

640.

Na osnovu člana 43 stav 4 tačka 13 Zakona o energetici ("Službeni list CG", br. 5/16, 51/17 i 82/20) i člana 12 stav 1 tačka 1 Statuta Regulatorne agencije za energetiku i regulisane komunalne djelatnosti ("Službeni list CG", br. 36/17 i 91/20), Odbor Agencije na sjednici od 14.05.2021. godine donio je

## **PRAVILA**

# **ZA IZRADU I PRAĆENJE REALIZACIJE DESETOGODIŠNJIH PLANOVA RAZVOJA PRENOSNOG SISTEMA ELEKTRIČNE ENERGIJE**

**("Službeni list Crne Gore", br. 051/21 od 20.05.2021)**

### **Predmet**

#### **Član 1**

Ovim pravilima se utvrđuju način i postupak izrade, sadržaj, način i postupak davanja saglasnosti, postupak sprovođenja javne rasprave, kao i način praćenja realizacije desetogodišnjih planova razvoja prenosnog sistema električne energije (u daljem tekstu: plan razvoja).

### **Utvrđivanje i dostavljanje plana razvoja**

#### **Član 2**

Operator prenosnog sistema (u daljem tekstu: operator) na osnovu neposrednog i stalnog praćenja rada sistema i sagledavanja trenda potreba, kao i podataka i informacija dobijenih od svih relevantnih subjekata utvrđuje plan razvoja i dostavlja ga Regulatornoj agenciji za energetiku i regulisane komunalne djelatnosti (u daljem tekstu: Agencija) na davanje saglasnosti.

### **Metodološki pristup**

#### **Član 3**

Metodološki pristup planiranja prenosnog sistema se sastoji iz sljedećih elemenata:

- 1) ciljevi razvoja prenosnog sistema,
- 2) analiza dokumenata i zahtjeva od uticaja na plan razvoja iz člana 5 ovih Pravila,
- 3) identifikacija investicija za postizanje ciljeva razvoja,
- 4) tehnički i ekonomski kriterijumi za odabir investicija,
- 5) rezultati koji bi se postigli realizacijom investicija sadržanih u planu razvoja.

### **Cilj plana razvoja**

#### **Član 4**

- (1) Plan razvoja ima za cilj da detaljno prikaže stanje prenosnog sistema u Crnoj Gori u godini koja prethodi planskom periodu, utvrdi smjernice za njegov razvoj u skladu sa potrebama korisnika sistema, kao i potrebne investicije u skladu sa predloženim razvojem prenosnog sistema.
- (2) Plan razvoja mora biti utemeljen na postojećoj i planiranoj proizvodnji i opterećenju sistema i sadržati mjere koje garantuju sposobnost sistema da zadovolji potrebe za prenosom električne energije i dugoročnu sigurnost snabdijevanja.

### **Izrada plana razvoja**

#### **Član 5**

- (1) Prilikom izrade plana razvoja, operator je dužan, u najvećoj mogućoj mjeri, uzeti u obzir:
  - 1) Nacionalni energetske i klimatski plan, uzimajući u obzir projekte izgradnje objekata za proizvodnju električne energije, a naročito projekte korišćenja energije iz obnovljivih izvora,
  - 2) prostorno-planske dokumente,
  - 3) razvoj proizvodnje, snabdijevanja, potrošnje za period na koji se plan odnosi i razmjene električne energije sa drugim zemljama,

- 4) planove razvoja susjednih prenosnih sistema,
  - 5) plan razvoja distributivnog sistema električne energije, ili neki drugi planski dokument,
  - 6) obaveze usljed potpisanih ugovora sa međunarodnim organizacijama i udruženjima,
  - 7) opterećenje i pouzdanost prenosnog sistema,
  - 8) obezbjeđenje potrebnih uslova za priključenje novih potrošačkih i proizvodnih objekata,
  - 9) regulacione mogućnosti elektroenergetskog sistema,
  - 10) obezbjeđenje povećanja energetske efikasnosti u objektima prenosnog sistema,
  - 11) tehničke i ekonomske kriterijume,
  - 12) društvenu prihvatljivost (uticaj na okolinu, javnu bezbjednost i javno zdravlje).
- (2) Plan razvoja prenosnog sistema izrađuje se na način da sadrži podatke o godini početka i godini kraja realizacije svake od predloženih investicija.

## Sadržaj plana razvoja

### Član 6

- (1) Plan razvoja naročito sadrži:
- 1) razrađen metodološki pristup za izradu plana razvoja,
  - 2) razrađene scenarije u skladu sa Nacionalnim energetske i klimatskim planom,
  - 3) prognozu potrošnje i proizvodnje električne energije u skladu sa projekcijama koje odražavaju situaciju u Crnoj Gori,
  - 4) opis karakteristika postojećih objekata prenosnog sistema i stanja u kome se oni trenutno nalaze,
  - 5) geografski prikaz ukupno raspoloživih snaga po tačkama u sistemu slobodnih za priključenje novih korisnika ( $\Delta GTC$ ),
  - 6) analizu prenosnog sistema koju čine:
    - a) rezultati analiza tokova snaga i opterećenosti elemenata sistema,
    - b) rezultati analiza naponsko reaktivnih prilika,
    - c) rezultati analiza struja kratkih spojeva,
    - d) rezultati analiza dinamičke stabilnosti sistema,
    - e) rezultati analiza gubitaka električne energije,
    - f) zaključci analiza uticaja raspoloživih planova razvoja susjednih prenosnih sistema,
    - g) rezultati analiza prenosne moći i zagušenja,
    - h) procjena pokazatelja kvaliteta isporuke električne energije,
    - i) rezultati analiza očekivanih uticaja priključenja novih distributivnih sistema, zatvorenih distributivnih sistema, kao i uticaja promjena u distributivnim sistemima na prenosni sistem, pogotovo onih uticaja koji su posljedica priključenja novih proizvodnih objekata na sistem na osnovu planova razvoja ili nekih drugih planskih dokumenata,
  - 7) spisak neophodnih investicija i to:
    - a) spisak investicija koje se odnose na nove elemente prenosnog sistema,
    - b) spisak intervencija na postojećoj infrastrukturi, i
    - c) spisak kategorija ostalih neophodnih ulaganja, kojima pripadaju investicije sadržane u investicionom planu.
- (2) Investicije iz stava 1 tačka 7 ovog člana mogu biti klasifikovane kao:
- 1) projekti, odnosno pojedinačne investicije,
  - 2) programi koji sadrže više pojedinačnih investicija koje ne moraju biti fizički direktno povezane i čija koordinisana realizacija doprinosi ostvarenju ciljeva razvoja prenosnog sistema definisanih u planu razvoja.
- (3) Prilogom 1, koji je sastavni dio ovih pravila, uređuje se obavezna struktura plana razvoja i način prikazivanja predloženih investicija.

