



ELEKTRO MARIBOR

Delavnica

Projekcije cen

mag. Boris Sovič
Predsednik uprave Elektro Maribor d.d.
Predsedujoči GIZ distribucije električne energije

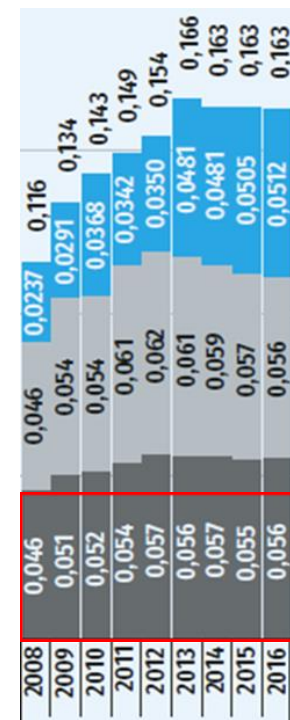
Inštitut Milana Vidmarja, Agencija Republike Slovenije za okolje
Ljubljana, 21. junij 2018



ELEKTRO MARIBOR

Omrežnina

- Agencija za energijo navaja, da so tarifne postavke za omrežnino določene na podlagi:
 - upoštevanja upravičenih stroškov elektrooperaterjev in
 - napovedanega odjema v regulativnem obdobju.
- Agencija še navaja, da so omrežnine namenjene pokrivanju stroškov elektrooperaterjev, ki se nanašajo na:
 - vzdrževanje in
 - delovanje ter
 - razvoj sistema.

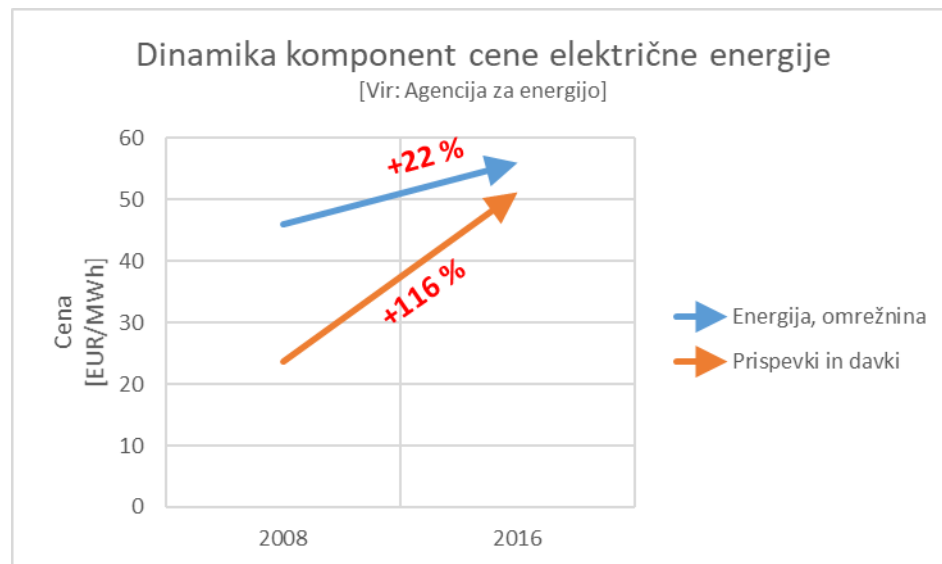


Vir: Agencija za energijo, Pregled gibanja skupne cene (EUR/kWh)



