

# Elektrodistribucija

mag. Boris Sovič, predsednik uprave Elektro Maribor d.d. in  
predsednik skupščine GIZ distribucije električne energije

SNK WEK

Razmislek o energetiki -

Upravljanje nacionalne energetike in podnebnih ukrepov

# Pomembni izzivi

## Energy Trilemma

Slovenska energetika je šesta na svetu

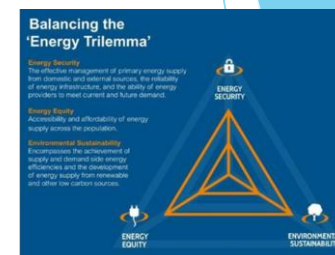
- Ocena Svetovnega energetskega sveta (WEC) za 125 držav.

Smo pred energetske tranzicijo

- Razmislek o energetiki je res na mestu.
- Napačne odločitve bi lahko pahnile prebivalstvo v energetske revščino, gospodarstvo v stagnacijo, okolje pa v degradacijo.

Upravljanje za trajnostni razvoj

- Pomembna je skladnost potreb uporabnikov, zmogljivosti omrežij in razpoložljivosti proizvodnih virov.



# Upravljanje podnebnih ukrepov

The background features abstract, overlapping geometric shapes in various shades of blue, ranging from light sky blue to deep navy blue. The shapes are primarily triangles and polygons, creating a dynamic, modern aesthetic. The text is positioned on the left side of the slide, set against a plain white background.

# Infrastruktura trajnostnega razvoja

## Energetski prehod

- V ospredju energetskega prehoda so:
  - obnovljivi viri energije;
  - elektrifikacija mobilnosti in ogrevanja;
  - prilagajanje proizvodnje in odjema.

## Elektrodistribucijska omrežja

- Vsa električna vozila, toplotne črpalke in velika večina proizvodnih virov bodo integrirani v elektrodistribucijsko omrežje.
- Od jakosti, robustnosti in naprednosti elektrodistribucijskega omrežja je odvisna sposobnost prehoda v nizkoogljico družbo.

# Potreba po večji jakosti omrežja

5

## Potrebe uporabnikov      Cilj: kakovost SIST EN 50160

Konična obremenitev (leta 2018: 2.032 MW)

- Osnovna varianta: +2,5 % p.a. (primerljivo s predkriznim časom), skupaj +558 MW (na 2.590 MW) oziroma +27 %.
- Razširjena varianta: +4,6 % p.a., skupaj +1.150 MW (+57%) (povečanje na 3.182 MW) (obdobje 2019-2028).

## Jakost omrežja

Obremenitev – prehod v nizkoogljično družbo

- Po 200 tisoč toplotnih črpalk (TČ) in električnih vozil (EV) bi pomenilo povečanje obremenitev še za >+1.350 MW (po 2030).
- AN OVE predvideva 852 MW razpršenih virov (do 2030) (549 MW v 2017). Priključevanje zahteva ojačitve in prilagoditve omrežja (strošek med 40 €/kW in 450 €/kW).

