

Poticanje uporabe obnovljivih izvora energije u Republici Hrvatskoj

Sustav poticanja uporabe obnovljivih izvora energije i visokoučinkovite kogeneracije koji je stupio na snagu 2007. i vrijedio do kraja 2015. godine omogućavao je tzv. povlaštenim proizvođačima električne energije sklapanje ugovora o dugoročnom poticajnom otkupu električne energije po cijeni višoj od tržišne. Proizvođači su električnu energiju po ugovorenoj cijeni mogli prodavati tijekom 14 godina (odnosno 12 godina, ovisno o važećim podzakonskim aktima), uz korekciju cijene uslijed inflacije.

Poticajna otkupna cijena za električnu energiju iz malih sunčanih (fotonaponskih) elektrana (do 10 kW) integriranih na krovove 2007. godine iznosila je 3,40 kn/kWh. U skladu s padom cijena fotonaponskih sustava, 2012. promijenile su se otkupne cijene, ali su se uveli i korekcijski faktori pa se električna energija iz integriranih sunčanih elektrana i sunčanih elektrana koje su se istovremeno gradile sa solarnim sustavima za pripremu tople vode otkupljivala po višoj cijeni.

U 2013. godini donesen je novi Tarifni sustav za proizvodnju električne energije iz obnovljivih izvora energije i kogeneracije koji je uveo korekciju otkupnih cijena ovisno o tome postoji li krajnji kupac energije u zgradi na kojoj se gradi sunčana elektrana (korekcija je ovisila o potrošnji takvog administrativno povezanog krajnjeg kupca. Važno je napomenuti da je sustav poticanja bio osmišljen tako da je investitorima, odnosno proizvođačima električne energije bilo važno isporučivati čim više električne energije u mrežu.

Poticanje svih obnovljivih izvora energije bilo je ograničeno tzv. „kvotom“ pa je je ugovore o otkupu bilo moguće sklapati dok se ne dostigne određena snaga izgrađenih, odnosno planiranih postrojenja. Zbog velikog interesa, potaknutog vrlo visokim poticajnim cijenama, za sunčane elektrane postavljena su ograničenja na ugovaranje pojedinačno za 2012., 2013. i 2014. godinu. Ta bi se kvota napunila vrlo brzo, već nekoliko dana nakon početka godine, a nesrazmjer između interesa za ugovaranje poticajne otkupne cijene za električnu energiju iz malih sunčanih elektrana i ograničenja kvotom predstavljao je razlog za veliko nezadovoljstvo sustavom poticanja upravo u ovom segmentu.

Od početka 2016. godine na snagu je stupio novi Zakon o obnovljivim izvorima energije koji je donio velike izmjene u odnosu na raniji sustav poticaja. Više ne postoji mogućnost sklapanja dugoročnog ugovora o otkupu ukupne proizvedene električne energije po povlaštenoj cijeni, već se očekuje znatno veći angažman povlaštenih proizvođača električne energije nego ranije.

Investitori zainteresirani za ulaganje u korištenje obnovljivih izvora energije na raspolaganju imaju sljedeća tri oblika potpore:

1. **Poticanje tržišnom premijom.** Nositelj, izabran kao najpovoljniji ponuđač, sklapa ugovor o tržišnoj premiji s operatorom tržišta električne energije; električnu energiju prodaje na tržištu po tržišnim cijenama, a dodatno prihoduje tržišnu premiju koja je jednaka razlici između referentne vrijednosti električne energije utvrđene ugovorom o tržišnoj premiji i referentne

tržišne električne energije u obračunskom razdoblju. Referentnu tržišnu cijenu električne energije utvrđuje operator tržišta električne energije do 15. dana u mjesecu za prethodni mjesec.