## Kriterijumi

### Član 7

- (1) Tehnički kriterijumi iz člana 3 tačka 4 ovih pravila obuhvataju zahtjeve i ograničenja koji proizilaze iz pravila koja uređuju rad prenosnog sistema i odnose se na rad sistema u normalnim, kao i otežanim pogonskim uslovima.
- (2) Ekonomski kriterijumi iz člana 3 tačka 4 ovih pravila su:
  - 1) kriterijum minimalnih troškova za postizanje ciljeva,
  - 2) kriterijum uticaja na ukupne troškove poslovanja.
- (3) Kriterijumi iz stava 2 ovog člana primjenjuju se prilikom pripreme i izbora tehničkog rješenja na način da se između mogućih tehničkih rješenja (varijantna rješenja) koja ispunjavaju ciljeve, zahtjeve i ograničenja izabere:
  - 1) rješenje koje za postizanje ciljeva prouzrokuje minimalne troškove investicije, i
  - 2) rješenje koje omogućava umanjivanje ukupnih troškova poslovanja operatora ili, ako to nije moguće, prouzrokuje najmanje uvećanje ovih troškova.
- (4) Predložena varijantna rješenja iz stava 3 ovog člana dostavljaju se u skladu sa Prilogom 1 ovih pravila.
- (5) Na projekte od interesa za Zajednicu dodatno se primjenjuje Metodologija i kriterijumi koji se koriste za procjenu ulaganja u infrastrukturne projekte na području električne energije i svih većih rizika povezanih s takvim projektima, data u Prilogu 3 ovih pravila.
- (6) Metodologija iz stava 5 ovog člana čini sastavni dio ovih pravila.

### **Uslovi za davanje saglasnosti na plan razvoja**

#### **Član 8**

Agencija daje saglasnost na plan razvoja ako:

- 1) su predložene investicije u skladu sa ciljevima i dokumentima iz čl. 4 i 5 ovih pravila,
- 2) sadrži elemente iz člana 6 ovih pravila;
- 3) su ispunjeni kriterijumi iz člana 7 ovih pravila,.
- 4) je usklađen sa Prilogom 1 ovih pravila.

### **Postupak davanja saglasnosti na plan razvoja**

#### **Član 9**

- (1) Operator je dužan da u godini podnošenja zahtjeva za utvrđivanje regulatorno dozvoljenog prihoda utvrdi plan razvoja za narednih 10 godina.
- (2) Operator je dužan da Agenciji dostavi nacrt plana razvoja najkasnije do 31. marta godine koja prethodi prvoj godini perioda na koji se plan razvoja odnosi.
- (3) Agencija sprovodi postupak javne rasprave i izvještaj sa javne rasprave, sa stavovima po primjedbama datim na raspravi, dostavlja operatoru najkasnije do 30. aprila.
- (4) Operator je dužan da predlog plana razvoja sa ugrađenim primjedbama datim na javnoj raspravi dostavi Agenciji na davanje saglasnosti najkasnije do 1. juna godine koja prethodi prvoj godini perioda na koji se plan razvoja odnosi.

### **Investicioni plan**

#### **Član 10**

- (1) Investicioni plan naročito sadrži:
  - 1) pravni okvir za donošenje investicionog plana,
  - 2) kategorije neophodnih investicija u planskom periodu,
  - 3) popunjen Obrazac za tehno-ekonomsku analizu iz Priloga 2 ovih pravila, za svaku investiciju pojedinačno,
  - 4) popunjen Obrazac plana investiranja iz Priloga 2 ovih pravila.
- (2) Redosljed investicija u investicionom planu određuje operator vodeći računa o prioritetu.
- (3) Investicioni plan može da sadrži planirana sredstva, namijenjena za realizaciju investicija koje nije moguće predvidjeti u momentu izrade plana, a za čiju realizaciju se može javiti potreba tokom planskog perioda usljed nepredviđenih okolnosti (havarija i dr.).
- (4) Sredstva iz stava 3 ovog člana (contingency plan) mogu se planirati u iznosu koji, kumulativno u planskom periodu, ne može biti veći od procijenjene vrijednosti nabavke transformatora 400/220 kV (snage 400 MVA), u godini podnošenja zahtjeva za davanje saglasnosti na investicioni plan.

- (5) Podatak o vrijednosti iz stava 4 ovog člana dostavlja se u Obrascu plana investiranja iz Priloga 2 ovih pravila i ista se ne uključuje se u regulatornu osnovu sredstava do stavljanja sredstava u funkciju.
- (6) Uz investicioni plan iz stava 1 ovog člana dostavljaju se amortizacioni plan za osnovna sredstva koja će biti izgrađena i program otkupa infrastrukture.
- (7) Operator je dužan da investicioni plan dostavi Agenciji na davanje saglasnosti uz plan razvoja u skladu sa rokovima iz člana 9 ovih pravila.

### **Uslovi za davanje saglasnosti na investicioni plan**

#### **Član 11**

Agencija daje saglasnost na investicioni plan ako:

- 1) sadrži elemente iz člana 10 ovih pravila,
- 2) je usklađen sa planom razvoja,
- 3) je usklađen sa Prilogom 2, koji je sastavni dio ovih pravila.

### **Ažuriranje plana razvoja**

#### **Član 12**

- (1) Operator, u slučaju potrebe, ažurira plan razvoja na način što uključuje eventualne promjene nastale iz objektivnih razloga ili obaveze izgradnje objekata u skladu sa potvrđenim međunarodnim ugovorima.
- (2) Ako se plan razvoja ažurira u toku regulatornog perioda, operator je dužan da Agenciji dostavi nacrt ažuriranog plana razvoja najkasnije do 30. juna godine koja prethodi prvoj godini perioda na koji se ažuriranje odnosi.
- (3) Agencija sprovodi postupak javne rasprave i izvještaj sa javne rasprave sa stavovima po primjedbama datim na raspravi, dostavlja operatoru najkasnije do 31. jula godine koja prethodi prvoj godini perioda na koji se ažuriranje odnosi.
- (4) Operator je dužan da predlog ažuriranog plana razvoja sa ugrađenim primjedbama datim na javnoj raspravi dostavi Agenciji na davanje saglasnosti najkasnije do 1. septembra godine koja prethodi prvoj godini perioda na koji se ažuriranje odnosi.
- (5) Operator je dužan da u slučaju ažuriranja plana razvoja Agenciji plati jednokratnu naknadu u iznosu od 5.000 EUR i dokaz o izvršenoj uplati dostavi uz nacrt ažuriranog plana razvoja iz stava 2 ovog člana.

### **Ažuriranje investicionog plana**

#### **Član 13**

- (1) Operator, u slučaju potrebe, ažurira investicioni plan na način što:
  - 1) uključuje eventualne promjene nastale iz objektivnih razloga ili obaveze izgradnje objekata u skladu sa potvrđenim međunarodnim ugovorima
  - 2) razrađuje dinamiku realizacije investicija po godinama do kraja regulatornog perioda, za svaku investiciju pojedinačno.
- (2) Operator može da ažurira investicioni plan nezavisno od plana razvoja ako promjene u investicionom planu ne iziskuju promjene u planu razvoja.
- (3) U slučaju da se ažuriraju i investicioni plan i plan razvoja, operator je dužan da ažurirani investicioni plan dostavi Agenciji na davanje saglasnosti uz ažurirani plan razvoja u skladu sa rokovima iz člana 12 ovih pravila.
- (4) U slučaju da se ažurira samo investicioni plan, operator je dužan da predlog ažuriranog investicionog plana dostavi Agenciji na davanje saglasnosti najkasnije do 1. septembra godine koja prethodi prvoj godini perioda na koji se ažuriranje odnosi.
- (5) Operator je dužan da u slučaju ažuriranja investicionog plana Agenciji plati jednokratnu naknadu u iznosu od 5.000 EUR i dokaz o izvršenoj uplati dostavi uz nacrt ažuriranog investicionog plana iz stava 1 ovog člana.