# Potreba po večji robustnosti omrežja

6

## Naravni pojavi

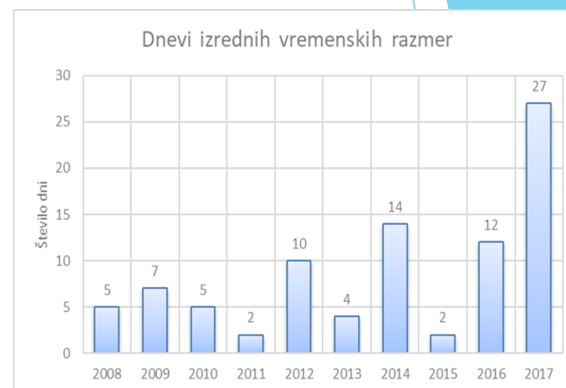
Cilj: >99,9 % neprekinj.oskrbe

Izredne vremenske razmere

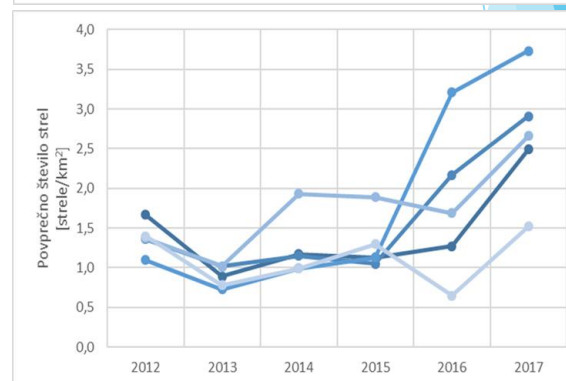
- Vse pogostejše izredne vremenske razmere (žledolom 2014 ter vetrolom 2017 in 2018).
- Na koridorjih daljnovodov se je gostota strel v petih letih potrojila.

## Robustnost omrežja

- Povečujemo kabliranost (SN in NN vodov), ki že presega 50 %.
- Še vedno pa je cca 32.000 km nadzemnih SN in NN vodov.



Vir: Elektro Maribor



Vir: EIMV

# Potreba po večji naprednosti omrežja

7

## Naprednost omrežja

Cilj: digitalizirano omrežje  
za napredne storitve

Aktivna vloga uporabnika

- Več kot 60 % merilnih mest je že v daljinskem merjenju. Vsa merilna mesta bodo vključena do konca leta 2025.
- Napredni merilni sistemi (NMS) so temeljni gradnik naprednih omrežij. Pomembne so tudi napredne tarife.

Napredno upravljanje sistema

- Digitalizacija elektrodistribucije je pomemben predpogoj za aktivno vlogo uporabnika in napredne storitve.
- Prilagajanje odjema in proizvodnje je ključno za obvladovanje potreb uporabnikov ter za uresničevanje dolgoročnih ciljev razogljčenja.

# Razvojni načrt vlaganj v omrežje

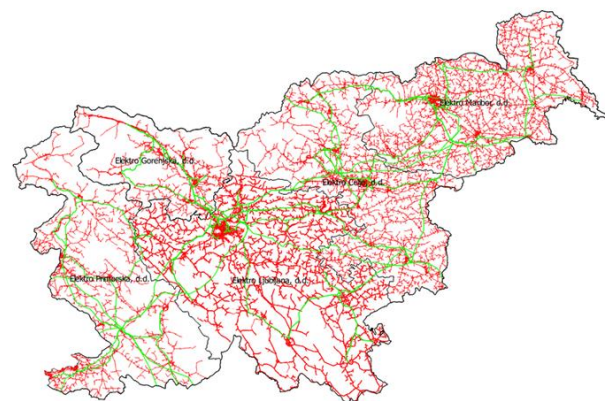
## >64.000 km distrib.omrežja

Desetletno obdobje 2008-2017

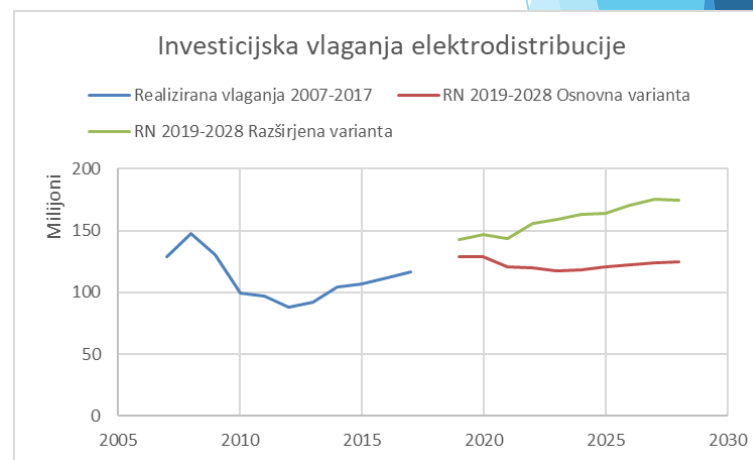
- Realizirano je bilo 1,1 mlrd EUR investicijskih vlaganj.
- Delež v BDP: 0,27%, EES 0,4%

Desetletno obdobje 2019-2028

- Osnovna varianta predvideva 1,2 mlrd EUR (+9 %) vlaganj.
- Energetska tranzicija zahteva večja vlaganja.
- Razširjena varianta predvideva tako 1,6 mlrd EUR (+45 %) vlaganj (EV, TČ, OVE, ...).