Dinamika komponent cene

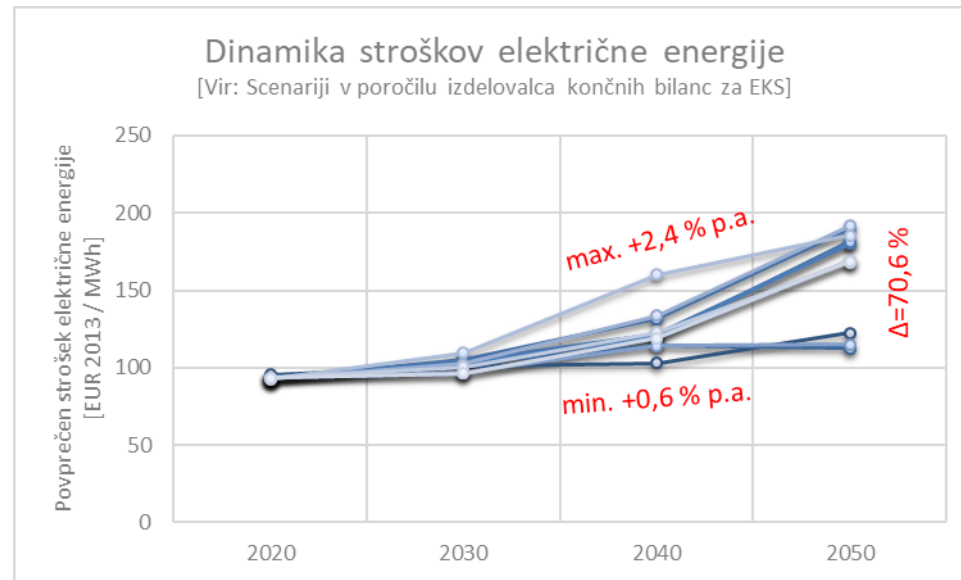
- V obdobju od leta 2008 do leta 2016 se je strošek energije povečal za 22 % oziroma za 10 EUR/MWh.
- Prav toliko se je povečala omrežnina.
- Prispevki in davki pa so se povečali za 116 % oziroma za 27,5 EUR/MWh.





Strošek prehoda v nizkoogljico družbo

- Ekonomska analiza scenarijev v gradivu za EKS opozarja na pomembne stroškovne razsežnosti:
 - v letu 2030 bi naj bila razlika med scenariji 0,9 mlrd EUR,
 - leta 2050 pa kar 3 mlrd EUR.
- Za prehod v nizkoogljico družbo bi naj bilo potrebno v povprečju letno več kot 0,7 mlrd EUR investicij v celotni energetski sistem več kot v referenčnem scenariju.