### **Praćenje realizacije investicionog plana**

#### **Član 14**

- (1) Agencija prati realizaciju investicionog plana na osnovu izvještaja o realizaciji koji operator dostavlja u skladu sa Zakonom.
- (2) Izvještaj iz stava 1 ovog člana sadrži:

- 1) ciljeve postignute investicionim ulaganjima,
  - 2) stepen realizacije investicija na godišnjem nivou,
  - 3) poređenje planiranih sa utrošenim sredstvima,
  - 4) podatke o izvorima finansiranja investicija,
  - 5) obrazloženje za odstupanja u pogledu planirane dinamike realizacije investicija, vrijednosti investicija, kao i postignutih ciljeva i efekata,
  - 6) informacije o realizovanim investicijama iz člana 10 stav 3 ovih pravila, koje obuhvataju identifikaciju osnovnih sredstava, njihovu vrijednost, godinu puštanja sredstva u funkciju, obrazloženje nepredviđenih okolnosti usljed kojih investiciju nije bilo moguće planirati, kao i razloge zbog kojih je istu bilo neophodno realizovati;
  - 7) procjenu potrebe ažuriranja plana razvoja i/ili investicionog plana.
- (3) Elementi izvještaja iz stava 2 tač. 2, 3, 4, 5 i 6 ovog člana dostavljaju se za svaku investiciju pojedinačno.
- (4) Program iz člana 6 stav 2 tačka 2 ovih pravila, koji je odobren kao višegodišnja investicija, u pogledu praćenja realizacije, tretira se kao niz jednogodišnjih investicija.

## Transparentnost

### Član 15

- (1) Operator je dužan da jednom godišnje, a najkasnije do 1. marta objavi geografski prikaz ukupno raspoloživih snaga po tačkama u sistemu slobodnih za priključenje novih korisnika (deltaGTC).
- (2) Operator je dužan da najkasnije do 1. septembra 2022. godine na svojoj internet stranici objavi interaktivnu mapu sa investicijama planiranim aktuelnim planom razvoja.
- (3) Interaktivna mapa iz stava 2 ovog člana treba da omogući geografski prikaz planiranih investicija, uvid u analizu troškova i benefita svake investicije pojedinačno, kao i trenutni status realizacije investicije.
- (4) Operator je dužan da interaktivnu mapu ažurira najmanje jednom godišnje i najkasnije 30 dana nakon davanja saglasnosti na (ažurirani) plan razvoja od strane Agencije.

## Prelazne i završne odredbe

### Član 16

Izuzetno od odredbi člana 5 stav 1 tačka 1 ovih pravila, do donošenja Nacionalnog energetskog i klimatskog plana koriste se Strategija razvoja energetike Crne Gore do 2030. godine i Nacionalni akcioni plan korišćenja energije iz obnovljivih izvora do 2020. godine.

## Prestanak važenja

### Član 17

Danom stupanja na snagu ovih pravila prestaju da važe Pravila za izradu i praćenje realizacije desetogodišnjih planova razvoja prenosnog sistema električne energije ("Službeni list CG", br. 43/2016, 90/2017 i 85/2018).

## Stupanje na snagu

### Član 18

Ova Pravila stupaju na snagu osmog dana od dana objavljivanja u "Službenom listu Crne Gore".

**Broj: 21/1489-8**

**Podgorica, 14.05.2021. godine**

**Predsjednik Odbora,**

**Branislav Prelević, s.r.**

## NAPOMENA IZDAVAČA:

Priloge koji su sastavni dio ovog propisa možete pogledati ovdje.

**AŽURIRANI/PLAN RAZVOJA**  
**PRENOSNOG SISTEMA ELEKTRIČNE ENERGIJE**  
**CRNE GORE**

PERIOD **GGGG-GGGG**

**dd.mm.gggg.** godine

## SADRŽAJ



## LISTA TABELA



## LISTA GRAFIKA



## LISTA SLIKA



## PREGLED SKRAĆENICA



1. PRAVNI OKVIR ZA DONOŠENJE PLANA RAZVOJA [max 250 riječi]

...

2. METODOLOŠKI PRISTUP ZA IZRADU PLANA RAZVOJA [max 1500 riječi]

...

3. OPIS SCENARIJA [max 2000 riječi za kompletno poglavlje]

- ✓ *Opisati scenarije razvoja koji su definisani Nacionalnim energetske i klimatskim planom, odnosno Strategijom razvoja energetike*

...

3.1. Ciljevi razvoja prenosnog sistema

- ✓ *Opisati ciljeve razvoja prenosnog sistema vodeći računa o ciljevima energetske razvoja propisanih Zakonom o energetici i obavezi povećanja energetske efikasnosti*

CILj 1: ...

CILj 2: ...

... ..

CILj N: ...

4. POLAZNA OSNOVA [max 3000 riječi za kompletno poglavlje]

...

4.1. Energetski bilans

- ✓ *Prikazati ostvarenja proizvodnje, uvoza, izvoza i potrošnje u tri godine koje prethode godini podnošenja (Ažuriranog) plana razvoja Agenciji na saglasnost.*

...

4.2. Udio proizvodnih instaliranih kapaciteta prema kategoriji proizvodnje

- ✓ *Koristiti kategorije proizvodnje koje koristi ENTSO-E u svojim godišnjim statističkim izvještajima, ukoliko su iste dostupne.*
- ✓ *Podaci se odnose na godinu koja prethodi godini podnošenja (Ažuriranog) plana razvoja Agenciji na saglasnost.*

...

4.3. Udio proizvedene električne energije prema kategoriji proizvodnje

- ✓ *Koristiti kategorije proizvodnje koje koristi ENTSO-E u svojim godišnjim statističkim izvještajima, ukoliko su iste dostupne.*
- ✓ *Podaci se odnose na godinu koja prethodi godini podnošenja (Ažuriranog) plana razvoja Agenciji na saglasnost.*

...

4.4. Geografski prikaz ukupno raspoloživih snaga po tačkama u sistemu slobodnih za priključenje novih korisnika ( $\Delta$ GTC)

- ✓ *Podaci se odnose na godinu koja prethodi godini podnošenja (Ažuriranog) plana razvoja Agenciji na saglasnost.<sup>1</sup>*

...

