

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 (ΔGTC)

- ✓ 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 regulatornog 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 regulatornog 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 regulatornog 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 PECL<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 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 | NOVI ELEMENTI<br>ili<br>INTERVENCIJE NA POSTOJEĆIM ELEMENTIMA | GODINA POČETKA REALIZACIJE | GODINA KRAJA REALIZACIJE |
| 1                                                                                                                                                        |         |                   |                                                               |                            |                          |
| 2                                                                                                                                                        |         |                   |                                                               |                            |                          |
| ...                                                                                                                                                      |         |                   |                                                               |                            |                          |
| N                                                                                                                                                        |         |                   |                                                               |                            |                          |
| INVESTICIJE ČIJI 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)                                            |                                  | <div>(dio) elektroprenosnog sistema sa prikazom planirane infrastrukture<br/>[jpg./png.]</div> |
| 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)                  |                                  |                                                                                                |
| <b>KORISTI</b>                                                 |                                  |                                                                                                |
| <b>K1 Društveno-ekonomska dobrobit <sup>4</sup></b>            |                                  |                                                                                                |
| [€/godina]                                                     |                                  |                                                                                                |
| K1.1 Ušteda troškova energenata                                |                                  |                                                                                                |
| [€/godina]                                                     |                                  |                                                                                                |
| K1.2 Ušteda troškova emisije gasova                            |                                  |                                                                                                |
| [€/godina]                                                     |                                  |                                                                                                |
| <b>K2 Promjene u emisiji CO<sub>2</sub> <sup>4</sup></b>       |                                  |                                                                                                |
| [t/godina] i [€/godina]                                        |                                  |                                                                                                |
| <b>K3 Integracija OIE <sup>4</sup></b>                         |                                  |                                                                                                |
| [MW] ili [MWh/godina]                                          |                                  |                                                                                                |
| <b>K4 Emisija ne-CO<sub>2</sub> <sup>4</sup></b>               |                                  |                                                                                                |

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

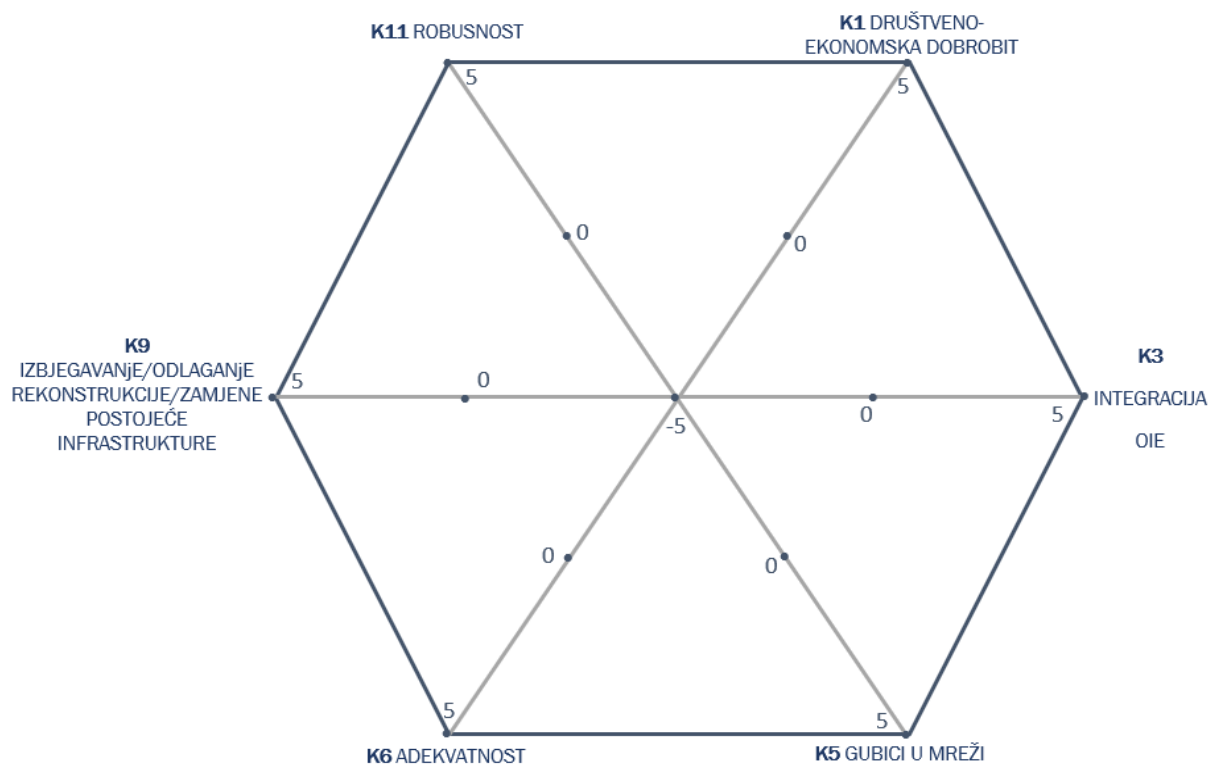
| NAZIV INVESTICIJE                                                                                                                              | (naziv investicije) |             |             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------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