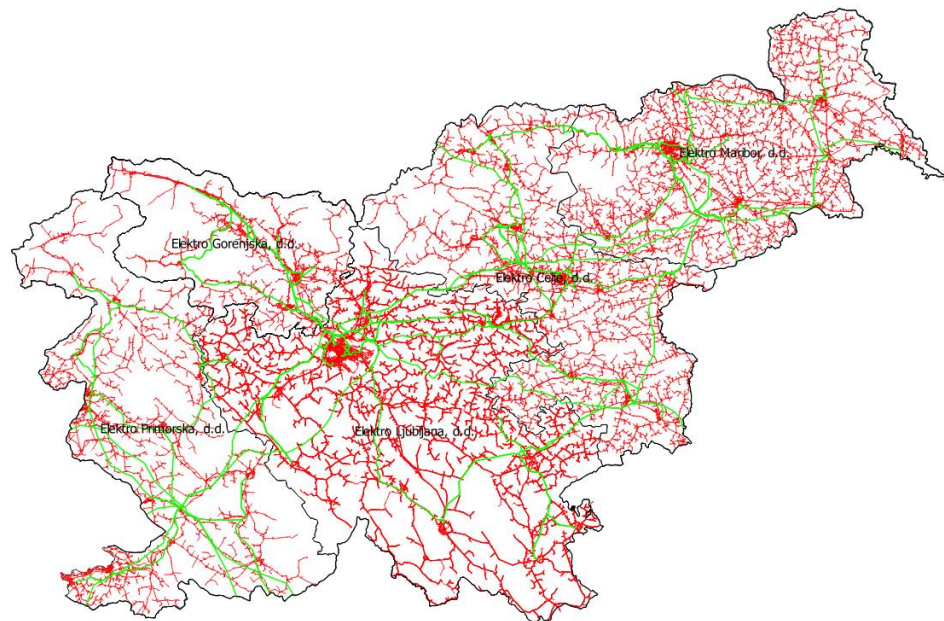




ELEKTRO MARIBOR

Vplivi na stroške distribucijskega sistema

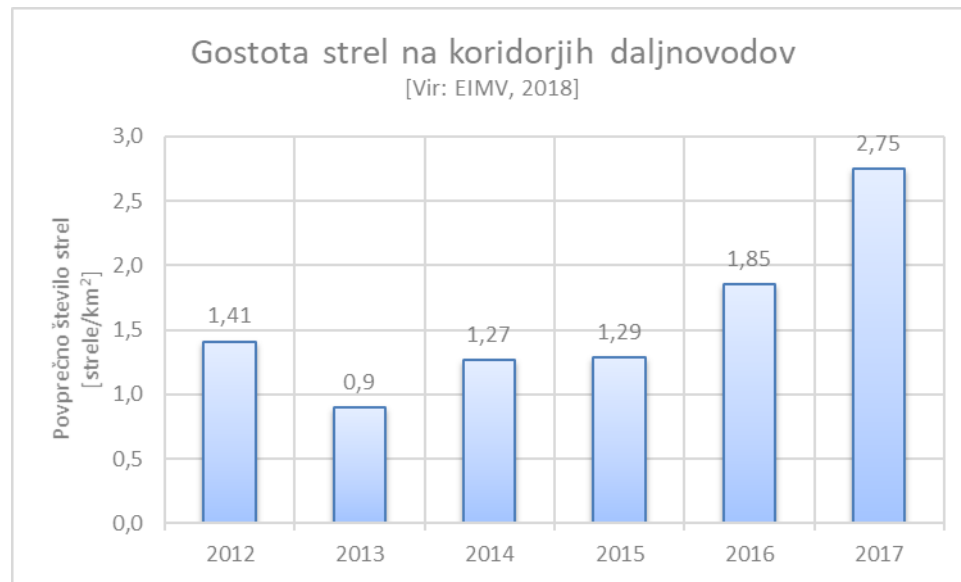
- Na stroške obratovanja, vzdrževanja in razvoja distribucijskega sistema vpliva več dejavnikov.
- Med njimi so:
 - okolje;
 - potrebe uporabnikov in
 - stanje distribucijskega sistema





Okolje: Gostota strel

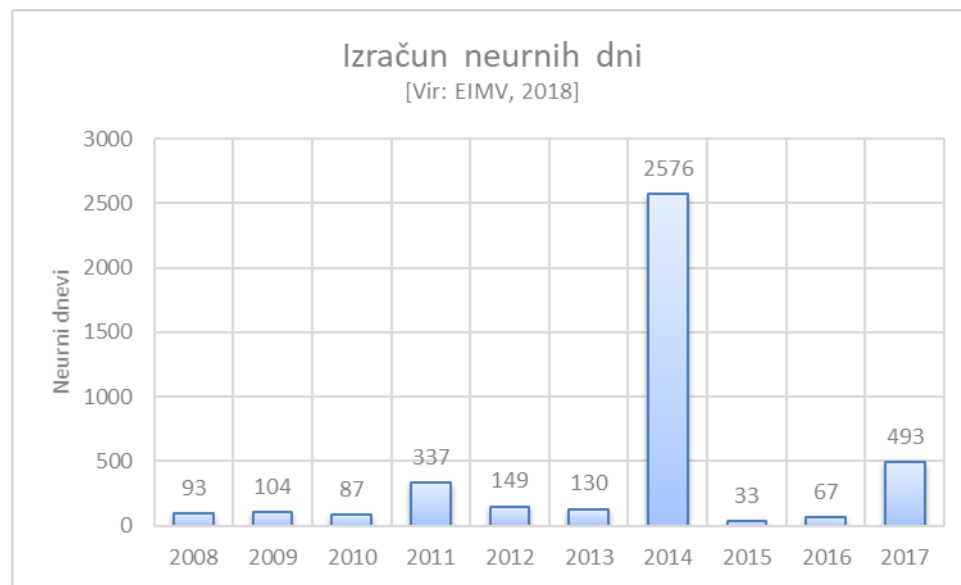
- V zadnjih letih se močno povečuje gostota strel v koridorjih daljnovodov.
- Do leta 2015 je bila gostota še pod 1,5 strele/km², leta 2017 pa se je povzpela že na preko 2,5 strele/km² koridorja daljnovodov.