4.5. Pregled elektroprenosne infrastrukture

- ✓ *Podaci se odnose na godinu koja prethodi godini podnošenja (Ažuriranog) plana razvoja Agenciji na saglasnost.<sup>1</sup>*

<sup>1</sup> Ukoliko je bilo značajnih promjena u godini podnošenja (Ažuriranog) plana Agenciji na saglasnost, prikazati podatke iz odgovarajućeg presječnog perioda



- ✓ Procjena potencijala za povećanje energetske efikasnosti u objektima prenosnog sistema električne energije
- ✓ Pregled operativnih mjera i ulaganja potrebnih za povećanje energetske efikasnosti

4.6. Pregled potreba za intervencijama na postojećim elementima u toku planskog perioda pod pretpostavkom da neće biti promjena u potrebama korisnika sistema u toku planskog perioda

#### ŠABLON ZA PREGLED POTREBNIH INTERVENCIJA NA POSTOJEĆIM ELEMENTIMA

POTREBNE INTERVENCIJE NA POSTOJEĆIM ELEMENTIMA ČIJI JE POČETAK REALIZACIJE PLANIRAN U TOKU PRVOG REGULATORNOG PERIODA ILI ČIJA JE REALIZACIJA ZAPOČETA PRIJE PERIODA NA KOJI SE PLAN ODNOSI				
REDNI BROJ	ID BROJ	NAZIV INVESTICIJE	GODINA POČETKA REALIZACIJE	GODINA KRAJA REALIZACIJE
1				
2				
...				
N				
POTREBNE INTERVENCIJE NA POSTOJEĆIM ELEMENTIMA ČIJI JE POČETAK REALIZACIJE PLANIRAN NAKON PRVOG REGULATORNOG PERIODA				
N+1				
N+2				
...				

## 5. IDENTIFIKOVANJE POTREBA [max 2500 riječi]

### 5.1. Prognoza konzuma

- ✓ Prikazati presjek u posljednjoj godini prvog regulatnog perioda na koji se plan odnosi
- ✓ Prikazati presjek u posljednjoj godini perioda na koji se plan odnosi.

#### 5.1.1. Potrebe razvoja distributivnog sistema

- ✓ Prikazati presjek u posljednjoj godini prvog regulatnog perioda na koji se plan odnosi
- ✓ Prikazati presjek u posljednjoj godini perioda na koji se plan odnosi.

### 5.2. Prognoza proizvodnje

- ✓ Prikazati presjek u posljednjoj godini prvog regulatnog perioda na koji se plan odnosi
- ✓ Prikazati presjek u posljednjoj godini perioda na koji se plan odnosi.

### 5.3. Prekogranični projekti

- ✓ Prikazati investicije koje se nalaze u Desetogodišnjem planu razvoja ENTSO-E i njihovu dinamiku, a čiji je nosilac CGES.
- ✓ Prikazati investicije koje se nalaze na PECP<sup>2</sup>/PMI<sup>3</sup> listi i njihovu dinamiku, a čiji je nosilac CGES.

<sup>2</sup> Projekti od interesa za Energetsku zajednicu

<sup>3</sup> Projekti od zajedničkog interesa

- ✓ Prikazati investicije predviđene planovima razvoja susjednih prenosnog sistema električne energije koje mogu uticati na plan razvoja prenosnog sistema električne energije u Crnoj Gori i njihovu dinamiku.

...

## 6. SISTEMSKE ANALIZE [max 12000 riječi]

6.1. Presjek u godini koja prethodi godini podnošenja (Ažuriranog) plana razvoja Agenciji na saglasnost<sup>1</sup>

6.1.1. Analiza tokova snaga i opterećenosti elemenata

...

6.1.2. Analiza naponsko reaktivnih prilika

...

6.1.3. Analiza struja kratkih spojeva

...

6.1.4. Analiza dinamičke stabilnosti sistema

...

6.1.5. Analiza gubitaka električne energije

...

6.1.6. Analiza prenosne moći i zagušenja

...

6.1.7. Analiza opštih pokazatelja kvaliteta isporuke električne energije

- ✓ Rangirati tačke u prenosnom sistemu električne energije prema vrijednosti indikatora opšteg kvaliteta AIT (Prosječno trajanje prekida)

...

6.2. Presjek u posljednjoj godini prvog regulatnog perioda na koji se plan odnosi

6.2.1. Analiza tokova snaga i opterećenosti elemenata

...

6.2.2. Analiza naponsko reaktivnih prilika

...

6.2.3. Analiza struja kratkih spojeva

...

6.2.4. Analiza dinamičke stabilnosti sistema

...

6.2.5. Analiza gubitaka električne energije

...

6.2.6. Analiza prenosne moći i zagušenja

...

6.2.7. Analiza opštih pokazatelja kvaliteta isporuke električne energije

- ✓ Rangirati tačke u prenosnom sistemu električne energije prema vrijednosti indikatora opšteg kvaliteta AIT (Prosječno trajanje prekida)

...

6.3. Presjek u posljednjoj godini perioda na koji se plan odnosi

6.3.1. Analiza tokova snaga i opterećenosti elemenata

...

6.3.2. Analiza naponsko reaktivnih prilika

...

6.3.3. Analiza struja kratkih spojeva

...

6.3.4. Analiza dinamičke stabilnosti sistema

...

6.3.5. Analiza gubitaka električne energije

...

6.3.6. Analiza prenosne moći i zagušenja

...

6.3.7. Analiza opštih pokazatelja kvaliteta isporuke električne energije

- ✓ Rangirati tačke u prenosnom sistemu električne energije prema vrijednosti indikatora opšteg minimuma kvaliteta AIT (Prosječno trajanje prekida)

...

## 7. NEOPHODNE INVESTICIJE U PLANSKOM PERIODU [max 1500 riječi ne uključujući tabele]

7.1. Pregled neophodnih novih elemenata sistema i intervencije na postojećim elementima

- ✓ Neophodne investicije (uključujući i ulaganja neophodna za povećanje energetske efikasnosti i otklanjanje sistemskih ograničenja identifikovanih u poglavlju 6) u planskom periodu predstaviti tabelarno po prioritetima, sa naznakama: da li je riječ o izgradnji novih elemenata ili intervencijama na postojećim, kad je planiran početak realizacije investicije, kad je planiran završetak realizacije investicije.

...

### ŠABLON ZA PREGLED PLANIRANIH INVESTICIJA

INVESTICIJE ČIJE JE POČETAK REALIZACIJE PLANIRAN U TOKU PRVOG REGULATORNOG PERIODA ILI ČIJA JE REALIZACIJA ZAPOČETA PRIJE PERIODA NA KOJI SE PLAN ODNOSI					
REDNI BROJ	ID BROJ	NAZIV INVESTICIJE	NOVI ELEMENTI ili INTERVENCIJE NA POSTOJEĆIM ELEMENTIMA	GODINA POČETKA REALIZACIJE	GODINA KRAJA REALIZACIJE
1					
2					
...					
N					
INVESTICIJE ČIJE JE POČETAK REALIZACIJE PLANIRAN U NAKON PRVOG REGULATORNOG PERIODA					
N+1					
N+2					
...					

7.2. Pregled nepotrebnih intervencija na postojećim elementima u odnosu na Poglavlje 4.6

- ✓ Navesti investicije iz poglavlja 4.6 koje nije potrebno realizovati ili čija realizacija se može odložiti zbog planirane izgradnje novih elemenata.

