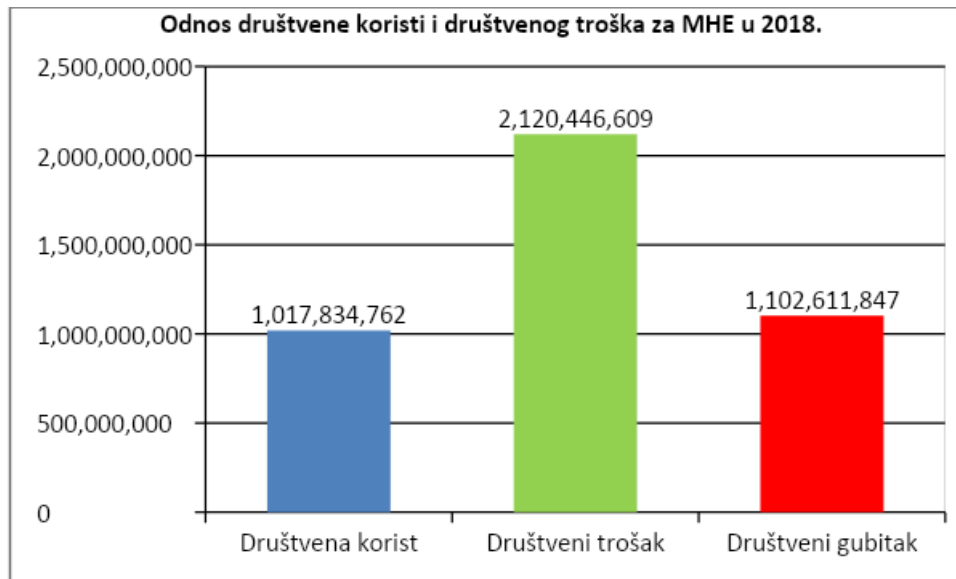
Prihod od naknada	33.096.533	279.835
Prihod od poreza na plate i ostala davanja	52.441.956	443.403
Prihod od poreza na nepokretnosti	96.405.547	815.120
Prihod od poreza na dobit	246.856.789	2.087.203
UKUPN	1.017.834.76	
O	2	8.605.910

Ukoliko ukupnu društvenu korist ostvarenu u 2017. godini, tj. prihode koje društvo ostvaruje od rada MHE u sistemu podsticaja (Tabela 12), uporedimo sa društvenim troškovima, odnosno podsticajima koje društvo daje za njihov rad (vidi tabelu 9), možemo konstatovati da postojeći sistem podsticaja za MHE u Srbiji nije društveno-ekonomski opravdan nego da društvu pravi direktan finansijski, a time i ekonomski gubitak koji je u 2017. godini iznosio 745.497.554 RSD odnosno 6.144.040 EUR.



Izneseni podaci govore da je u 2017. godini svaki otkupljeni kWh električne energije iz MHE u sistemu podsticaja za OIE po važećim podsticajnim otkupnim cijenama generirao 4,08 RSD/kWh društvenog gubitka.

Prema podacima za 2018. godinu društveni gubitak je bio daleko veći i iznosio je 1.102.611.847 RSD odnosno 9.322.710 EUR.



U 2018. godini svaki otkupljeni kWh električne energije od proizvođača iz MHE sa statusom povlaštenog ili privremeno povlaštenog proizvođača u sistemu podsticaja generisao je gubitak za društvo u iznosu od 4,15 RSD/kWh odnosno 0,035 EUR/kWh.

To znači da se ukupna šteta koja će po društvo nastupiti u narednih 10 godina korištenjem postojećeg modela podsticaja proizvodnje električne energije iz MHE, uz sadašnju visinu podsticajnih otkupnih cijena, samo po osnovu posticanja sadašnjeg broja proizvođača iz MHE, može procijeniti na preko 90 miliona EUR.

Iako iz svega navedenog proizilazi da postojeći model generiše gubitke za društvo, važno je konstatovati da u sadašnjem modelu podsticanja proizvodnje iz MHE u Srbiji postoje i dobitnici i gubitnici.

Najveći dobitnici su investitori u MHE i finansijske organizacije koje su finansirale izgradnju MHE, s obzirom da niti jedni niti drugi ne snose nikakav realni tržišni rizik imajući u vidu da se za ukupnu proizvodnju garantuje otkup u periodu od 12 godina, po garantovanoj podsticajnoj otkupnoj cijeni koja važi za cijeli period podsticaja, uz istovremeno korigovanje cijene za stopu godišnje inflaciju u Evrozoni. To jednima i drugima garantuje siguran povrat uložениh sredstava i garantovani profit.

