

Na temelju članka 21. stavak (1) točka 12) i članka 22. točka 11) Zakona o električnoj energiji u Federaciji Bosne i Hercegovine (Službene novine Federacije BiH, broj 66/13), članka 25. stavak (1) i stavak (2) Zakona o korištenju obnovljivih izvora energije i učinkovite kogeneracije (Službene novine Federacije BiH, broj 70/13 i 5/14), članka 10. stavak (1) točka l), članka 11. stavak (1) točka k) i članka 23. stavak (1) i stavak (2) Statuta Regulatorne komisije za energiju u Federaciji Bosne i Hercegovine (Službene novine Federacije BiH, broj 24/14) i članka 32. stavak (1) Poslovnika o radu Regulatorne komisije za energiju u Federaciji Bosne i Hercegovine (Službene novine Federacije BiH, broj 29/14), Regulatorna komisija za energiju u Federaciji Bosne i Hercegovine - FERK je na IX. redovitoj sjednici, održanoj u Mostaru 6.6.2014. godine, usvojila

PRAVILNIK

o metodologiji o načinu utvrđivanja zajamčenih otkupnih cijena električne energije iz postrojenja za korištenje obnovljivih izvora energije i učinkovite kogeneracije

DIO PRVI – OPĆE ODREDBE

Članak 1. (Predmet)

Pravilnikom o metodologiji za utvrđivanje zajamčenih otkupnih cijena električne energije iz postrojenja za korištenje obnovljivih izvora energije i učinkovite kogeneracije (u daljnjem tekstu: pravilnik) Regulatorna komisija za energiju u Federaciji Bosne i Hercegovine (u daljnjem tekstu: FERK) propisuje metodologiju utvrđivanja zajamčenih otkupnih cijena električne energije iz postrojenja kvalificiranih proizvođača, koji su stekli status privilegiranih proizvođača, za svaku vrstu i grupu postrojenja za korištenje obnovljivih izvora energije (u daljnjem tekstu: OIE) i učinkovite kogeneracije (u daljnjem tekstu: UK), kao i kriterije za promjenu utvrđene zajamčene otkupne cijene.

Članak 2. (Ciljevi)

Cilj donošenja ovog pravilnika je izrada metodologije o načinu utvrđivanja zajamčenih otkupnih cijena električne energije iz postrojenja koja koriste OIEiUK (u daljnjem tekstu: metodologija) sukladno Zakonu o električnoj energiji u Federaciji Bosne i Hercegovine (Službene novine Federacije BiH, broj 66/13) i Zakonu o korištenju obnovljivih izvora energije i učinkovite kogeneracije (Službene novine Federacije BiH, broj 70/13 i 5/14), koja daje smjernice za jednostavan i razumljiv način izračuna zajamčenih otkupnih cijena temeljenih na osnovi poznatih parametara koji su provedivi u praksi.

Članak 3. (Definicije)

Definicije pojmova koji se koriste u ovom pravilniku imaju značenja utvrđena u Zakonu o električnoj energiji u Federaciji Bosne i Hercegovine i Zakonu o korištenju obnovljivih izvora energije i učinkovite kogeneracije, te pravilima i propisima FERK-a donesenim na temelju tih zakona.

DIO DRUGI – KLASIFIKACIJA POSTROJENJA ZA KORIŠTENJE OIEiUK

Članak 4. (Vrste postrojenja OIEiUK u ovisnosti o instaliranoj snazi)

Postrojenja za korištenje OIEiUK (u daljnjem tekstu: postrojenja OIEiUK) u ovisnosti o instaliranoj snazi postrojenja, dijele se na:

- a) mikropostrojenja: od 2 kW do i uključivo 23 kW,
- b) mini postrojenja: od 23 kW do i uključivo 150 kW,
- c) mala postrojenja: od 150 kW do i uključivo 1 MW,
- d) srednja postrojenja: od 1 MW do i uključivo 10 MW i
- e) velika postrojenja: preko 10 MW.