...

ŠABLON ZA PREGLED INTERVENCIJA NA POSTOJEĆIM ELEMENTIMA KOJE SE ODLAŽU

REDNI BROJ	NAZIV INVESTICIJE KOJA SE ODNOSI NA INTERVENCIJE NA POSTOJEĆIM ELEMENTIMA KOJE SE ODLAŽU	NAZIV INVESTICIJE ZBOG KOJE SE INTERVENCIJE NA POSTOJEĆIM ELEMENTIMA ODLAŽU
1		
2		
...		

7.3. Pregled ostalih potreba za ulaganjem u prenosni sistem električne energije

- ✓ Navesti kategorije ostalih nepohodnih ulaganja (poput: telekomunikacione infrastrukture, upravljačke infrastrukture, pamentih mreža itd.) kojima pripadaju investicije prikazane u investicionom planu

8. TEHNO-EKONOMSKE ANALIZE

- ✓ Tehno-ekonomska analiza se dostavlja u sljedećem formatu za svaku investiciju koja nije odobrena u prethodnim postupcima davanja saglasnosti na investicione planove

ŠABLON TEHNO-EKONOMSKE ANALIZE

NAZIV INVESTICIJE	GEOGRAFSKI PRIKAZ
(naziv investicije)	(dio) elektroprenosnog sistema sa prikazom planirane infrastrukture [jpg./png.]
IDENTIFIKACIONI BROJ INVESTICIJE	
(broj)	
OPIS TEHNIČKOG RJEŠENJA [max 200 riječi]	
(tekst)	
POČETAK IZGRADNJE	
KRAJ IZGRADNJE	
(gggg)	
<input type="checkbox"/> Projekat	
<input type="checkbox"/> Program	
(pojasniti zašto je Program – max 200 riječi)	
CILJ(EVI) PLANA RAZVOJA ČIJEM OSTVARENJU INVESTICIJA DOPRINOSI	
(taksativno navesti ciljeve iz poglavlja 3.1)	
<b>KORISTI</b>	
K1 Društveno-ekonomska dobrobit <sup>4</sup> [€/godina]	
K1.1 Ušteda troškova energenata [€/godina]	
K1.2 Ušteda troškova emisije gasova [€/godina]	
K2 Promjene u emisiji CO <sub>2</sub> <sup>4</sup> [t/godina] i [€/godina]	
K3 Integracija OIE <sup>4</sup> [MW] ili [MWh/godina]	
K4 Emisija ne-CO <sub>2</sub> <sup>4</sup>	

<sup>4</sup> Proračun se vrši po uzoru na „3<sup>rd</sup> ENTSO-E Guideline for Cost Benefit Analysis of Grid Development Projects“, 2020

\* opciono

[t/godina]	
<b>K5 Gubici u mreži</b> <sup>4</sup> [MWh/godina]	
<b>K6 Adekvatnost</b> <sup>4</sup> [MWh/godina]	
<b>K7 Fleksibilnost</b> <sup>4</sup>	
K7.1 Razmjena balansne energije [redna skala]	
K7.2 Razmjena balansnih kapaciteta [max 200 riječi]	
<b>K8 Stabilnost</b> <sup>4</sup>	
K8.1 Kvalitativni indikator [redna skala]	
K8.2 Stabilnost frekvencije [max 200 riječi]	
K8.3 Potrebe za uslugama za beznaponsko pokretanje [€/godina] i [max 200 riječi]	
K8.4 Potrebe za uslugama za upra- vljanje naponom/reaktivnom snagom [max 200 riječi]	
<b>K9 Izbjegavanje/odlaganje intervencija na postojećim elementima</b> <sup>4</sup> [€]	
<b>K10 Promjena potreba za redispečiranjem</b> <sup>4*</sup> [€/godina]	
<b>K11 Robusnost</b> <sup>5</sup> [redna skala]	
<b>TROŠKOVI</b>	
<b>T1 CAPEX</b> [€]	
<b>T2 OPEX</b> [€/godina]	

- ✓ Za svaku investiciju koja se odnosi na izgradnju nove elektroenergetske infrastrukture dati tabelarni pregled poređenja varijanti.
- ✓ Za svaku investiciju koja se odnosi na izgradnju nove elektroenergetske infrastrukture dati pregled radar dijagrama poređenja varijanti.

<sup>5</sup> Proračun se vrši po uzoru na „ENTSO-E Guideline for Cost Benefit Analysis of Grid Development Projects“, 2015

\* opciono

ŠABLON ZA POREĐENJE VARIJANTI

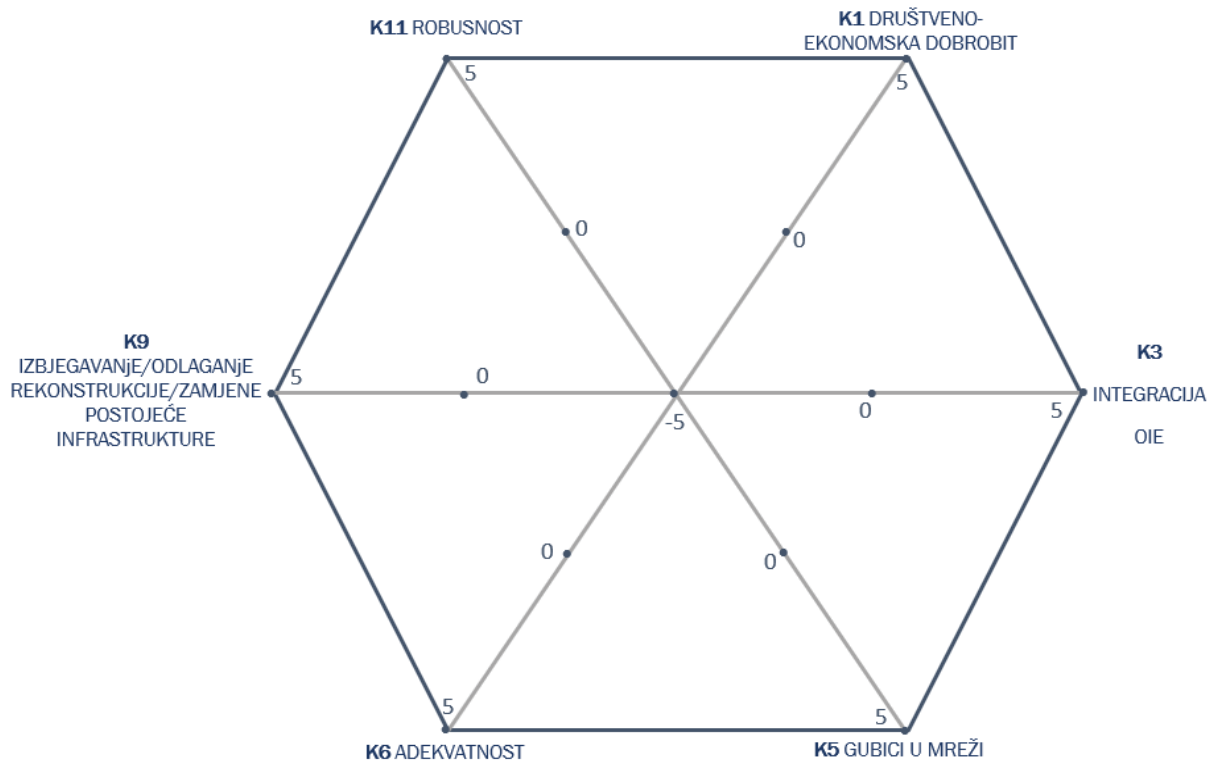
NAZIV INVESTICIJE	(naziv investicije)		
EVALUACIJA	VARIJANTA 1	VARIJANTA 2	VARIJANTA N
TEHNIČKI OPIS VARIJANTE [max 100 riječi]			
VARIJANTA ZADOVOLJAVA TEHNIČKE KRITERIJUME PROPISANE PRAVILIMA ZA FUNKCIONISANJE PRENOSNOG SISTEMA ELEKTRIČNE ENERGIJE [DA/NE]			
CILJ(EVI) PLANA RAZVOJA ČIJEM OSTVARENJU DOPRINOSI INVESTICIJA <sup>6</sup>			
K1 [€]			
K3 [MWh/godina]			
K5 [MWh/godina]			
K6 [MWh/godina]			
K9 [€]			
K11 [redna skala]			
CAPEX [€]			
OPEX [€/godina]			
RANGIRANJE VARIJANTI			