2. **Poticanje zajamčenom otkupnom cijenom do 30 kW.** Ovo je zapravo nastavak prijašnjeg sustava kojeg se samo iznimno dopušta jer se radi o obliku poticanja koje ne razvija tržište električne energije. Povlašteni proizvođač električne energije iz obnovljivih izvora priključne snage sklapa s operatorom tržišta električne energije ugovor o otkupu neto isporučene električne energije po zajamčenoj otkupnoj cijeni. Pravo na sklapanje takvog ugovora ostvaruju nositelji projekata koji su izabrani kao najpovoljniji ponuđači na javnom natječaju koji priprema i provodi operator tržišta električne energije najmanje jednom godišnje.
3. **Kupci s vlastitom proizvodnjom do 500 kW.** Krajnji kupac s vlastitom elektranom, čija je priključna snaga do 500 kW, pri čemu priključna snaga u smjeru isporuke električne energije u mrežu ne prelazi priključnu snagu u smjeru preuzimanja električne energije iz mreže, ima mogućnost da unutar jednostavnog okvira osigura prodaju svojih viškova električne energije u mrežu, a koju nije potrošio u svojim trošilima. Ovakav kupac potpisuje ugovor o opskrbi s odabranim opskrbljivačem kojim se ujedno regulira prodaja viškova po zakonski određenoj cijeni.

Kupac s vlastitom proizvodnjom

Kupac s vlastitom proizvodnjom je krajnji kupac električne energije na čiju je instalaciju priključeno proizvodno postrojenje za proizvodnju električne energije.

Zakon o obnovljivim izvorima energije i visokoučinkovitoj kogeneraciji je omogućio određene pogodnosti za manje kupce s vlastitom proizvodnjom i to oni koji zadovoljavaju sljedeće ključne uvjete:

- ukupna priključna snaga svih proizvodnih postrojenja na jednom obračunskom mjernom mjestu ne prelazi 500 kW
- priključna snaga krajnjeg kupca s vlastitom proizvodnjom u smjeru isporuke električne energije u mrežu ne prelazi priključnu snagu krajnjeg kupca s vlastitom proizvodnjom u smjeru preuzimanja električne energije iz mreže
- krajnji kupac s vlastitom proizvodnjom isporučuje električnu energiju preko istog obračunskog mjernog mjesta preko kojeg kupuje električnu energiju od opskrbljivača.

Za takvog kupca, opskrbljivači su dužni na zahtjev kupca kojem isporučuju električnu energiju sklopiti ugovor koji sadrži odredbe o preuzimaju viškova proizvedene električne energije, ukoliko kupac podnese takav zahtjev, u roku od 30 dana od podnošenja zahtjeva.

- Ukoliko je u obračunskom razdoblju kupac s vlastitom proizvodnjom potrošio više električne energije nego što je sa proizveo, električna energija koju je opskrbljivač preuzeo u tom obračunskom razdoblju ima vrijednost najmanje 90% prosječne jedinične cijene koju je kupac

u tom razdoblju platio opskrbljivaču za električnu energiju, bez naknada za korištenje mreže i drugih naknada i poreza.

- Ukoliko je u obračunskom razdoblju kupac s vlastitom proizvodnjom isporučio električne energije (E_i) više nego je sam potrošio (E_p), propisana minimalna cijena po kojoj ju je opskrbljivač dužan preuzeti je niža nego kad kupac troši više nego što sam proizvodi, i iznosi 90% prosječne jedinične umanjene za mrežarine, davanje i poreze, i pomnožene s razlomkom E_p/E_i .

Vidi se da je cilj ovog sustava poticati proizvodnju električne energije za vlastite potrebe, a ne proizvodnju za isporuku u mrežu, što je bio sustav kakav je bio na snazi do kraja 2015. godine. Prvenstvena motivacija kupca s vlastitom proizvodnjom za ulaganje u vlastitu elektranu je smanjenje ovisnosti o električnoj energiji iz mreže.

Razmotrimo slučaj u kojem proizvodi upravo onoliko električne energije koliko i sam troši. U tom će slučaju u određenim razdobljima kupac preuzimati električnu energiju iz mreže (npr. tijekom noći), a u određenim razdobljima će isporučivati viškove (u slučaju da se radi o sunčanoj elektrani: u razdobljima maksimalnog osunčanja).