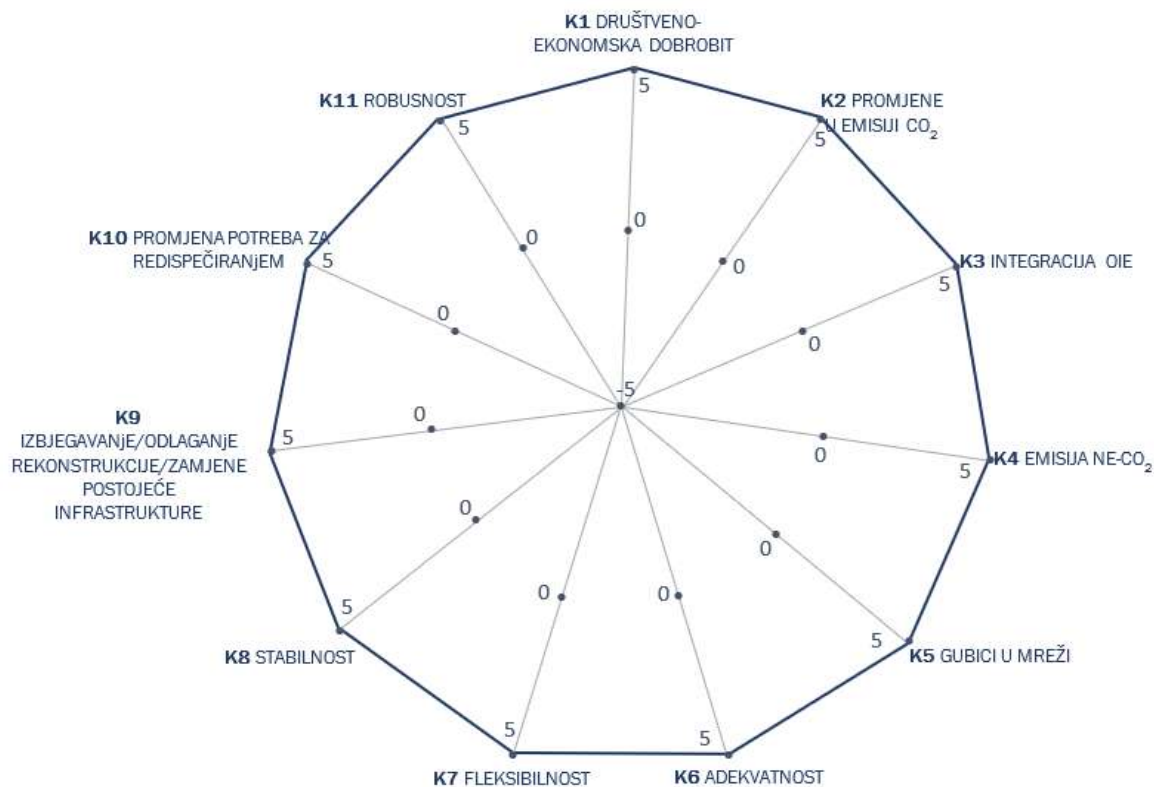
#### IZGLED RADAR DIJAGRAMA POREĐENJA VARIJANTI