- ✓ *Relativne vrijednosti svih koristi za pojedinačne varijante predstavljaju se na zajedničkom radar dijagramu.*
- ✓ *Svako od varijanti dodjeljuje jedna boja.*
- ✓ *Maksimalne relativne vrijednosti za svaki pojedinačni kriterijum su „5“, odnosno „-5“.*

<sup>6</sup> Taksativno navesti kojem od ciljeva definisanim u Poglavlju 3.2 ovog plana doprinosi određena varijanta

- ✓ „5“ se dodjeljuje varijanti čija je vrijednost konkretnog indikatora najveća u odnosu na ostale varijantne predmetne investicije.
- ✓ „-5“ se dodjeljuje varijanti čija je vrijednost konkretnog indikatora najveća u negativnom smjeru u odnosu na ostale varijantne predmetne investicije.
- ✓ Relativne vrijednosti konkretne koristi svih preostalih varijanti se računaju u odnosu na vrijednost konkretne koristi čija je relativna vrijednost „5“, odnosno „-5“.

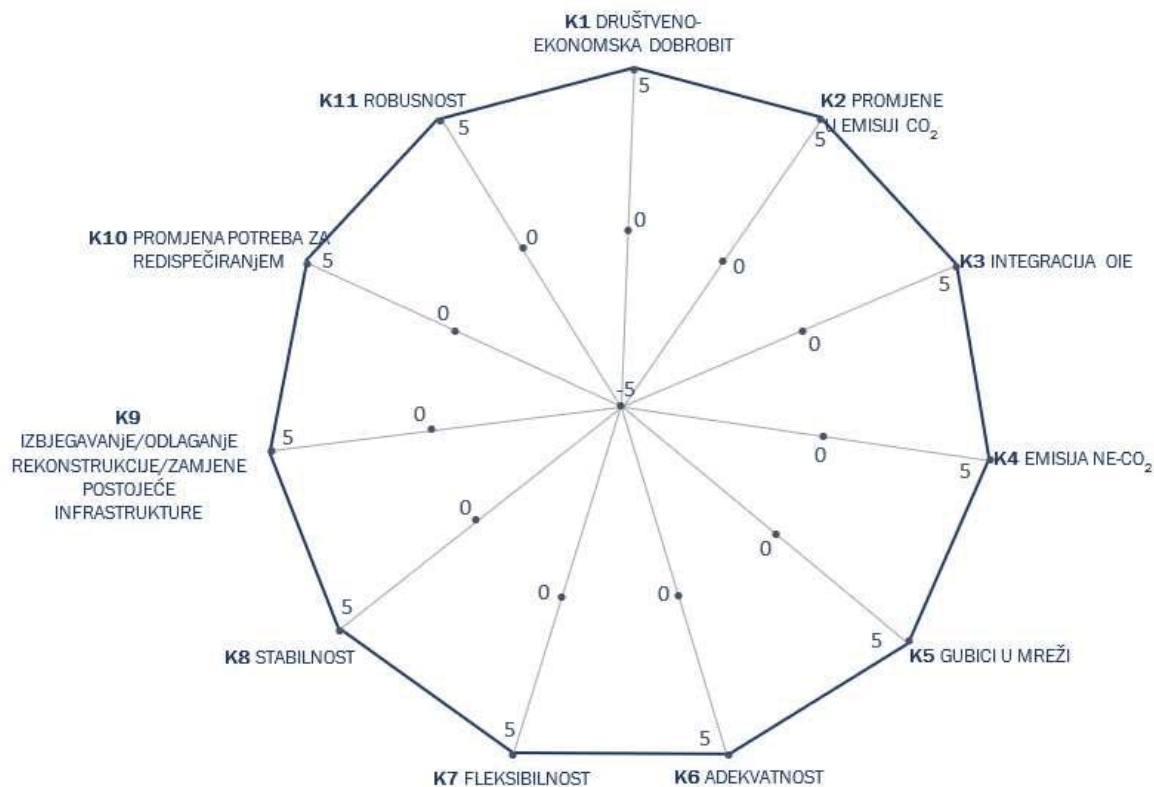
### IZGLED RADAR DIJAGRAMA POREĐENJA VARIJANTI



## 9. ILUSTRACIJA SVEOBUHVAATNE EVALUACIJE INVESTICIJA

- ✓ Relativne vrijednosti svih koristi iz pojedinačnih tehno-ekonomskih analiza svih investicija iz Poglavlja 8 se predstavljaju na zajedničkom radar dijagramu.
- ✓ Ukoliko su u Poglavlju 8 predstavljene tehno-ekonomske analize za više od pet investicija, ilustracija sveobuhvatne evaluacije investicija podrazmijeva pregled pomoću više radar dijagrama, pri čemu se na jednom prikazuju relativne vrijednosti svih koristi iz pojedinačnih tehno-ekonomskih analiza najviše pet investicija prema redu prikazanom u potpoglavlju 7.1.
- ✓ Svako od investicija za koje je dostavljena tehnoekonomksa analiza se dodjeljuje jedna boja.
- ✓ Maksimalne relativne vrijednosti za svaki pojedinačni kriterijum su „5“, odnosno „-5“.
- ✓ „5“ se dodjeljuje investiciji čija je vrijednost konkretnog indikatora najveća u odnosu na sve investicije za koje se dostavljene tehno-ekonomske analize.
- ✓ „-5“ se dodjeljuje investivciji čija je vrijednost konkretnog indikatora najveća u negativnom smjeru u odnosu na sve investicije za koje se dostavljene tehno-ekonomske analize.
- ✓ Relativne vrijednosti konkretne koristi svih preostalih investicija se računaju u odnosu na vrijednost konkretne koristi čija je relativna vrijednost „5“, odnosno „-5“.
- ✓

IZGLED RADAR DIJAGRAMA





AŽURIRANI/INVESTICIONI PLAN  
CGES-a

PERIOD GGGG-GGGG

dd.mm.gggg. godine

## SADRŽAJ



## LISTA TABELA



## LISTA GRAFIKA



## LISTA SLIKA



## PREGLED SKRAĆENICA



1. PRAVNI OKVIR ZA DONOŠENJE INVESTICIONOG PLANA [max 250 riječi]

...