Dobitnici ovog sistema su i budžet Vlade i manjim dijelom budžeti lokalnih zajednica po osnovu prihoda od poreza i naknada koje plaćaju proizvođači električne energije iz MHE.

Jedini gubitnici u sistemu podsticaja zasnovanom na FiT modelu su građani i privreda Srbije koji iz svojih džepova direktno finansiraju sve dobitnike iz sistema podsticaja pri čemu ne ostvaruju nikakvu korist, nego naprotiv, snose sav finansijski teret kao i posljedice uticaja koje MHE imaju na prirodno okruženje, biološki diverzitet i život u lokalnoj zajednici gdje su izgrađene.

5. Zaključci i preporuke

Na osnovu provedenog istraživanja i prezentiranih podataka i informacija u ovoj Analizi moguće je izvesti slijedeće zaključke:

- Uspostavljeni sistem naknada za korištenje voda kao javnog dobra i podsticaja za proizvodnju električne energije iz MHE u Srbiji nema društveno - ekonomsku opravdanost i sa stanovišta društva je štetan jer na godišnjem nivou pravi direktan društveni i finansijski gubitak od preko 1,1 milijarde RSD, odnosno preko 9 miliona EUR;
- Uspostavljeni sistem (FiT) podsticaja je vrlo probitačan za investitore i njihove finansijere pa ne čudi velika zainteresovanost za investiranje u MHE u Srbiji;
- Postojeći nivo naknada za vode ne doprinosi efikasnoj i efektivnoj ekonomskoj valorizaciji prirodnog resursa koji je investitoru stavljen na raspolaganje, niti taj iznos sredstava koji se prikupi može garantovati uspješno očuvanje i eventualnu revitalizaciju ili saniranje nastale štete koja korištenjem vode kao prirodnog resursa za proizvodnju električne energije može da nastane;
- Ispunjavanje zadanih ciljeva i međunarodnih obaveza Srbije po osnovu učešća OIE u bruto domaćoj potrošnji energije vlasti su prvenstveno zasnovale na konceptu povećanja proizvodnje iz OIE, a ne na smanjenju finalne potrošnje energije i smanjenju gubitaka u prenosnoj i distributivnoj mreži, gdje je prostor za efikasne i efektivne mjere daleko veći. Naime prema podacima AERS samo gubici na distributivnoj mreži u Srbiji su 2018. godine iznosili 12,2% odnosno bili preko 12 puta veći od ukupne proizvodnje električne energije iz MHE u toj godini. Drugim riječima, smanjenjem distributivnih gubitaka od svega 1% (sa 12,2 na 11,2 %) uštedilo bi se više električne energije nego što je godišnja proizvodnja svih MHE iz sistema podsticaja za OIE.

Pored iznesenog, proizvodnja električne energije iz MHE nosi sa sobom i druge probleme kao što su uticaj na prirodnu okolinu, uticaj na biodiverzitet i uticaj na kvalitet života lokalnog stanovništva, pogotovo kada su u pitanju derivacione MHE.

Stoga iznenađuje činjenica da su vlasti u Srbiji dopustile izgradnju MHE i u zaštićenim područjima i zonama gdje je izgradnjom MHE nanosena velika šteta prirodi i lokalnom stanovništvu tih područja kao i šteta po razvoj turizma.

U navedenom kontekstu preporuke autora su slijedeće:

- Da se trajno zabrani izdavanje energetske dozvole i izgradnja MHE derivacionog tipa (sa dugačkim cjevovodima) na teritoriji Srbije s obzirom na društveno-ekonomske gubitke koji se prave i s obzirom na ekološku štetu koju donose;
- Da se pri izgradnji ostalih tipova MHE strogo vodi računa da se one grade u područjima koje nemaju izrazite prirodne i biološke vrijednosti i uticaj na lokalne zajednice uz rigorozne procedure za izdavanje dozvola i poštivanje najviših ekoloških standard i standard zaštite prirode;
- Da se onim proizvođačima koji imaju energetske dozvole, a nisu još počeli sa izgradnjom derivacionih MHE, ukinu postojeće dozvole, a oni se obeštete za učinjene troškove iz budžeta Vlade;
- Da se trajno ukine postojeći model podsticanja proizvodnje električne energije iz MHE putem naknada za OIE koje plaćaju svi potrošači električne energije u Srbiji;
- Da se uvede posebna naknada za najveće zagađivače i emitere CO₂ iz koje bi se finansirale postojeće MHE koje nalaze u sistemu podsticaja i imaju ugovore o otkupu električne energije po garantovanim podsticajnim otkupnim cijenama; i
- Da se višestruko poveća iznos vodne naknade za korištenje vode za proizvodnju električne energije iz postojećih MHE kako bi se bar djelimično sanirala društvena šteta koja će nastati po osnovu daljeg rada MHE koje imaju status povlaštenog proizvođača.