Okolje: Izredne vremenske razmere

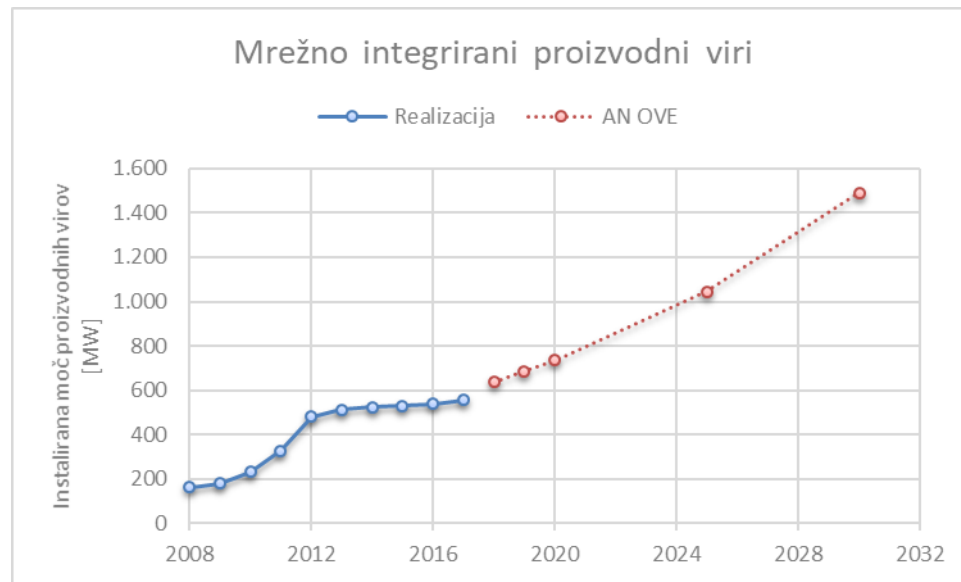
- V zadnjih letih so vse pogostejša in vse bolj intenzivna neurja.
- Izstopata leto 2014 (žledolom) in 2017 (vetrolom).
- Povečevanje intenzitete in frekvence izrednih vremenskih razmer narekuje povečanje robustnosti omrežja.





Uporabniki: Proizvodni viri

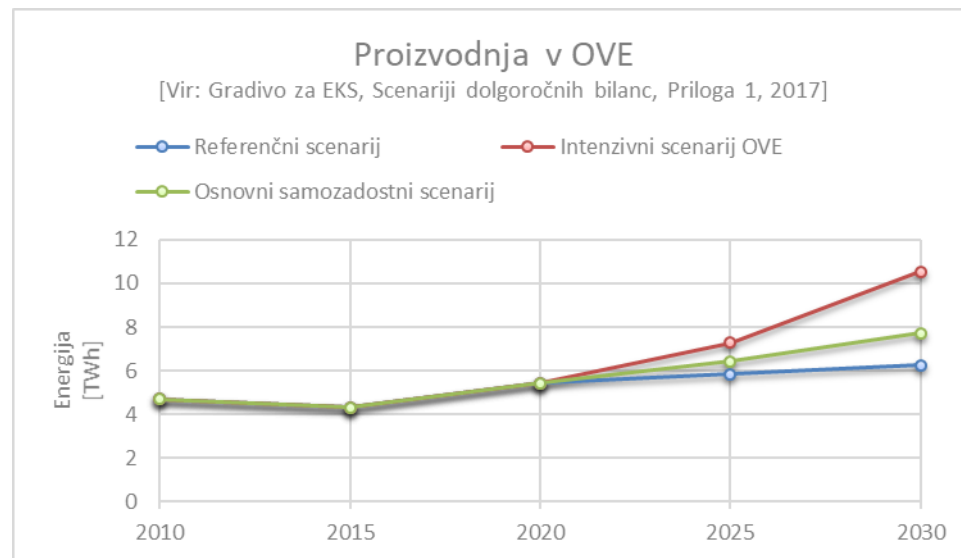
- Do leta 2030 AN OVE napoveduje 852 MW dodatne moči v razpršenih virih (<10 MW).
- Stroške mrežne integracije bi lahko ocenili v razponu od 20 do 380 mio EUR.
- Manjše pokrivanje stroškov mrežne integracije pomeni manjši prostor za mrežno integracijo drugih naprav uporabnikov.





