

Na osnovu člana 21. stav (1) tačka 12) i člana 22. tačka 11) Zakona o električnoj energiji u Federaciji Bosne i Hercegovine ("Službene novine Federacije BiH", broj 66/13), člana 25. stav (1) i stav (2) Zakona o korištenju obnovljivih izvora energije i efikasne kogeneracije ("Službene novine Federacije BiH", broj 70/13 i 5/14), člana 10. stav (1) tačka l), člana 11. stav (1) tačka k) i člana 23. stav (1) i stav (2) Statuta Regulatorne komisije za energiju u Federaciji Bosne i Hercegovine ("Službene novine Federacije BiH", broj 24/14) i člana 32. stav (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 redovnoj sjednici, održanoj u Mostaru 06.06.2014. godine, usvojila

**PRAVILNIK
O METODOLOGIJI O NAČINU UTVRĐIVANJA
GARANTOVANIH OTKUPNIH CIJENA ELEKTRIČNE
ENERGIJE IZ POSTROJENJA ZA KORIŠTENJE
OBNOVLJIVIH IZVORA ENERGIJE I EFIKASNE
KOGENERACIJE**

DIO PRVI - OPŠTE ODREDBE

Član 1.
(Predmet)

Pravilnikom o metodologiji za utvrđivanje garantovanih otkupnih cijena električne energije iz postrojenja za korištenje obnovljivih izvora energije i efikasne kogeneracije (u daljem tekstu: pravilnik) Regulatorna komisija za energiju u Federaciji Bosne i Hercegovine (u daljem tekstu: FERK) propisuje metodologiju utvrđivanja garantovanih otkupnih cijena električne energije iz postrojenja kvalifikovanih proizvođača, koji su stekli status privilegovanih proizvođača, za postrojenja za korištenje obnovljivih izvora energije (u daljem tekstu: OIE) i efikasne kogeneracije (u daljem tekstu: EK), kao i kriterije za promjenu utvrđene garantovane otkupne cijene.

Član 2.
(Ciljevi)

Cilj donošenja ovog pravilnika je izrada metodologije o načinu utvrđivanja garantovanih otkupnih cijena električne energije iz postrojenja koja koriste OIEiEK (u daljem tekstu: metodologija) u skladu sa Zakonom o električnoj energiji u Federaciji Bosne i Hercegovine ("Službene novine Federacije BiH", broj 66/13) i Zakonom o korištenju obnovljivih izvora energije i efikasne kogeneracije ("Službene novine Federacije BiH", broj 70/13 i 5/14), koja daje smjernice za jednostavan i razumljiv način izračuna garantovanih otkupnih cijena zasnovanih na osnovu poznatih parametara koji su sprovodivi u praksi.

Član 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 efikasne kogeneracije, te pravilima i propisima FERK-a donesenim na osnovu tih zakona.

DIO DRUGI - KLASIFIKACIJA POSTROJENJA ZA KORIŠTENJE OIEiEK

Član 4.

(Postrojenja OIEiEK u zavisnosti od instalisane snage)

Postrojenja za korištenje OIEiEK (u daljem tekstu: postrojenja OIEiEK) u zavisnosti od instalisane snage postrojenja, dijele se na:

- a) mikro-postrojenja: 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.

Član 5.

(Postrojenja OIEiEK u zavisnosti od primarnog izvora energije/tehnologije)

Zavisno od vrste primarnih izvora energije/tehnologije koja se koristi za proizvodnju električne ili električne i toplotne energije, postrojenja iz člana 4. ovog pravilnika mogu biti:

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

DIO TREĆI - METODOLOGIJA O NAČINU ZA UTVRĐIVANJE GARANTOVANIH OTKUPNIH CIJENA ELEKTRIČNE ENERGIJE IZ POSTROJENJA KOJA KORISTE OIEiEK

POGLAVLJE I. OSNOVE METODOLOGIJE

Član 6.

(Predmet metodologije)

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

Član 7.

(Određivanje garantovane cijene otkupa)

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

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

gdje je:

G_c - garantovana cijena otkupa električne energije (KM/kWh)

R_c - referentna cijena električne energije (KM/kWh)

C - tarifni koeficijent (C)

- (2) Referentna cijena električne energije (R_c) znači otkupnu cijenu električne energije iz postrojenja koja koriste obnovljive izvore i kogeneraciju čija se proizvodnja ne podstiče 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 u skladu sa zakonom.
- (4) Ulazni podaci za izračun tarifnog koeficijenta i garantovane cijene otkupa električne energije dati su u Prilogu 1 ovog pravilnika.
- (5) Garantovana cijena električne energije utvrđena prema metodologiji za privilegovanog proizvođača koji ima zaključen ugovor sa Operatorom za OIEiEK ostaje nepromijenjena tokom cijelog ugovornog perioda.

POGLAVLJE II. IZRAČUNAVANJE TARIFNOG KOEFICIJENTA

Član 8.