Provođenjem prethodnih preporuka obezbjedila bi se bar djelimična društveno-ekonomska opravdanost rada postojećih MHE u Srbiji te zaštili prirodni potencijali, vodotokovi i biodiverzitet od daljeg devastiranja.

S obzirom na kontinuirani pad cijena i unapređenje tehnologija za proizvodnju električne energije iz sunca i vjetra, koja već lagano postaje troškovno konkurentna na tržištu, po mišljenju autora, nema potrebe u narednom periodu za bilo kakvim sistemom podsticanja čiste komercijalne proizvodnje iz OIE koji bi bio zasnovan na naknadama koje će plaćati potrošači.

Primjeri iz drugih zemalja, kada su u pitanju komercijalne vjetroelektrane i solarne elektrane, su dokaz da se proizvodnja iz ovih izvora energije može uspješno razvijati na čistim komercijalnim odnosima i interesima uz eventualnu skromnu stimulaciju od strane države.

Pažnju i podsticaje treba preusmjeriti na razvoj proizvodnje električne energije za sopstvene potrebe, dalji razvoj koncepta prosjumerera i razvoj modela građanske energije.

Pored navedenog, najveći doprinos dostizanju budućih ciljeva učešća OIE u ukupnoj bruto finalnoj potrošnji energije Srbija, po mišljenju autora, može postići fokusiranjem na smanjivanje distributivnih i prenosnih gubitaka na mreži, povećanjem aktivnosti na stimulaciji štednje energije i povećanju energetske efikasnosti kroz podsticanje daljeg razvoja različitih modela finansiranja (ESCO model i model energetske zadruge) kada je u pitanju smanjenje potrošnje energije za grijanje i hlađenje i potrošnja električne energije.

U Srbiji već ima čitav niz uspješnih primjera javno privatnog partnerstva u ovoj oblasti koji su dali dobre rezultate.

6. PRILOZI

Prilog 1. Koraci u postupku izgradnje MHE u Srbiji i sticanju statusa povlašćenog proizvođača električne energije

1. Izbor Lokacije i uvid u planska dokumenta
2. Kopija plana parcele – plan parcelacije zemljišta
3. Izvod iz katastra – prepis lista nepokretnosti
4. Ptrehodna studija opravdanosti sa Generalnim projektom
5. Informacija o lokaciji
6. Mišljenje operatora sistema o uslovima priključenja
7. Idejno riješenje
8. Uslovi za projektovanje i priključenje
9. Elektronski potpis
10. Lokacijski uslovi
11. Studija opravdanosti sa idejnim projektom
12. Energetska dozvola
13. Odluka o potrebi procjene uticaja na Životnu sredinu
14. Odluka o obimu i sadržaju studije o procjeni uticaja
15. Studija procjene uticaja na Životnu sredinu
16. Saglasnost na studiju procjene uticaja na Životnu sredinu
17. Projekat za građevinsku dozvolu
18. Tehnička kontrola projekta za građevinsku dozvolu
19. Vodna saglasnost
20. Građevinska dozvola
21. Pravosnažnost građevinske dozvole
22. Privremeni status povlaštenog proizvođača električne energije
23. Ugovor sa odloženim dejstvom
24. Projekat za izvođenje radova
25. Prijava građevinskih radova
26. Građenje objekta
27. Odobrenje za priključenje na elektroenergetsku mrežu
28. Ugovaranje izgradnje priključka na elektroenergetsku mrežu
29. Priključenje na elektroenergetsku mrežu
30. Projekat izvedenog objekta
31. Izvještaj komisije za tehnički pregled
32. Vodna dozvola
33. Upotrebna dozvola
34. Licenca za obavljanje energetske djelatnosti
35. Status povlaštenog proizvođača električne energije
36. Ugovor o otkupu električne energije - punovažnost

Prilog 2. Registar povlaštenih i privremeno povlaštenih proizvođača električne energije iz MHE – stanje april 2019. godine