Vir: Elektro Maribor





# Upravljanje nacionalnih politik

# Konsistentnost nacionalnih politik

## Energetski prehod

- V pripravi so pomembni nacionalni strateški dokumenti:
  - Nacionalni energetsko podnebni načrt;
  - Energetski koncept Slovenije;
  - Sprememba Energetskega zakona EZ-1.

## Konsistentnost z podzakonskimi akti

- Pomembna je skladnost s podzakonskimi akti, na primer:
  - Omrežninski akt
  - Akcijski načrt za OVE
  - Uredba o samooskrbi

# Energetski koncept Slovenije

11

## Osnovni razvojni dokument

### Zakonska podlaga

- EZ-1 je leta 2014 v 23. členu EKS definiral kot osnovni razvojni dokument, ki predstavlja nacionalni energetski program.

### Sprejetje EKS

- Pred sprejetjem je besedilo ReEKS potrebno še dopolniti:
  - uskladiti z zakonom EZ-1;
  - vključiti cilje in ukrepe za zagotavljanje oskrbe z energijo ter kazalnike za njihovo spremljanje;
  - dodati cilje v zvezi z elektroenergetskimi omrežji;
  - dodati cilje v zvezi z odpravljanjem energetske revščine in preprečevanjem negativnih vplivov rabe energentov na zdravje prebivalstva.

## #EnergyUnion

### Podlaga

- Sklepi Evropskega sveta in določila Uredbe 2018/1999.

### Predlogi

- Prvi predlogi se nanašajo na naslednje dopolnitve:
  - upoštevati, da je za predviden obseg EV, TČ in OVE potrebno močno, robustno in napredno elektrodistribucijsko omrežje;
  - za vse to so nujni napredni tarifni sistemi;
  - upoštevati posledice podnebnih sprememb;
  - za sodobni, trajnostni pristop, je pomembna tudi osredotočenost na aktivno vlogo uporabnika.



# Energetski zakon

## EZ-1

### Pomen zakona

- Energetski zakon EZ-1 iz leta 2014 je v slovensko zakonodajo prenesel več evropskih direktiv in uredb.

### Predlogi stroke

- Predlogi EDP za dopolnitev zakona se nanašajo tudi na:
  - uskladitev s splošno uredbo o varstvu podatkov;
  - obveščanje uporabnikov in priključevanje na omrežje;
  - uskladitev z veljavnimi računovodskimi standardi;
  - zaščito uporabnikov pred erozijo omrežnine;
  - definicijo investitorja;
  - služnosti za javno infrastrukturo.

# Nov omrežninski akt

14

## Junija 2018 je bil sprejet nov omrežninski akt

### Spornost sprejetega akta

- Akt znižuje donos na sredstva in ne priznava nekaterih stroškov z zakonsko podlago, na katere EDP nimajo vpliva.
- Problematiziranje izvedljivosti desetletnega razvojnega načrta (2019-2028) je v času prehoda v nizkoogljično družbo protirazvojno in strateško zgrešeno.
- Vse to lahko negativno vpliva na izvajanje potrebnih podnebnih ukrepov.

### Aktivnosti EDP

- Zavrnjena zahteva EDP za ponovni pregled splošnega akta v skladu s 410. členom EZ-1.
- Pobuda za začetek postopka za oceno ustavnosti in predlog za začasno zadržanje akta.