(Tarifni koeficijent)

- (1) Tarifni koeficijent (C), koji se pridružuje svakoj vrsti i grupi postrojenja i služi za utvrđivanje garantovane otkupne cijene, određuje se u zavisnosti od vrste OIE, poštujući

- specifičnosti pojedinih tehnologija i instalisane snage postrojenja.
- (2) Tarifni koeficijent iz stava (1) ovog člana 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 stava (2) ovog člana se zasniva na obračunu ukupnih godišnjih troškova proizvodnih postrojenja koja koriste OIE, koristeći anuitetni metod vrednovanja investicija, pri čemu je ovaj obračun zasnovan na unaprijed definisanim tehničkim i ekonomskim parametrima.
- (4) Ekonomski parametri na kojima se zasniva izračun tarifnog koeficijenta su: cijena kapitala (%), period povrata ulaganja (godina), investicioni troškovi (KM/kW), troškovi rada i održavanja (KM/kW) i troškovi goriva (KM/kWh).
- (5) Tehnički parametri na kojima se zasniva izračunavanje tarifnog koeficijenta su instalisana snaga (kW) i godišnji sati rada (h/god) proizvodnog postrojenja.
- (6) Izračun tarifnog koeficijenta iz ovog pravilnika, zasnovan 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 ponderisana prosječna stopa povrata na vlastita i pozajmljena sredstva i
 - 2) period povrata ulaganja od 12 godina.
- (7) Obračun troškova proizvodnje po jedinici električne energije za postrojenja 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 instalisane 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 instalisane snage (KM/kW)

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

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

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

- (8) Obračun troškova proizvodnje po jedinici električne energije za postrojenja EK 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 EK (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 da 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 postrojenja EK (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 instalisane 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 instalisane 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 koja koriste biomasu kao gorivo i u postrojenjima koja proizvode električnu energiju u EK, a kao gorivo koriste prirodni gas i uglj. Kod kogenerativnih postrojenja koja kao osnovno gorivo koriste gas, cijena gasa u svrhu utvrđivanja garantovane cijene otkupa određuje se na bazi veleprodajne cijene gasa na tržištu u Federaciji BiH. Kod kogenerativnih postrojenja koja kao osnovno gorivo koriste uglj, cijena uglja u svrhu utvrđivanja garantovane cijene otkupa određuje se na bazi veleprodajne cijene uglja na tržištu u Federaciji BiH. Kod postrojenja koja koriste biomasu cijena biomase određuje se na osnovu tržišne cijene biomase u Bosni i Hercegovini.
- (10) Visinu fiksnog troška određuje visina investicije i troškovi rada i održavanja.
- (11) Visina investicije po jedinici instalisane snage (KM/kW) utvrđuje se na bazi informacija sadržanih u raspoloživoj literaturi, poštujući specifičnosti različitih OIE i instalisanu

snagu, a uzimajući u obzir napredak u razvoju tehnologije i iskustva u korištenju. Kod utvrđivanja visine investicionog troška uzimaju se u obzir troškovi projektovanja, zemljišta, građevinskih radova, mašinske 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 - period povrata investicije (12 godina)

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

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

gdje je:

z - ponderisana 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) "Period povrata investicije" predstavlja period od 12 godina, za koji investitor može da povрати uložena sredstva u sistemu podsticaja kroz garantovanu cijenu otkupa električne energije, je jedinstvena veličina bez obzira o kojem se OIE radi.
- (15) Troškovi rada i održavanja obuhvataju: održavanje i pogon, troškove plata, osiguranje, zakupnine i naknade. Jedinični iznos ovih troškova po jedinici instalisane snage ($T_{R\&O}$) utvrđuje se kao procenat od investicija poštujući specifičnosti pojedinih tehnologija. Iznos plata obračunava se na bazi podataka o prosječnom broju zaposlenih za pojedine vrste elektroenergetskih objekata i visine prosječne bruto plate u energetskom 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 bazi dostupnih informacija i studija koje su relevantne za Federaciju BiH. Prilikom utvrđivanja ovog parametra FERK vodi računa da se prije svega podstiče investiranje u objekte na lokacijama i sa najvećim stepenom iskoristivosti vodeći računa o smjernicama datim u Akcionom planu za korištenje obnovljivih izvora energije u Federaciji BiH.

Član 9.

(Kriterij za promjenu utvrđene garantovane otkupne cijene)

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

Član 10.

(Davanje saglasnosti na garantovane otkupne cijene električne energije)

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

DIO ČETVRTI - PRELAZNE I ZAVRŠNE ODREDBE

Član 11.

(Izmjene i dopune pravilnika)

- (1) FERK ima pravo i obavezu da vrši izmjene i dopune ovog pravilnika u skladu sa izmjenama i dopunama zakona i podzakonskih propisa.
- (2) FERK prati i analizira efekte primjene ovog pravilnika, te usklađuje njegove odredbe sa promijenjenim okolnostima i kretanjima na tržištu, broju stanovnika, cijene na tržištu električne energije, kamatne stope, tehnološke razvijenosti, energetskih potencijala, visini investicionih troškova po vrsti tehnologije, troškova održavanja i radne snage itd.

Član 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.

Član 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
06. juna 2014. godine
Mostar

Predsjednik FERK-a
Risto Mandrapa, s. r.

Prilog 1.

Tip postrojenja prema vrsti primarnog izvora energije	Snaga	Sati rada	Jedinična vrijednost investicije (TINV)	Troškovi rada i održavanja (TR&O)	Troškovi goriva (Tgoriva)	Faktor nadoknade uloženog kapitala (Fz,n)	Troškovi proizvodnje po jedinici električne energije (TPc)	Referentna cijena (RC)	Tarifni koeficijent (C)	Garantovana cijena (GC)
	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 biomasu										
a)	mikro									
b)	mini									
c)	mala									
d)	srednja									
e)	velika									
Elektrana na biogas										
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 efikasne kogeneracije										
a)	mikro									
b)	mini									
c)	mala									
d)	srednja									
e)	velika									