Rb.	Status	Proizvođač	Naziv objekta	Instalisana snaga, kW	Datum izdavanja rešenja
-----	--------	------------	---------------	-----------------------	-------------------------

1	povlašćeni	SZR MHC Radošićska reka, Radošiće - Raška	Radošićska reka	37	25.1.2010
2	povlašćeni	DV Technologies d.o.o, Beograd	Bovan	250	26.1.2010
3	povlašćeni	Zanatska radnja „Elektro Đorđević“, Prokuplje	Grčki mlin	75	9.2.2010
4	povlašćeni	Samostalna proizvodna radnja „Munja“, Žitorađe – Vladičin Han	Munja	30	25.2.2010
5	povlašćeni	HIDROENERGIJA DOO RAŠKA	Kuršumlija	350	5.3.2010
6	povlašćeni	Preduzetnik HIDROELEKTRANA JEVTIĆ	Hidroelektrana Jevtić	95	5.3.2010
7	povlašćeni	SZR „Elektro Slavica“	Elektro Slavica	50	16.3.2010
8	povlašćeni	DV Technologies d.o.o, Beograd	Vrutci	400	23.3.2010
9	povlašćeni	ECO ENERGO GROUP DOO, Beograd	Tegošnica	640	14.4.2010
10	povlašćeni	HIDROWATT DOO, Beograd	Poštica	700	25.6.2010
11	povlašćeni	ECO ENERGO GROUP DOO, Beograd	Livađe	450	9.8.2010
12	povlašćeni	Srpski pravoslavni manastir Studenica	Studenica	94	11.1.2011
13	povlašćeni	Preduzetnik MILOŠ ĐORĐIĆ PR, Donja Orovnica	Đorđić	10.jul	31.3.2011
14	povlašćeni	ECO ENERGO GROUP DOO, Beograd	GORNJE GARE 1	993	5.12.2011
15	povlašćeni	ECO ENERGO GROUP DOO, Beograd	GORNJE GARE 2	993	5.12.2011
16	povlašćeni	ECO ENERGO GROUP DOO, Beograd	DONJE GARE I	990	5.6.2012
17	povlašćeni	ECO ENERGO GROUP DOO, Beograd	DONJE GARE II	990	15.6.2012
18	povlašćeni	BRANE VELJKOVIĆ PR, PROIZVODNJA ELEKTRIČNE ENERGIJE, Gornja Solovica	DEBELA STENA	33	3.7.2012
19	povlašćeni	HIDROISTEL D.O.O. KLENIKE	PROHOR PČINJSKI	250	9.8.2010
20	povlašćeni	BEST ENERGY - JEDAN 2010 d.o.o., Trgovište	Pročovci I	820	12.12.2012
21	povlašćeni	DRINSKO-LIMSKE HIDROELEKTRANE d.o.o.	Radaljska Banja	245	26.12.2012
22	povlašćeni	ECO ENERGO GROUP DOO, Beograd	DONJE GARE 3	500	4.4.2013
23	povlašćeni	BEST ENERGY - DVA 2010 d.o.o., Trgovište	Pročovci II	510	15.5.2013
24	povlašćeni	PIONIR ENERGY DOO, Kragujevac	Gramada	474	16.5.2013
25	povlašćeni	Univers d.o.o., Raška	Velež	520	4.7.2013

