



**REPUBLIKA HRVATSKA**  
**HRVATSKA ENERGETSKA**  
**REGULATORNA AGENCIJA**  
**Ulica grada Vukovara 14**  
**10000 Zagreb**

Klasa: 330-01/15-01/42  
Urbroj: 371-01/16-20  
Zagreb, 15. srpnja 2016.

**Procjena potencijala za povećanje energetske učinkovitosti infrastrukture  
za električnu energiju**

Na temelju članka 16. stavka 1. Zakona o energetske učinkovitosti ("Narodne novine", broj 127/14) (dalje: Zakon) Hrvatska energetska regulatorna agencija (dalje: HERA) je dužna pri provedbi regulatornih zadataka sukladno odredbama zakona kojim se uređuje tržište električne energije i tržište plina, voditi računa o energetske učinkovitosti u vezi sa svojim odlukama o radu infrastrukture za plin i električnu energiju.

Na temelju članka 16. stavka 4. Zakona HERA je dužna:

1. osigurati provedbu procjene potencijala za povećanje energetske učinkovitosti infrastrukture za plin i električnu energiju, posebno u vezi s prijenosom, odnosno transportom, distribucijom, upravljanjem opterećenjem, interoperabilnošću te priključivanjem na postrojenja za proizvodnju energije, uključujući mogućnosti pristupa za mikrogeneratore energije
2. utvrditi konkretne mjere i ulaganja za uvođenje troškovno učinkovitih poboljšanja energetske učinkovitosti u mrežnu infrastrukturu, uključujući rokove njihova uvođenja.

Pod pojmom "energetske učinkovitosti infrastrukture za električnu energiju" misli se na smanjenje tehničkih gubitaka u prijenosnoj i distribucijskoj mreži koji proizlaze iz pogona prijenosnog i distribucijskog sustava te se dijele na stalne (neovisni o opterećenju - gubici u jezgrama transformatora, gubici zbog korone i odvoda preko izolatora kod dalekovoda, dielektrički gubici kod kabela i kondenzatora, gubici u naponskim svicima brojila električne energije) i promjenjive (proporcionalni kvadratu struje - gubici u nadzemnim vodovima i podzemnim kabelima te u namotima transformatora).

S ciljem provedbe propisanih zadaća, HERA je od Energetskog instituta Hrvoje Požar naručila izradu studije "Procjena potencijala za povećanje energetske učinkovitosti infrastrukture za električnu energiju" (dalje: Studija). Rezultati Studije dani su u nastavku.

**Procjena potencijala za povećanje energetske učinkovitosti**

Potencijal smanjenja gubitaka električne energije računa se kao razlika budućih gubitaka bez provođenja mjera i budućih gubitaka s provedenim mjerama energetske učinkovitosti.

Studijom su analizirane mjere koje utječu na tehničke gubitke (smanjenje i povećanje), a koje su sadržane u desetogodišnjim planovima razvoja prijenosnog i distribucijskog sustava za razdoblje 2016.-2025., s detaljnom razradom za početno trogodišnje i jednogodišnje razdoblje. Navedene mjere proizlaze iz potrebe povećanja sigurnosti pogona i zadovoljenja tehničkih propisa te su njihove investicije previsoke da se mogu opravdati isključivo uštedom koja će se ostvariti smanjenjem gubitaka.

Konkretno mjere i ulaganja koja utječu na gubitke u prijenosnoj mreži su:

- investicije u pojedinačna pojačanja prijenosne mreže (novi vodovi, transformatori, kompenzacijska postrojenja i dr.),
- investicije u pojedinačne revitalizacije vodova prijenosne mreže,
- investicije u zamjene starijih transformatora unutar prijenosne mreže,
- optimizacija naponskog profila u mreži u cilju smanjenja gubitaka električne energije, korištenjem postojećih i novih generatora u rasponu faktora snage 0,95, regulacijskih transformatora 400/220 kV, 400/110 kV i 220/110 kV, te postojećih i planiranih kompenzacijskih postrojenja/uređaja.

Jednako tako, za distribucijsku mrežu razmatralo se:

- prijelaz mreže 10 kV na pogonski napon 20 kV,
- ulaganja u primarnu distribucijsku mrežu, osobito transformaciju 110/10(20) kV,
- zamjene starih transformatora učinkovitijima.

Rokovi uvođenja navedenih mjera određeni su desetogodišnjim planovima razvoja prijenosne i distribucijske mreže, s detaljnom razradom za početno trogodišnje i jednogodišnje razdoblje, koje HERA odobrava svake godine, vodeći računa o troškovno učinkovitim poboljšanjima mrežne infrastrukture, sukladno članku 16. stavku 4. točki 2. Zakona.

Kada se stvore preduvjeti za uvođenje naprednih tehnologija poput upravljanja opterećenjem, HERA će revidirati svoju procjenu potencijala za povećanje energetske učinkovitosti infrastrukture za električnu energiju te utvrditi rokove uvođenja naprednih mjera.

**Slijedom svega navedenog, na temelju članka 16. stavka 4. točke 1. Zakona HERA je procijenila potencijal za povećanje energetske učinkovitosti infrastrukture za električnu energiju koji za razdoblje 2016.-2025. u prosjeku iznosi 51 GWh godišnje za prijenosnu mrežu te 25 GWh godišnje za distribucijsku mrežu.**

**Na temelju članka 16. stavka 4. točke 2. Zakona HERA je utvrdila da, u cilju ostvarenja navedenih ušteda, mjere, ulaganja te dinamika (rokovi) uvođenja istih trebaju pratiti desetogodišnje planove razvoja prijenosne i distribucijske mreže za razdoblje 2016.-2025., s detaljnom razradom za početno trogodišnje i jednogodišnje razdoblje.**

**Predsjednik Upravnog vijeća**  
  
**Tomislav Jureković, dipl. ing.**