Uporabniki: Proizvodni viri

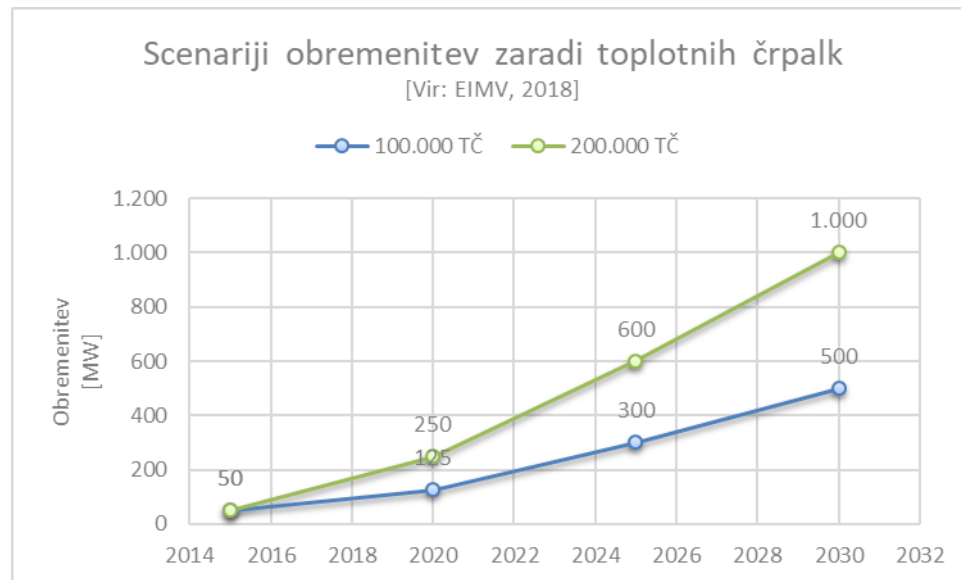
- V Poročilu izdelovalca končnih bilanc za EKS (tabela 15) je do leta 2030 naveden največji potencial sončnih PV v višini 4.321 MW za talne in 9.076 MW za strešne ter 919 MW za vetrne elektrarne.
- To bi pomenilo od 0,3 mlrd EUR do nekaj mlrd EUR stroškov v distribucijskem sistemu.





Uporabniki: Toplotne črpalke

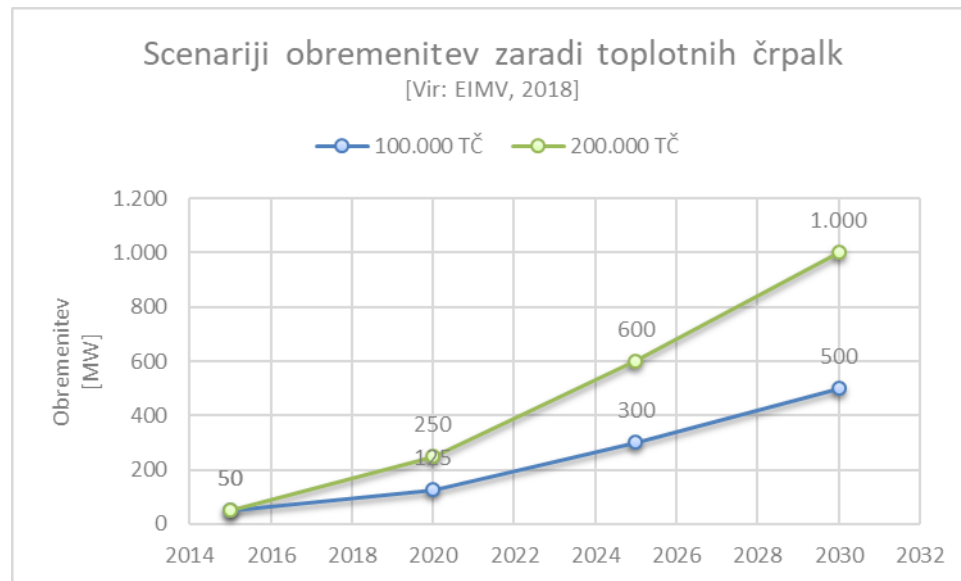
- Do leta 2030 se predvideva med 100 tisoč in 200 tisoč toplotnih črpalk.
- Predpostavka povprečne obremenitve toplotne črpalke: 4,5 kW.
- To pomeni povečanje obremenitev v obsegu med 500 MW in 1.000 MW do leta 2030.