## 9. ILUSTRACIJA SVEOBUH VATNE 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 podrazmijsva 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.
- ✓ Svakoj 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 investiciji 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<br>[jpg./png.] |
| IDENTIFIKACIONI BROJ INVESTICIJE                                              |                                  |                                                                                    |
| (broj)                                                                        |                                  |                                                                                    |
| OPIS TEHNIČKOG RJEŠENJA<br>[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)                   |                                  |                                                                                    |
| KORISTI                                                                       |                                  |                                                                                    |
| K1 Društveno-ekonomska dobrobit <sup>7</sup><br>[€/godina]                    |                                  |                                                                                    |
| K1.1 Ušteda troškova energenata<br>[€/godina]                                 |                                  |                                                                                    |
| K1.2 Ušteda troškova emisije gasova<br>[€/godina]                             |                                  |                                                                                    |
| K2 Promjene u emisiji CO <sub>2</sub> <sup>4</sup><br>[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><br>[t/godina]                                    |  |
| K5 Gubici u mreži <sup>4</sup><br>[MWh/godina]                                              |  |
| K6 Adekvatnost <sup>4</sup><br>[MWh/godina]                                                 |  |
| K7 Fleksibilnost <sup>4</sup>                                                               |  |
| K7.1 Razmjena balansne energije<br>[redna skala]                                            |  |
| K7.2 Razmjena balansnih kapaciteta<br>[max 200 riječi]                                      |  |
| K8 Stabilnost <sup>4</sup>                                                                  |  |
| K8.1 Kvalitativni indikator<br>[redna skala]                                                |  |
| K8.2 Stabilnost frekvencije<br>[max 200 riječi]                                             |  |
| K8.3 Potrebe za uslugama za<br>beznaponsko pokretanje<br>[€/godina] i [max 200 riječi]      |  |
| K8.4 Potrebe za uslugama za<br>upravljanje naponom/reaktivnom<br>snagom<br>[max 200 riječi] |  |
| K9 Izbjegavanje/odlaganje<br>intervencija na postojećim<br>elementima <sup>4</sup><br>[€]   |  |
| K10 Promjena potreba za<br>redispečiranjem <sup>4*</sup><br>[€/godina]                      |  |
| K11 Robusnost <sup>8</sup><br>[redna skala]                                                 |  |
| TROŠKOVI                                                                                    |  |
| T1 CAPEX<br>[€]                                                                             |  |
| T2 OPEX<br>[€/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*                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|
| (naziv investicije)                                                                   |                                  | <p>(dio) elektroprenosnog sistema sa prikazom planirane infrastrukture<br/>[jpg./png.]</p> |
| 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)                                         |                                  |                                                                                            |
| KATEGORIJA INVESTICIJE                                                                |                                  |                                                                                            |
| (taksativno navesti kategoriju iz poglavlja 2)                                        |                                  |                                                                                            |
| CILJ(EVI) PLANA RAZVOJA ČIJEM OSTVARENJU INVESTICIJA DOPRINOSI                        |                                  |                                                                                            |
| (taksativno navesti ciljeve iz poglavlja 3.1 Plana razvoja)                           |                                  |                                                                                            |
| KORISTI                                                                               |                                  |                                                                                            |
| K1 Izbjegnuti troškovi poslovanja<br>[€/godina]                                       |                                  |                                                                                            |
| K2 Povezanost sa drugim investicijama<br>(odobrenim/realizovanim)<br>[max 200 riječi] |                                  |                                                                                            |
| K3 Ispunjenje zakonskih obaveza<br>[max 200 riječi]                                   |                                  |                                                                                            |
| K4 Ispunjenje obaveza iz međunarodnih ugovora<br>[max 200 riječi]                     |                                  |                                                                                            |
|                                                                                       |                                  |                                                                                            |
| TROŠKOVI                                                                              |                                  |                                                                                            |
| T1 CAPEX<br>[€]                                                                       |                                  |                                                                                            |
| T2 OPEX<br>[€/godina]                                                                 |                                  |                                                                                            |
|                                                                                       |                                  |                                                                                            |



**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<br>BROJ                                    | IB | PROGRAM/<br>PROJEKAT | NAZIV<br>INVESTICIJE | REALIZOVANO<br>DO gggg <sup>9</sup><br>[€] | PLAN<br>ZA gggg <sup>10</sup><br>[€] | PLAN<br>ZA gggg <sup>11</sup><br>[€] | PLAN<br>ZA gggg <sup>12</sup><br>[€] | UKUPNA<br>VRIJEDNOST<br>INVESTICIJE<br>[k€] | IZVORI<br>FINANSIRANJA | GODINA<br>POČETKA<br>REALIZACIJE | GODINA<br>KRAJA<br>REALIZACIJE |
| 1                                                |    |                      |                      |                                            |                                      |                                      |                                      |                                             |                        |                                  |                                |
| ...                                              |    |                      |                      |                                            |                                      |                                      |                                      |                                             |                        |                                  |                                |
| N                                                |    |                      |                      |                                            |                                      |                                      |                                      |                                             |                        |                                  |                                |
| NEPREDVIĐENE INVTERVENCIJE<br>(CONTINGENCY PLAN) |    |                      |                      |                                            |                                      |                                      |                                      |                                             |                        |                                  |                                |
| UKUPNO                                           |    |                      |                      |                                            |                                      |                                      |                                      |                                             |                        |                                  |                                |

<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 projekt 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.