26	povlašćeni	MHE Pantović doo, Ivanjica	Devići	100	7.8.2013
27	povlašćeni	Milojević Milinka SZR Mečkari Crna Glava, Jošanička Banja	Klupci	44	31.7.2013
28	povlašćeni	SZR DRVOPRERADA-ELEKTROPROIZV ODNJA BANE, Bovan	Bovan	26	19.8.2013
29	povlašćeni	DRINSKO-LIMSKE HIDROELEKTRANE d.o.o.	Međuvršje	7000	26.8.2013
30	povlašćeni	DRINSKO-LIMSKE HIDROELEKTRANE d.o.o.	Ovčar banja	4500	24.9.2013
31	povlašćeni	PD MHE KRSTIĆI DOO VLASOTINCE, Vlasotince	Krstići	700	19.11.2013
32	povlašćeni	Srpski pravoslavni manastir Rača	Manastir Rača	60	2.12.2013
33	povlašćeni	GHP - GREEN HIDRO POWER - JEDAN 2010 DOO, Trgovište	Prisoje	910	11.12.2013
34	povlašćeni	W&W ENERGY doo, Kragujevac	Crkvine	960	17.1.2014
35	povlašćeni	MHE Jabukovik doo, Beograd	Jabukovik	1520	29.1.2014
36	povlašćeni	MHE Bare, Vlasotince	Bare	1162	25.2.2014
37	povlašćeni	LOTIKA DOO MOKRA GORA, Mokra Gora	Mokra Gora	104	19.3.2014
38	povlašćeni	DOO NATIONAL ELECTRIC COMPANY, Surdulica	Ljuti Do	630	28.3.2014
39	povlašćeni	Pure Energy doo, Bosilegrad	Gradište	700	24.4.2014
40	povlašćeni	ENERGO RAS DOO KRALJEVO, Kraljevo	Belci	1220	13.5.2014
41	povlašćeni	STUDENICAELEKTRO doo, Kraljevo	Kaludra	680	21.5.2014
42	povlašćeni	ŠEMSUDIN ZEKOVIĆ PREUZETNIK, RADWA ZA PROIZVODNJU HIDROELEKTRIČNE ENERGIJE M.H.E. VODENICE	Vodenica	150	22.5.2014
43	povlašćeni	W&W ENERGY doo, Kragujevac	Rečica	1400	17.9.2014
44	povlašćeni	DOO NATIONAL ELECTRIC COMPANY, Surdulica	Džep	890	26.8.2014
45	povlašćeni	Hydroenergija Raška, Raška	Radošiće	160	15.9.2014
46	povlašćeni	POWER-B.N.M. LESKOVAC, KUMAREVO, Leskovac	Porečje	1260	1.12.2014
47	povlašćeni	PD Građevna-visokogradnja i proizvodnja električne energije doo, Darkovce	Darkovce	186	14.1.2015
48	povlašćeni	Privredno društvo ŽUPANJ doo, Beograd	Županj	999	29.6.2015

49	privremeni povlašćeni*	PREDUZEĆE 15 AVGUST DOO, Beograd	Seoce	580	16.7.2015
50	povlašćeni	MAGAL ELEKTRIK BEOGRAD doo	Samokovo	320	14.8.2015
51	povlašćeni	VLADIĆI 1 NOVA, BEOGRAD	Vladići 1	946	12.10.2015
52	povlašćeni	BEST ENERGY-ČETIRI 2010 DOO TRGOVIŠTE, Trgovište	Šaince	251	12.11.2015
53	povlašćeni	BEST ENERGY-TRI 2010 DOO TRGOVIŠTE, Trgovište	Padina	341	12.11.2015
54	povlašćeni	ENERGORAMA DOO BEOGRAD, Beograd	Kneževići	577	30.12.2015
55	povlašćeni	GREEN POWER DOO BRUS, Brus	Skačak Pleš	375	19.1.2016
56	povlašćeni	PRIVREDNO DRUŠTVO CAN-ELECTRO DOO, Beograd	Viča	160	30.12.2015
57	povlašćeni	FANTASTIC ENERGY TWO DOO TRGOVIŠTE	Dubak	610	17.2.2016
58	povlašćeni	SPRING ENERGY JEDAN BISTAR DOO BOSILEGRAD, Bosilegrad	Bistar	315	10.3.2016
59	povlašćeni	MM HIDRO ENERGY - BLACK, Tutin	Izberovići	291	25.3.2016
60	privremeni povlašćeni	Mala hidroelektrana Zvonce doo, Beograd-Stari Grad	Zvonce	360	31.3.2016
61	privremeni povlašćeni	Mala hidroelektrana Rakita doo, Beograd-Stari Grad	Rakita	320	31.3.2016
62	povlašćeni	Univers d.o.o., Raška	Šutanovina	410	21.4.2016
63	povlašćeni	PREDUZEĆE 15 AVGUST DOO, Beograd	Seoce	480	30.5.2016
64	povlašćeni	MOJA STARA VODENICA DOO ČAČAK, Čačak	Jelimirovci	230	19.8.2016
65	povlašćeni	GREEN ENERGY - PRŽINCI, Vranje	Pržinci	350	7.10.2016
66	povlašćeni	ENERGOZLATAR DOO, Nova Varoš	Varoška reka	50	3.11.2016
67	privremeni povlašćeni*	VLASINA ECO ENERGY DOO BEOGRAD, Beograd	Prodanča	175	22.11.2016
68	povlašćeni	VLASINA ECO ENERGY DOO BEOGRAD, Beograd	Đorđine	320	14.11.2016
69	povlašćeni	ZLATIBORSKE ELEKTRANE DOO, Čačak	Beli kamen	1680	30.11.2016
70	privremeni povlašćeni*	SAMUK d.o.o. Beograd-Zemun	Samokovska reka 1	1998	8.11.2016
71	povlašćeni	PREDUZEĆE ZA PRODAJU I IZDAVANJE NEKRETNINA MBNM INVEST CO DOO, Ljubovija	Sušara	87	10.1.2017