Uporabniki: Električna vozila

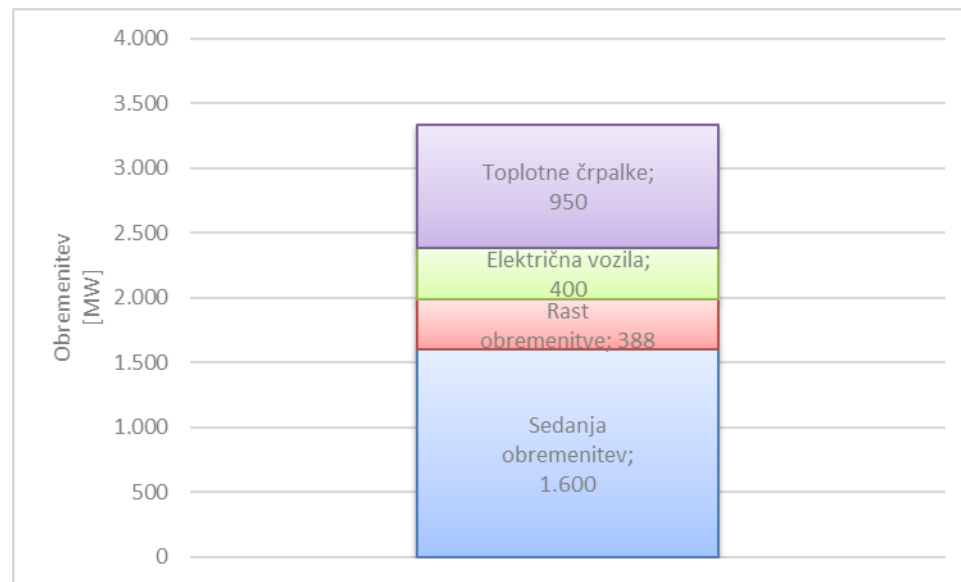
- Do leta 2030 se predvideva med 100 tisoč in 200 tisoč električnih vozil.
- Predpostavka povprečne obremenitve zaradi električnega vozila: 2 kW.
- To pomeni povečanje obremenitev v obsegu med 200 MW in 400 MW do leta 2030.