Članak 5. (Grupe postrojenja OIEiUK u ovisnosti o primarnom izvoru energije/tehnologije)

Ovisno o vrsti primarnih izvora energije/tehnologije koja se koristi za proizvodnju električne ili električne i toplotne energije, postrojenja iz članka 4. ovog pravilnika mogu biti:

- a) hidroelektrana,
- b) vjetroelektrana,
- c) solarna elektrana,
- d) geotermalna elektrana,
- e) elektrana na biomasu,
- f) elektrana na bioplin,
- g) elektrana koja koristi energiju mora,
- h) elektrana koja koristi komunalni otpad i
- i) postrojenje učinkovite kogeneracije.

DIO TREĆI – METODOLOGIJA O NAČINU ZA UTVRĐIVANJE ZAJAMČENIH OTKUPNIH CIJENA ELEKTRIČNE ENERGIJE IZ POSTROJENJA KOJA KORISTE OIEiUK

POGLAVLJE I. OSNOVE METODOLOGIJE

Članak 6. (Predmet metodologije)

Predmet metodologije je propisivanje načina izračunavanja zajamčenih cijena otkupa električne energije, a temelji se na zakonodavstvu Federacije BiH.

Članak 7. (Određivanje zajamčene cijene otkupa)

- (1) Zajamčena cijena otkupa električne energije (G_c) je vrijednost dobivena množenjem referentne cijene električne energije (R_c) i pripadajućeg tarifnog koeficijenta (C) za određenu vrstu OIEiUK.

$$G_c = R_c \times C \quad [1]$$

gdje je:

G_c – *zajamčena cijena otkupa električne energije (KM/kWh)*

R_c – *referentna cijena električne energije (KM/kWh)*

C – *tarifni koeficijent*

- (2) Referentna cijena električne energije (R_c) znači otkupnu cijenu električne energije iz postrojenja koja koriste obnovljive izvore i kogeneraciju čija se proizvodnja ne potiče i koristi se za utvrđivanje naknade koja se plaća za OIE i istu utvrđuje FERK.
- (3) Tarifni koeficijent (C) je brojčana vrijednost pridružena svakoj vrsti i grupi postrojenja za proizvodnju električne energije iz OIE koji se usklađuje jednom u 18 mjeseci sukladno zakonu.
- (4) Ulazni podatci za izračun tarifnog koeficijenta i zajamčene cijene otkupa električne energije dani su u Prilogu 1 ovog pravilnika.
- (5) Zajamčena cijena električne energije utvrđena prema metodologiji za privilegiranog proizvođača koji ima zaključen ugovor s Operatorom za OIEiUK ostaje nepromijenjena tijekom cijelog ugovornog razdoblja.

POGLAVLJE II. IZRAČUN TARIFNOG KOEFICIJENTA

Članak 8. (Tarifni koeficijent)

- (1) Tarifni koeficijent (C), koji se pridružuje svakoj vrsti i grupi postrojenja i služi za utvrđivanje zajamčene otkupne cijene određuje se u ovisnosti o vrsti OIE poštujući specifičnosti pojedinih tehnologija i instalirane snage postrojenja.
- (2) Tarifni koeficijent iz stavka (1) ovog članka izračunava se prema formuli:

$$C = \frac{TP_c}{R_c} \quad [2]$$

gdje je:

TP_c - obračun troškova proizvodnje po jedinici električne energije
(KM/kWh)

R_c - referentna cijena električne energije (KM/KWh)

C – tarifni koeficijent

- (3) Izračun tarifnog koeficijenta iz stavka (2) ovog članka se temelji na obračunu ukupnih godišnjih troškova proizvodnih postrojenja koja koriste OIE, koristeći anuitetnu metodu vrjednovanja investicija, pri čemu je ovaj obračun temeljen na unaprijed definiranim tehničkim i ekonomskim parametrima.
- (4) Ekonomski parametri na kojima se temelji izračun tarifnog koeficijenta su: cijena kapitala (%), razdoblje povrata ulaganja (godina), investicijski troškovi (KM/kW), troškovi rada i održavanja (KM/kW) i troškovi goriva (KM/kWh).
- (5) Tehnički parametri na kojima se temelji izračunavanje tarifnog koeficijenta su instalirana snaga (kW) i godišnji sati rada (h/god) proizvodnog postrojenja.
- (6) Izračun tarifnog koeficijenta iz ovog pravilnika, temeljen je na dvije ekonomske pretpostavke, koje su iste za sva proizvodna postrojenja bez obzira na vrstu izvora energije, a to su:
 - 1) cijena kapitala, kao ponderirana prosječna stopa povrata na vlastita i pozajmljena sredstva i
 - 2) razdoblje povrata ulaganja od 12 godina.
- (7) Obračun troškova proizvodnje po jedinici električne energije za postrojenje OIE sastoji se od obračuna fiksnih i varijabilnih troškova prema formuli:

$$TP_c = T_{inv} + T_{r\&o} + T_{gorivo} \quad [3]$$

gdje je:

TP_c - troškovi proizvodnje po jedinici električne energije (KM/kWh)

T_{inv} - troškovi ulaganja po jedinici električne energije (KM/kWh)

$T_{r\&o}$ - troškovi održavanja i upravljanja po jedinici električne energije (KM/kWh)

T_{gorivo} - troškovi goriva (KM/kWh)

$$T_{inv} = \frac{T_{INV} \times F_{z,n}}{H} \quad [4]$$

gdje je :

T_{inv} - troškovi ulaganja po jedinici električne energije (KM/kWh)

T_{INV} - jedinična vrijednost investicije po jedinici instalirane snage (KM/kW)

$F_{z,n}$ - faktor nadoknade uloženog kapitala (anuitetni faktor)(%)

H - sati punog opterećenja u godini (h/god)

i

$$T_{r\&o} = \frac{T_{R\&O}}{H} \quad [5]$$

gdje je :

$T_{r\&o}$ - troškovi održavanja i upravljanja po jedinici električne energije (KM/kWh)

$T_{R\&O}$ - jedinični troškovi rada i održavanja po jedinici instalirane snage (KM/kW)

H - sati punog opterećenja u godini (h/god)

Formulu [3], uvrštavanjem formula [4] i [5], možemo prikazati i na sljedeći način:

$$TP_c = \frac{T_{R\&O}}{H} + \frac{T_{INV} \times F_{z,n}}{H} + T_{goriva} \quad [6]$$

gdje je :

- (8) Obračun troškova proizvodnje po jedinici električne energije za postrojenja UK sastoji se od obračuna fiksnih i varijabilnih troškova prema formuli:

$$TP_c = T_{var} + \frac{T_{fiksni}}{Q_{el}} \quad [7]$$

gdje je:

TP_c - troškovi proizvodnje po jedinici električne energije za postrojenje UK (KM/kWh)

T_{var} - varijabilni troškovi proizvodnje električne energije (KM/kWh)

T_{fiksni} - fiksni troškovi proizvodnje električne energije (KM)

Q_{el} - godišnja proizvodnja električne energije (kWh).

Dalje slijedi kako je:

$$TP_c = (T_{goriva} - P_{toplota}) + T_{inv} + T_{r\&o} \quad [8]$$

gdje je:

TP_c - troškovi proizvodnje po jedinici električne energije za postrojenje UK (KM/kWh)

T_{inv} - troškovi ulaganja po jedinici električne energije (KM/kWh)

$T_{r\&o}$ - troškovi održavanja i upravljanja po jedinici električne energije (KM/kWh)

T_{gorivo} - troškovi goriva (KM/kWh)

$P_{toplota}$ - prihod prodaje toplote (KM/kWh)

$$T_{inv} = \frac{T_{INV} \times F_{z,n}}{H} \quad [9]$$

gdje je :

T_{inv} - troškovi ulaganja po jedinici električne energije (KM/kWh)

T_{INV} - jedinična vrijednost investicije po jedinici instalirane snage (KM/kW)

$F_{z,n}$ - faktor nadoknade uloženog kapitala (anuitetni faktor) (%)

H - sati punog opterećenja u godini (h/god)

i

$$T_{r\&o} = \frac{T_{R\&O}}{H} \quad [10]$$

gdje je :

$T_{r\&o}$ - troškovi održavanja i upravljanja po jedinici električne energije (KM/kWh)

$T_{R\&O}$ - jedinični troškovi rada i održavanja po jedinici instalirane snage (KM/kW)

H - sati punog opterećenja u godini (h/god)