72	privremeni povlašćeni	Mitrovića Vodenica doo, Prijeopolje	Mitrovića vodenica	22	27.12.2016
73	povlašćeni	AVG Hydro Power doo, Vranje	Kamik	180	27.3.2017
74	povlašćeni	HE HIDROVOLT doo, Raška	Velež 1	587	27.2.2017
75	privremeni povlašćeni*	Eko Elektra doo, Beograd	Lisina	1500	3.4.2017
76	povlašćeni	ENERGO RAS DOO KRALJEVO, Kraljevo	Kašići	1327	10.5.2017
77	povlašćeni	SZR MB ELEKTRIKA BOŽO MILOVIĆ PR IVANJICA, Ivanjica	Jevac	25	19.5.2017
78	povlašćeni	POWE GEN DOO BEOGRAD, Beograd- Novi Beograd	Vrgudinac	1520	21.6.2017
79	povlašćeni	Hydro Ljutina doo Priboj, Priboj	Crnetići	990	9.6.2017
80	povlašćeni	Hydro Ljutina doo Priboj, Priboj	Radanovići	848	9.6.2017
81	povlašćeni	SLEMEN ELECTRIC DOO BEOGRAD, Beograd	Blendija vodenica-Glogan	210	14.6.2017
82	privremeni povlašćeni*	ZLATIBORSKE ELEKTRANE DOO, Čačak	Komalj	600	27.6.2017
83	povlašćeni	MHE VIROVCI DOO, Bosilegrad	Virovci	305	28.6.2017
84	povlašćeni	HIDROENERGIJA DOO RAŠKA	Lisina	140	28.6.2017
85	povlašćeni	MM ENERGO 2010 DOO UŽICE	Vrane	158	12.7.2017
86	privremeni povlašćeni*	HIDROINVEST 2016 DOO KRALJEVO	Vladići	645	28.7.2017
87	povlašćeni	15 AVGUST DOO BEOGRAD	Vukuvo Brdo	440	28.7.2017
88	privremeni povlašćeni*	AQUA LOGIC DOO PIROT	Donja Koritnica	60	28.6.2017
89	privremeni povlašćeni*	HIDROENERGO DUBOČICA d.o.o. ŽIČA	Dubočica 2	700	10.7.2017
90	privremeni povlašćeni*	EKOENERGOSISTEM 2010 doo	Igrišt	477	10.7.2017
91	privremeni povlašćeni*	KUNARA DOO KRALJEVO	Kunara	1524	8.8.2017
92	povlašćeni	Eko Elektra doo, Beograd	Lisina	1500	6.9.2017
93	povlašćeni	HIDROINVEST 2016 DOO KRALJEVO	Vladići	645	7.9.2017
94	povlašćeni	MIROSLAV NIKIĆ PR RADNJA ZA PROIZVODNJU ELEKTRIČNE ENERGIJE MIRA 92 CRNI VRH	Crni Vrh	41	20.9.2017
95	povlašćeni	IKA-GWILAN ORTAKA MINIĆ JOVANA I OSTALIH OD GNJILAN - PIROT	Mezdreja	40	28.9.2017