Uporabniki: Obremenitve

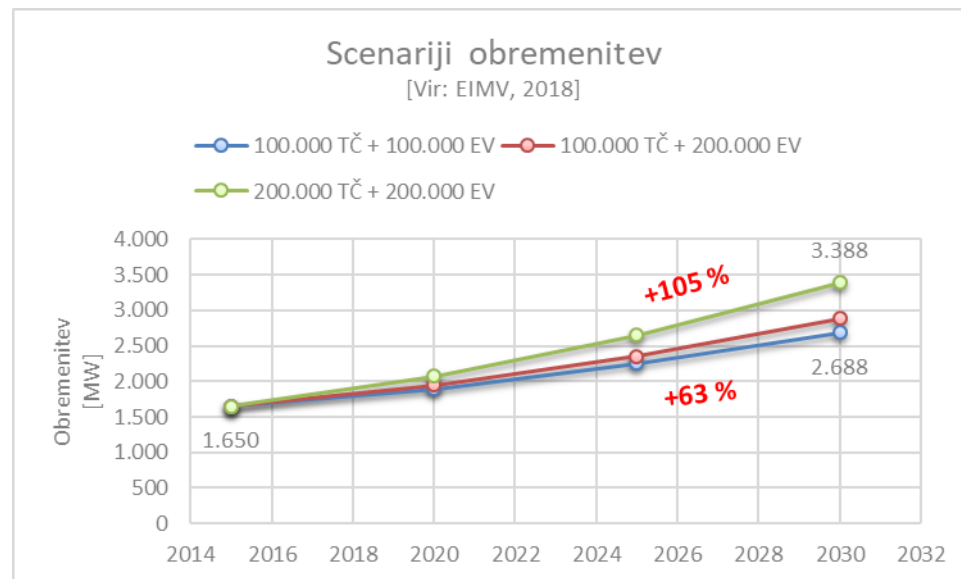
- Obremenitev bi se naj do leta 2030 povečala iz 1.600 MW za 388 MW oziroma za 24 %.
- Poleg tega bi se naj v odvisnosti od obsega mrežne integracije obremenitev povečala še za:
 - do 400 MW zaradi električnih vozil in
 - do 950 MW zaradi toplotnih črpalk.





Uporabniki: Obremenitve

- V primerjavi z letom 2015 bi se naj do leta 2030 povečala skupna obremenitev v odvisnosti od obsega mrežne integracije električnih vozil in toplotnih črpalk še
 - za 63 % oziroma 1.038 MW;
 - do 105 % oziroma 1.738 MW.

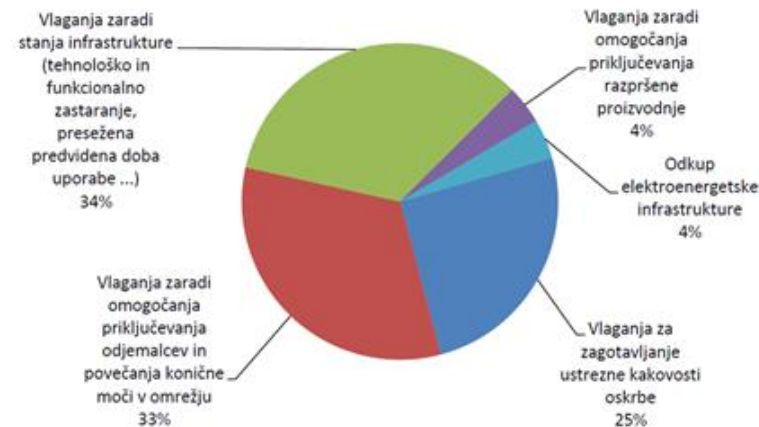




ELEKTRO MARIBOR

Infrastruktura trajnostnega razvoja

- Za realizacijo prehoda v nizkoogljično družbo bodo potrebna dodatna vlaganja v obstoječo elektrodistribucijsko infrastrukturo.
- Potrebna bo še bolj intenzivna izgradnja zmogljivih (konična moč), robustnih in naprednih elektrodistribucijskih omrežij.