Formulu [8], uvrštavanjem formula [9] i [10], možemo prikazati i na sljedeći način:

$$TP_c = (T_{goriva} - P_{toplota}) + \frac{T_{INV} \times F_{z,n}}{H} + \frac{T_{R\&O}}{H} \quad [11]$$

- (9) Trošak goriva (T_{goriva}), kao varijabilni trošak značajan je kod obračuna troškova za električnu energiju proizvedenu u postrojenjima koje koriste biomasu kao gorivo i u postrojenjima koja proizvode električnu energiju u UK, a kao gorivo koriste prirodni plin i ugljen. Kod kogenerativnih postrojenja koja kao osnovno gorivo koriste plin, cijena plina u svrhu utvrđivanja zajamčene cijene otkupa određuje se na temelju veleprodajne cijene plina na tržištu u Federaciji BiH. Kod

kogenerativnih postrojenja koja kao osnovno gorivo koriste ugljen, cijena ugljena u svrhu utvrđivanja zajamčene cijene otkupa određuje se na temelju veleprodajne cijene ugljena na tržištu u Federaciji BiH. Kod postrojenja koja koriste biomasu cijena biomase određuje se na temelju tržišne cijene biomase u Bosni i Hercegovini.

- (10) Visinu fiksnog troška određuje visina investicije i troškovi rada i održavanja.
- (11) Visina investicije po jedinici instalirane snage (KM/kW) utvrđuje se na temelju informacija sadržanih u raspoloživoj literaturi, poštujući specifičnosti različitih OIE i instaliranu snagu, a uzimajući u obzir napredak u razvitku tehnologije i iskustva u korištenju. Kod utvrđivanja visine investicijskog troška uzimaju se u obzir troškovi projektiranja, zemljišta, građevinskih radova, strojarske i elektro opreme i priključenja na mrežu.
- (12) Svođenje jedinične vrijednosti investicije na godišnji iznos vrši se anuitetnom metodom koristeći „Faktor nadoknade uloženog kapitala“ ($F_{z,n}$), pri čemu je:

$$F_{z,n} = \frac{z \times (1+z)^n}{[(1+z)^n - 1]} \quad [12]$$

gdje je:

$F_{z,n}$ - faktor nadoknade uloženog kapitala (anuitetni faktor) (%)

z - stopa povrata (WACC) (%)

n - razdoblje povrata investicije (12 godina)

- (13) FERK obračunava stopu povrata na ukupni kapital kao ponderiranu prosječnu stopu povrata na vlasnički kapital (stopa dobiti) i pozajmljeni kapital (kamatna stopa) po formuli:

$$z = WACC = (wvs \times kvs) + (wps \times kps) \quad [13]$$

gdje je

z - ponderirana prosječna stopa povrata na vlasnički i pozajmljeni kapital (%)

wvs - udio vlastitih sredstava (%)

kvs - stopa dobiti na vlastita sredstva (%)

wps - udio pozajmljenih sredstava (%)

kps - kamatna stopa na pozajmljena sredstva (%)

Stopa povrata na ukupni kapital, obračunata na ovaj način, jedinstvena je bez obzira o kojem se OIE radi.

- (14) „Razdoblje povrata investicije“ predstavlja razdoblje od 12 godina za koje investitor može povratiti uložena sredstva u sustavu poticaja kroz zajamčenu cijenu otkupa električne energije je jedinstvena veličina bez obzira o kojem se OIE radi.

- (15) Troškovi rada i održavanja obuhvaćaju: održavanje i pogon, troškove plaća, osiguranje, zakupnine i naknade. Jedinичni iznos ovih troškova po jedinici instalirane snage ($T_{R\&O}$) utvrđuje se kao postotak od investicija poštujući specifičnosti pojedinih tehnologija. Iznos plaća obračunava se na temelju podataka o prosječnom broju uposlenih za pojedine vrste elektroenergetskih objekata i visine prosječne bruto plaće u energetsom sektoru u Federaciji BiH.
- (16) Polazeći od raspoloživih podataka o prosječnoj iskorištenosti različitih vrsta OIE, za svaku tehnologiju utvrđuju se godišnji sati punog opterećenja i to na temelju dostupnih informacija i studija koje su relevantne za Federaciju BiH. Prilikom utvrđivanja ovog parametra FERK vodi računa da se prije svega potiče investiranje u objekte na lokacijama i s najvećim stupnjem iskoristivosti vodeći računa o smjernicama danim u Akcijskom planu za korištenje obnovljivih izvora energije u Federaciji BiH.