2. KATEGORIJE NEOPHODNIH INVESTICIJA U PLANSKOM PERIODU [max 500 riječi]

- ✓ Pored investicija koje se odnose na izgradnju nove ili intervencije na postojećoj elektroprenosnoj infrastrukturi, navesti kategorije ostalih nepohodnih ulaganja (poput: telekomunikacione infrastrukture, upravljačke infrastrukture, pamentih mreža itd.) kojima pripadaju investicije prikazane u investicionom planu

...

3. TEHNO-EKONOMSKE ANALIZE [ovo poglavlje čine samo šabloni tehno-ekonomske analize za svaku od investicija]

3.1. TEHNO-EKONOMSKE ANALIZE INFRASTRUKTURNIH INVESTICIJA

- ✓ Tehno-ekonomska analiza se dostavlja u formatu koji slijedi za svaku investiciju koja se odnosi na izgradnju nove ili intervencije na postojećoj elektroprenosnoj infrastrukturi, a koja nije odobrena u prethodnim postupcima

ŠABLON TEHNO-EKONOMSKE ANALIZE ZA INFRASTRUKTURNE INVESTICIJE

NAZIV INVESTICIJE		GEOGRAFSKI PRIKAZ
(naziv investicije)		(dio) elektroprenosnog sistema sa prikazom planirane infrastrukture [jpg./png.]
IDENTIFIKACIONI BROJ INVESTICIJE		
(broj)		
OPIS TEHNIČKOG RJEŠENJA [max 200 riječi]		
(tekst)		
POČETAK IZGRADNJE	KRAJ IZGRADNJE	
(ggggg)	(ggggg)	
<input type="checkbox"/> Projekat	<input type="checkbox"/> Program	
(pojasniti zašto je Program – max 200 riječi)		
CILJ(EVI) PLANA RAZVOJA ČIJEM OSTVARENJU INVESTICIJA DOPRINOSI		
(taksativno navesti ciljeve iz poglavlja 3.1 Plana razvoja)		
<b>KORISTI</b>		
K1 Društveno-ekonomska dobrobit <sup>7</sup> [€/godina]		
K1.1 Ušteda troškova energenata [€/godina]		
K1.2 Ušteda troškova emisije gasova [€/godina]		
K2 Promjene u emisiji CO <sub>2</sub> <sup>4</sup> [t/godina] i [€/godina]		
K3 Integracija OIE <sup>4</sup>		

<sup>7</sup> Proračun se vrši po uzoru na „3<sup>rd</sup> ENTSO-E Guideline for Cost Benefit Analysis of Grid Development Projects“, 2020

\* opciono

[MW] ili [MWh/godina]	
K4 Emisija ne-CO <sub>2</sub> <sup>4</sup> [t/godina]	
K5 Gubici u mreži <sup>4</sup> [MWh/godina]	
K6 Adekvatnost <sup>4</sup> [MWh/godina]	
K7 Fleksibilnost <sup>4</sup>	
K7.1 Razmjena balansne energije [redna skala]	
K7.2 Razmjena balansnih kapaciteta [max 200 riječi]	
K8 Stabilnost <sup>4</sup>	
K8.1 Kvalitativni indikator [redna skala]	
K8.2 Stabilnost frekvencije [max 200 riječi]	
K8.3 Potrebe za uslugama za beznaponsko pokretanje [€/godina] i [max 200 riječi]	
K8.4 Potrebe za uslugama za upravljanje naponom/reaktivnom snagom [max 200 riječi]	
K9 Izbjegavanje/odlaganje intervencija na postojećim elementima <sup>4</sup> [€]	
K10 Promjena potreba za redispečiranjem <sup>4*</sup> [€/godina]	
K11 Robusnost <sup>8</sup> [redna skala]	
<b>TROŠKOVI</b>	
T1 CAPEX [€]	
T2 OPEX [€/godina]	

<sup>8</sup> Proračun se vrši po uzoru na „ENTSO-E Guideline for Cost Benefit Analysis of Grid Development Projects“, 2015

\* opciono

### 3.2. TEHNO-EKONOMSKE ANALIZE OSTALIH INVESTICIJA

- ✓ Tehno-ekonomska analiza se dostavlja u formatu koji slijedi za sve preostale investicije koje se ne odnose na izgradnju nove ili intervencije na postojećoj elektroprenosnoj infrastrukturi, a koja nije odobrena u prethodnim postupcima

#### ŠABLON TEHNO-EKONOMSKE ANALIZE ZA OSTALE INVESTICIJE

NAZIV INVESTICIJE		GEOGRAFSKI PRIKAZ*
<i>(naziv investicije)</i>		
IDENTIFIKACIONI BROJ INVESTICIJE		
<i>(broj)</i>		
OPIS TEHNIČKOG RJEŠENJA		
[max 200 riječi]		
<i>(tekst)</i>		
POČETAK IZGRADNJE	KRAJ IZGRADNJE	
<i>(gggg)</i>	<i>(gggg)</i>	
<input type="checkbox"/> Projekat	<input type="checkbox"/> Program	
<i>(pojasniti zašto je Program – max 200 riječi)</i>		
KATEGORIJA INVESTICIJE		
<i>(taksativno navesti kategoriju iz poglavlja 2)</i>		
CILJ(EVI) PLANA RAZVOJA ČIJEM OSTVARENJU INVESTICIJA DOPRINOSI		
<i>(taksativno navesti ciljeve iz poglavlja 3.1 Plana razvoja)</i>		
KORISTI		
K1 Izbjegnuti troškovi poslovanja [€/godina]		
K2 Povezanost sa drugim investicijama (odobrenim/realizovanim) [max 200 riječi]		
K3 Ispunjenje zakonskih obaveza [max 200 riječi]		
K4 Ispunjenje obaveza iz međunarodnih ugovora [max 200 riječi]		
TROŠKOVI		
T1 CAPEX [€]		
T2 OPEX [€/godina]		

*(dio) elektroprenosnog sistema sa prikazom planirane infrastrukture  
[jpg./png.]*

**4. PLAN INVESTIRANJA [ovo poglavlje čini samo šablon za plan investiranja]**

- ✓ *Dinamika realizacije investicija u investicionom planu (kolone 6, 7 i 8 u Šablonu koji slijedi) se razrađuje za sve godine regulatornog perioda*
- ✓ *Dinamika realizacije investicija u ažuriranom investicionom planu se razrađuje počevši od godine nakon podnošenja ažuriranog investicionog plana Agenciji na saglasnost do kraja regulatornog perioda*