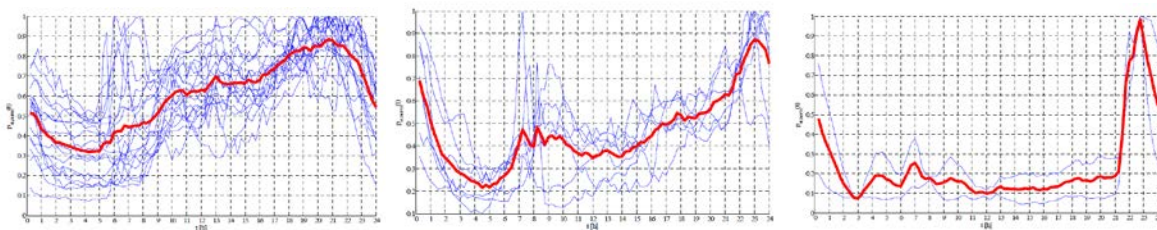
Zbog jednostavnosti, razmotrimo dvije krajnosti. U prvom slučaju se potrošnja i proizvodnja savršeno poklapaju i istovremene su, a u drugom slučaju se do ukupne proizvodnje dolazi u različitom dijelu dana od potrošnje.

U prvom slučaju, nema razmjene s mrežom, kupac svoju ukupnu potrošnju namiruje iz elektrane s vlastitog krova, a za svaki kWh koji je utrošio izbjegava trošak cijene električne energije za krajnje kupce koji danas iznosi oko 1 kn/kWh. Isplativost investicije može se izračunati na isti način kao da računamo isplativost uz poticajnu otkupnu cijenu od 1 kn/kWh.

U drugom slučaju, kupac će svoju ukupnu potrošnju namiriti iz mreže, po cijeni od oko 1 kn/kWh, a svoju ukupnu potrošnju će prodati po cijeni od oko 40 lp/kWh. Isplativost investicije može se računati tako da računamo isplativost uz poticajnu otkupnu cijenu od 40 lp/kWh.

U stvarnosti, u razdobljima maksimalnog osunčanja kupac će najčešće proizvoditi i više nego što sam troši pa će viškove isporučivati u mrežu, dok će za vrijeme dok nema sunca – u predvečerje ili tijekom noći – imati veću potrošnju od proizvodnje pa će električnu energiju preuzimati iz mreže. To znači da će u razdobljima dok su potrebe jednake proizvodnji kupac sam namirivati vlastite potrebe, da će se u razdobljima dobrog osunčanja i niske potrošnje glavnina proizvedene električne energije isporučivati mrežu, dok će se dio potrošnje dešavati u razdobljima bez sunca kad će se potrebe namirivati električnom energijom preuzetom iz mreže.

Koliki dio proizvedene električne energije će se odmah koristiti, a koliki će se razmjenjivati s vanjskom mrežom ovisi o dozračenju sunčevoj energiji, ali još i više o karakteristikama potrošnje kupca odnosno o stilu života. Dnevnu krivulju potrošnje za tri tipične grupe kućanstava prikazuje sljedeća slika (Delbianco, L et al, CIRED 2010).



Tipične dnevne krivulje potrošnje za tri grupe kućanstava

Financijski bi najisplativije za kupca s vlastitom proizvodnjom bilo namirivanje svojih ukupnih potreba pomoću električne energije koju je sam proizveo, što je ekvivalentno poticajnoj otkupnoj cijeni od cca 1 kn/kWh (krajnja cijena električne energije za kupca na niskom naponu) i na granici je isplativosti. Međutim, očigledno je da je električna energija nužna i u dijelu dana u kojem ne sija sunce i da će kupac dio energije kupovati iz mreže po cijeni od oko 1 kn/kWh, dok će svoje viškove isporučivati po cijeni od oko 40 lp/kWh. Isplativost takvog sustava najviše ovisi o profilu proizvodnje i potrošnje.

Imajući u vidu da sunčane elektrane još nisu potpuno konkurente, za isplativost ulaganja u sunčanu elektranu potreban je još neki oblik poticaja povrh osigurane isporuke viškova kod kupaca s vlastitom proizvodnjom. Takvi će sustavi biti isplativi ili ukoliko im opskrbljivač ponudi višu otkupnu cijenu električne energije od propisane (minimalne) ili ukoliko se za početnu investiciju osigura sufinanciranje.