Članak 9.

(Kriterij za promjenu utvrđene zajamčene otkupne cijene)

FERK jednom u 18 mjeseci sagledava ulazne podatke potrebne za izračun tarifnih koeficijenata i ovisno o njihovoj promjeni, kao i promjeni referentne cijene, utvrđuje zajamčene cijene i iste dostavlja Federalnom ministarstvu energije, rudarstva i industrije radi daljnjeg postupanja.

Članak 10.

(Davanje suglasnosti na zajamčene otkupne cijene električne energije)

Suglasnost na zajamčene otkupne cijene električne energije (G_c) pripremljene od FERK-a, na prijedlog Federalnog ministarstva energije, rudarstva i industrije, daje Vlada Federacije BiH.

DIO ČETVRTI – PRIJELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE

Članak 11.

(Izmjene i dopune pravilnika)

- (1) FERK ima pravo i obvezu vršiti izmjene i dopune ovog pravilnika sukladno izmjenama i dopunama zakona i podzakonskih propisa.
- (2) FERK prati i analizira učinke primjene ovog pravilnika, te usklađuje njegove odredbe s promijenjenim okolnostima i kretanjima na tržištu, broju stanovnika, cijene na tržištu električne energije, kamatne stope, tehnološke razvijenosti, energetske potencijala, visini investicijskih troškova po vrsti tehnologije, troškova održavanja i radne snage itd.

Članak 12.
(Tumačenje pravilnika)

- (1) Tumačenje odredbi ovog pravilnika daje FERK.
- (2) Izmjene i dopune ovog pravilnika vrše se po istom postupku koji se primjenjuje za njegovo donošenje.

Članak 13.
(Stupanje na snagu)

Ovaj pravilnik stupa na snagu osmog dana od dana objavljivanja u Službenim novinama Federacije BiH.

Broj 01-07-487-08/14
Mostar, 6.6.2014. godine

PREDSJEDNIK FERK-a
Risto Mandrapa

Prilog 1.

Tip postrojenja prema vrsti primarnog izvora energije	Snaga	Sati rada	Jedinična vrijednost investicije (T_{INV})	Troškovi rada, i održavanja ($T_{R\&O}$)	Troškovi goriva (T_{goriva})	Faktor nadoknade uloženog kapitala ($F_{z,n}$)	Troškovi proizvodnje po jedinici električne energije (TP_c)	Referentna cijena (R_c)	Tarifni koeficijent (C)	Zajamčena cijena (G_c)
	kW	h/god	KM/kW	KM/kW	KM/kWh		KM/kWh	KM/kWh		KM/kWh
	1	2	3	4	5	6	$7=5+4/2+(3*6)/2$	8	$9=7/8$	$10=8*9$
Hidroelektrana										
a)	mikro									
b)	mini									
c)	mala									
d)	srednja									
e)	velika									
Vjetroelektrana										
a)	mikro									
b)	mini									
c)	mala									
d)	srednja									
e)	velika									
Solarna elektrana										
a)	mikro									
b)	mini									
c)	mala									
d)	srednja									
e)	velika									
Geotermalna elektrana										
a)	mikro									
b)	mini									
c)	mala									
d)	srednja									
e)	velika									
Elektrana na biomasi										
a)	mikro									
b)	mini									
c)	mala									
d)	srednja									

e)	velika										
Elektrana na bioplin											
a)	mikro										
b)	mini										
c)	mala										
d)	srednja										
e)	velika										
Elektrana koja koristi energiju mora											
a)	mikro										
b)	mini										
c)	mala										
d)	srednja										
e)	velika										
Elektrana koja koristi komunalni otpad											
a)	mikro										
b)	mini										
c)	mala										
d)	srednja										
e)	velika										
Postrojenje učinkovite kogeneracije											
a)	mikro										
b)	mini										
c)	mala										
d)	srednja										
e)	velika										