96	privremeni povlašćeni	MEZDREJA doo Petrovac na Mlavi	Mezdreja	725	20.10.2017
97	povlašćeni	VLASINA ECO ENERGY DOO BEOGRAD, Beograd	Prodanča	175	24.11.2017
98	privremeni povlašćeni	PLEMEN DOO, Beograd	Rogopeč 1	1763	9.11.2017
99	povlašćeni	DRAGOSLAV RADOJKOVIĆ PR PROIZVODNJA I PROMET ELEKTRIČNE ENERGIJE JAZ -ENERGY KRALJEVO	Jaz	41.85	18.12.2017
100	povlašćeni	HIDROENERGO DUBOČICA d.o.o. ŽIČA	Dubočica 2	700	25.12.2017
101	povlašćeni	AQUA LOGIC DOO PIROT	Donja Koritnica	60	25.12.2017
102	povlašćeni	STUDENICAELEKTRO doo, Kraljevo	Jelići	922	10.1.2018
103	povlašćeni	HIDROELEKTRANA VIDRENJAK DOO, Tutin	Krona	860	1.2.2018
104	povlašćeni	EKOENERGOSISTEM 2010 doo	Igrišt	477	20.2.2018
105	povlašćeni	KUNARA DOO KRALJEVO	Kunara	1524	22.8.2018
106	privremeni povlašćeni	MHE Ravni doo, Beograd - Vračar	Ravni	470	21.2.2018
107	privremeni povlašćeni	ASTRA ENERGY DOO, Kragujevac	Krepoljin	1780	21.2.2018
108	privremeni povlašćeni*	ZP DREN DOO, Kraljevo	Planska	1552	30.1.2018
109	povlašćeni	MHE SOKOLJA doo, Kraljevo	Sokolja	176	20.2.2018
110	povlašćeni	POWER LANISTE DOO KUMAREVO, Leskovac	Lanište	2600	29.3.2018
111	povlašćeni	15 AVGUST DOO BEOGRAD	Orlić	500	2.3.2018
112	povlašćeni	SLEMEN ELECTRIC DOO BEOGRAD, Beograd	Čitluk	120	8.3.2018
113	povlašćeni	ENERGOZLATAR DOO, Nova Varoš	Draževići	320	2.4.2018
114	povlašćeni	KONTAKT REKA doo, Crna Trava	Sastav Reka	500	29.3.2018
115	privremeni povlašćeni*	ĐURINCI DOO ČAČAK, Čačak	Đurinci	175	2.2.2018
116	privremeni povlašćeni	BREVINA DOO, Kraljevo	Brevina	500	1.3.2018
117	privremeni povlašćeni	TOPLIČKE ELEKTRANE DOO, Kuršumljija	Kuršumljija	995	19.3.2018
118	privremeni povlašćeni*	Univers d.o.o., Raška	Marići	960	1.3.2018
119	privremeni povlašćeni	MHE BOŽIKOVAC 1 DOO Beograd-Voždovac	Božikovac 1	191	15.5.2018
120	povlašćeni	ĐURINCI DOO ČAČAK, Čačak	Đurinci	175	8.5.2018
121	povlašćeni	KLADENAC ELEKTRO DOO, Užice	Bučje	120	10.5.2018

122	povlašćeni	DRAGAN STEPANOVIĆ PREDUZETNIK PROIZVODNJA ENERGIJE MHE RIBNICA PAŠTRIĆ, Mionica	Ribnica Paštrić	56	13.6.2018
123	privremeni povlašćeni	SWISS STONE, Kraljevo	Garine	260	4.5.2018
124	privremeni povlašćeni	Mir elektra plus doo	Stenjevac	830	11.6.2018
125	privremeni povlašćeni	MHE Vodoskop, Čačak	Kosmaj	223	19.6.2018
126	povlašćeni	Univers d.o.o., Raška	Marići	960	10.7.2018
127	privremeni povlašćeni*	MINI HYDRO INVESTMENTS-PROJECTS doo, Beograd	Vidnjište	299	18.4.2018
128	privremeni povlašćeni	RUJEL 010 DOO PIROT, Pirot	Jelovica	145	21.6.2018
129	privremeni povlašćeni	PAVLICA DOO BEOGRAD-VRAČAR, Beograd	Pavlica	2710	16.5.2018
130	proizvođač iz OIE	JP EPS BEOGRAD, Beograd-Stari Grad	Đerdap 2	270000	11.7.2018
131	proizvođač iz OIE	JP EPS BEOGRAD, Beograd-Stari Grad	Đerdap 1	1083000	11.7.2018
132	proizvođač iz OIE	JP EPS BEOGRAD, Beograd-Stari Grad	Vrla 1	50660	11.7.2018
133	proizvođač iz OIE	JP EPS BEOGRAD, Beograd-Stari Grad	Vrla 2	24000	11.7.2018
134	proizvođač iz OIE	JP EPS BEOGRAD, Beograd-Stari Grad	Vrla 3	29370	11.7.2018
135	proizvođač iz OIE	JP EPS BEOGRAD, Beograd-Stari Grad	Vrla 4	24800	11.7.2018
136	proizvođač iz OIE	JP EPS BEOGRAD, Beograd-Stari Grad	Pirot	80000	23.7.2018
137	privremeni povlašćeni	MAMS ENERGIJA doo Beograd, Beograd-Stari Grad	Crveni Breg	1520	10.9.2018
138	privremeni povlašćeni*	VMHE ENERGY DOO VLADIČIN HAN, Vladičin Han	Makovište	595	12.9.2018
139	privremeni povlašćeni	DOO ELEKGRO-CENTAR MR SISTEM PLUS ČAČAK, Čačak	Most	469	3.9.2018
140	privremeni povlašćeni	Global Energy doo, Donja Vrežina	Kozji Grb	665	3.9.2018
141	privremeni povlašćeni	LUKA ENERGY doo	Žuta stena	1930	3.9.2018
142	privremeni povlašćeni	MINI HYDRO INVESTMENTS,	Rekovići	7680	6.11.2018
143	povlašćeni	MINI HYDRO INVESTMENTS-PROJECTS doo, Beograd	Vidnjište	299	31.1.2019
144	povlašćeni	ZP DREN DOO, Kraljevo	Planska	1552	28.12.2018
145	povlašćeni	MHE SLAVNIK d.o.o. Prokuplje	SLAVNIK	55	28.2.2019
146	povlašćeni	VMHE ENERGY DOO VLADIČIN HAN, Vladičin Han	Makovište	595	11.3.2019