ŠABLON PLANA INVESTIRANJA

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
REDNI BROJ	IB	PROGRAM/ PROJEKAT	NAZIV INVESTICIJE	REALIZOVANO DO gggg <sup>9</sup> [€]	PLAN ZA gggg <sup>10</sup> [€]	PLAN ZA gggg <sup>11</sup> [€]	PLAN ZA gggg <sup>12</sup> [€]	UKUPNA VRIJEDNOST INVESTICIJE [k€]	IZVORI FINANSIRANJA	GODINA POČETKA REALIZACIJE	GODINA KRAJA REALIZACIJE
1											
...											
N											
NEPREDVIĐENE INVTERVENCIJE (CONTINGENCY PLAN)											
<b>UKUPNO</b>											

<sup>9</sup> godina koja prethodi godini podnošenja (Ažuriranog) investicionog plana Agenciji na saglasnost

<sup>10</sup> prva godina regulatornog perioda

<sup>11</sup> druga godina regulatornog perioda

<sup>12</sup> treća godina regulatornog perioda

PRILOG 1: AMORTIZACIONI PLAN ZA OSNOVNA SREDSTVA KOJA ĆE BITI IZGRAĐENA

PRILOG 2: PROGRAM OTKUPA INFRASTRUKTURE ZA PERIOD **GGGG-GGGG**

### **Prilog 3**

## **Metodologija i kriterijumi koji se koriste za procjenu ulaganja u infrastrukturne projekte na području električne energije i svih većih rizika povezanih s takvim projektima**

### **Kriterijumi procjene rizika**

#### **Član 1**

- (1) Agencija, za projekte od interesa za Zajednicu, sprovodi analizu specifičnih rizika koje je naveo operator prenosnog sistema i mjera preduzetih za smanjenje rizika.
- (2) Prilikom procjene rizika za projekte od interesa za Energetsku zajednicu (u daljem tekstu: Zajednica) primjenjuju se sljedeći kriterijumi:
  - 1) prihvatljivost projekta, u smislu potvrde da se projekat nalazi na listi projekata od interesa za Zajednicu, usvojenoj od nadležnog organa Zajednice;
  - 2) dostupnost svih potrebnih dokumenata i podataka, tj. dokaza o mogućim rizicima;
  - 3) dostupnost dokaza o tome jesu li eventualni rizici povezani s određenim projektom od interesa za Zajednicu veći od uporedivog projekta i do koje mjere oni negativno utiču na operatora prenosnog sistema;
  - 4) dostupnost procjene rizika za projekat od interesa za Zajednicu, koji između ostalog uključuje:
    - a. analizu troškova i koristi koja je napravljena u skladu sa međunarodnom dobrom praksom,
    - b. dokaz o dovoljnom stepenu pripremljenosti projekta,
    - c. opis rizika, uključujući vjerovatnoću nastanka, kvantitativnu procjenu finansijskih posljedica i profil rizika u skladu sa članom 2 stav 1 tačka 1 ove metodologije,
    - d. identifikovanje strane na koju utiče rizik, tj. ko snosi posljedice rizika,
    - e. objašnjenje može li se potencijalni rizik ublažiti ili eliminisati pomoću mjera koje može sprovesti operator sistema ili postojećih regulatornih mjera, odnosno objašnjenje zašto to nije moguće.
- (1) Operator prenosnog sistema mora dostaviti Agenciji dokaze iz stava 2 tač. 2, 3 i 4 ovog člana.
- (2) Agencija može od operatora prenosnog sistema zatražiti dodatne informacije, dokumenta i podatke ako su potrebne za adekvatnu procjenu rizika za projekt od interesa za Zajednicu.

### **Postupak procjene rizika**

#### **Član 2**

- (1) Postupak procjene rizika za projekt od interesa za Zajednicu sprovodi se na bazi kriterijuma iz člana 1 ove metodologije i sastoji se od sljedećih koraka:
  - 1) Identifikacija rizika, kojima se mogu dodijeliti sljedeći profili:
    - a. rizik od prekoračenja troškova - rizik da stvarni troškovi tokom pripreme, izgradnje, rada i održavanja projekta budu viši od očekivanih troškova koje je Agencija unaprijed odobrila,
    - b. rizik od prekoračenja vremena - rizik da priprema i izgradnja projekta traje duže od planiranog prema planu razvoja sistema,
    - c. rizik od nastanka nasukanih sredstava - rizik da će potražnja za uslugama projekta od interesa za Zajednicu biti manja od planirane zbog razloga koji nijesu pod nadzorom operatora prenosnog sistema,



- d. rizik od neefikasnosti nastalih troškova - rizik da se troškovi koji su nastali na bazi uporedne procjene ili drugih regulatornih mjera ne smatraju efikasnim,
  - e. rizik od nelikvidnosti - rizik da operator prenosnog sistema neće moći ispuniti svoje finansijske obaveze.
- 2) Identifikacija mjera za ublažavanje ili uklanjanje rizika od strane operatora prenosnog sistema, pri čemu Agencija procjenjuje do koje mjere rizik može biti ublažen ili uklonjen primjenom odgovarajućih mjera od strane operatora prenosnog sistema, kao što su određeni ekonomski instrumenti (npr. ugovorne kazne, osiguranja i sl.). Ako su te mjere dostupne i primjenjive, nijesu potrebne dodatne mjere, tj. podsticaji.
  - 3) Procjena rizika i definisanje troška kapitala, kao i regulatornih mjera za ublažavanje ili uklanjanje rizika koje se mogu primijeniti, pri čemu:
    - a. Potencijalni efekat rizika na operatora prenosnog sistema procjenjuje se uzimanjem u obzir cjelokupnog regulatornog okvira;
    - b. Agencija procjenjuje u kojoj mjeri je rizik već uzet u obzir kod određivanja troška kapitala na osnovu metodologije za utvrđivanje regulatorno dozvoljenog prihoda;
    - c. Agencija će takođe procijeniti koje se važeće regulatorne mjere za ublažavanje ili uklanjanje rizika primjenjuju na odgovarajući rizik.
  - 4) Kvantifikacija rizika, pri čemu će Agencija, ako je to moguće, na bazi podataka dostavljenih od operatora prenosnog sistema, ocijeniti izloženost riziku za određeni projekat od interesa za Zajednicu u smislu viših troškova ili nižih prihoda za operatora prenosnog sistema.
  - 5) Upoređivanje projekata, pri čemu se prilikom procjene stepena i opravdanosti rizika, investicioni projekat upoređuje s drugim odgovarajućim projektom. Agencija ocjenjuje jesu li eventualni rizici za određeni projekat od interesa za Zajednicu veći od rizika uporedivog projekta.
  - 6) Opravdanost profila rizika, pri čemu Agencija ocjenjuje postoji li opravdanje za određeni profil rizika s obzirom na pozitivni učinak projekta u poređenju s alternativnim rizikom, uzimajući u obzir, između ostalog, rezultate dostavljene analize troškova i koristi.
- (2) Ako je potrebno, Agencija će razmotriti smanjenje ili uklanjanje preostalih otkrivenih rizika preduzimanjem odgovarajućih koraka u odnosu na specifičnu prirodu rizika.