# Omrežnina

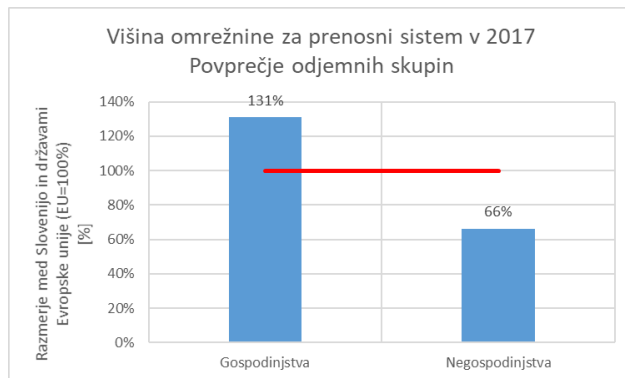
15

## Tarifne postavke omrežnine

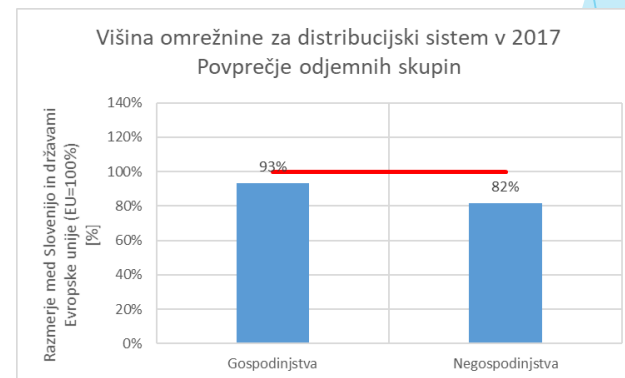
- Agencija je 21.12.2018 znižala omrežnino za distribucijo (v treh letih -15 %) in zvišala omrežnino za prenos (+5 %).

## Nenavadnost odločitve

- Omrežnina za distribucijo je bila v 2017 že pod povprečjem držav EU. Omrežnina za prenos je bila v gospodinjstvih krepko nad povprečjem in mestoma celo najvišja v EU.



Vir: Eurostat



- Potreben je bolj pravičen sistem za uporabnike, ki bo odražal dejanske stroške.

# Uredba o samooskrbi iz OVE

## Nagradnja obstoječe uredbe

Javna obravnava predloga uredbe do 21.1.2019

- Objavljen je predlog Uredbe. Princip samooskrbe v predlogu uredbe ostaja v bistvu neto merjenje (NM).
- Samooskrba bo omogočena tudi različnim tipom skupnosti.

Pripombe stroke

- Stroka elektrodistribucije je v roku poslala pripombe.
- Uporabnik s svojo proizvodnjo ne dosega samozadostnosti, ampak uporablja omrežje, deležen je brezplačne sistemske storitve – hranilnika.
- Uporabnik ne prilagaja ne odjema ne proizvodnje.
- Ta koncept torej ni samooskrba, temveč strokovno sporen način obračuna.



# Infrastruktura trajnostnega razvoja

The background features abstract, overlapping geometric shapes in various shades of blue, ranging from light sky blue to deep navy blue. The shapes are primarily triangles and polygons, creating a dynamic, modern aesthetic. The text is positioned on the left side of the frame, set against a plain white background.

# Infrastruktura trajnostnega razvoja

## Elektrodistribucija

Katalizator prehoda v nizkoogljično družbo

- Energetika prihodnosti bo razogljčena, decentralizirana in električna (citat iz EY, Euroelectric, 2019).
- Elektrodistribucijski sistem predstavlja osnovno infrastrukturo trajnostnega razvoja, srce energetske tranzicije in ključni instrument za podnebne ukrepe.
- EDP se zavedajo odgovornosti za uporabnike in za trajnostni razvoj.

# Infrastruktura trajnostnega razvoja

## Elektrodistribucija

Potrebna je sinhroniziranost

- Ob velikem angažmaju tri tisoč zaposlenih v EDP je pomembno, da bosta tudi zakonodaja in regulacija sinhronizirani z energetske tranzicijo.
- Upravljanje nacionalne energetike mora upoštevati sprejemljivost za uporabnike in trajnostni razvoj.

**Hvala za pozornost!**