147	privremeni povlašćeni	SPRING ENERGY D.O.O.	MHE TLAMINO	260	26.12.2018
148	povlašćeni	SAMUK d.o.o. Beograd-Zemun	Samokovska reka 1	1998	18.4.2019
149	povlašćeni	ZLATIBORSKE ELEKTRANE DOO, Čačak	Komalj	600	24.4.2019

Prilog 3. – Berzanski indeksi, prosječna godišnja cijena 2016 - 2018. godina

(Eur/MWh)

Berzanski indeksi	2015	2017	2018
-------------------	------	------	------

Phelix	28,94	34,21	44,45
ELIX	29,79	36,23	42,74
SIPX	35,58	49,52	51,11
HUPXDAM	34,16	50,36	50,93
OPCOM	33,28	48,17	46,42
SEEPEX	35,04	51,70	51,42
CROPEX	35,16	52,34	53,17
Prosječna berzanska cijena za sve berze	33,14	46,08	48,61

Izvor: DERK – Državna regulatorna komisija za energiju BiH -Izvještaji o radu .
<https://www.derk.ba/ba/godinja-izvjetaji-derk-a>

Phelix – Indeks Evropske berze za energiju (EEX) za Austriju i Njemačku

ELIX – Evropski berzovni index EEX-a

SIPX – Indeks Slovenačke berze

HUPXDAM – Indeks Mađarske energetske berze (HUPX) za dan unaprijed

OPCOM – Rumunski berzovni indeks

SEEPEX – Srpski berzovni index

CROPEX – Hrvatski berzovni index

Literatura i izvori

- (1) Neubarth, J : The role of hydropower in selected South-Eastern European countries, EuroNatur Foundation and RiverWatch, 2018,
[https://balkanrivers.net/sites/default/files/2018_The%20role%20of%20hydropower%20in%20selected%20SEE%20countries_final\(1\).pdf](https://balkanrivers.net/sites/default/files/2018_The%20role%20of%20hydropower%20in%20selected%20SEE%20countries_final(1).pdf)

- (2) Vejnović,I and Gallop,P: Financing for hydropower in protected areas in Southeast Europe: 2018 update, 2018,
<https://bankwatch.org/wp-content/uploads/2018/03/Financing-hydropower-southeast-Europe-web-2018-update.pdf>
- (3) IRENA: Cost Competitive Renewable Power Generation: Potential across South East Europe, Međunarodna agencija za obnovljivu energiju, 2017.godina
http://www.irena.org/DocumentDownloads/Publications/IRENA_Cost-competitive_power_potential_SEE_2017.pdf
- (4) IRENA: Renewable Power Generation Costs in 2018, Međunarodna organizacija za obnovljivu energiju, 2019. godina,
<https://www.irena.org/publications/2019/May/Renewable-power-generation-costs-in-2018>
- (5) Energetska zajednica, <https://www.energy-community.org/>
- (6) EPSS – JP Elektroprivreda Srbije ogranak Snabdevanje,
<http://www.eps.rs/cir/snabdevanje/>
- (7) AERS - Agencija za energetiku Republike Srbije
http://regagen.co.me/site_cg/public/index.php/index/kategorija?id_kategorija=1
- (8) Ministarstvo rudarstva i energetike, <http://www.mre.gov.rs/latinica/index.php>
- (9) Republički Zavod za statistiku Srbije, <http://www.stat.gov.rs/>