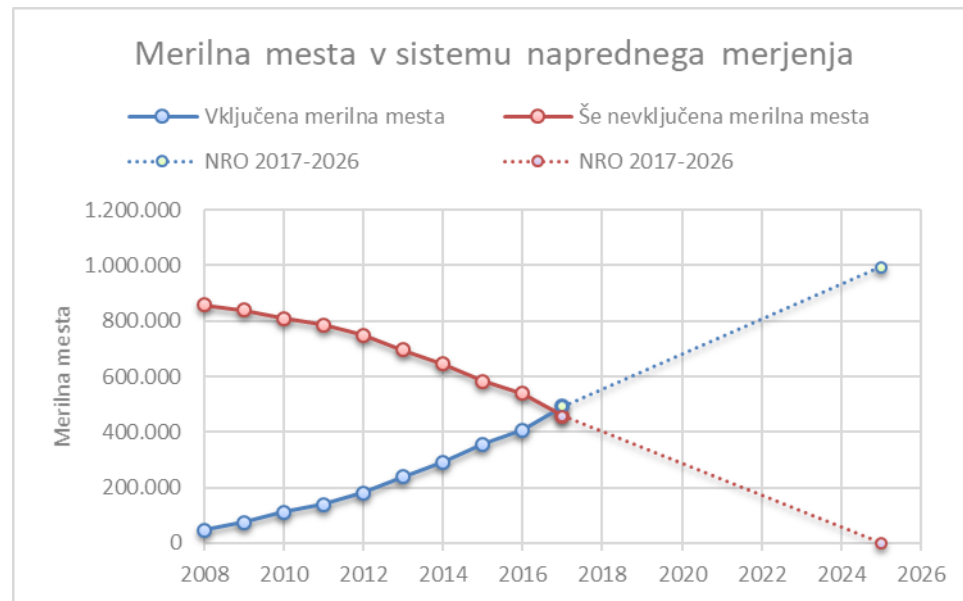
Slika 39: Struktura investicijskih vlaganj v osnovno EDI po glavnih vzrokih za obdobje od leta 2011 do 2020.



ELEKTRO MARIBOR

Napredni merilni sistemi

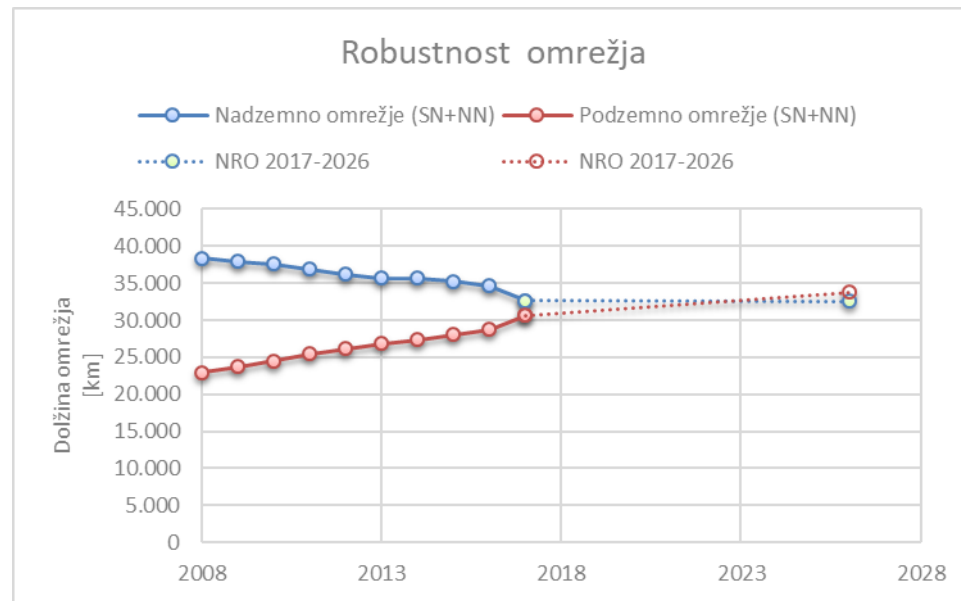
- V Sloveniji je 492 tisoč uporabnikov v sistemu naprednega merjenja, 457 tisoč uporabnikov pa je še nevklučenih.
- Do leta 2025 bodo vsi uporabniki vključeni v sistem naprednega merjenja.





Robustnost omrežja

- V Sloveniji je 30.600 km podzemnega ter še 33.400 km nadzemnega SN in NN omrežja.
- V naslednjih letih se pričakuje točka preloma, ko bo delež podzemnih SN in NN vodov presegal delež nadzemnih vodov.
- Strošek kabliranja celotnega SN in NN omrežja bi sicer znašal cca. 1,2 mlrd EUR.





Varianti razvojnega načrta 2019-2028

- Ocena investicijskih vlaganj za desetletno obdobje 2019-2028 se izdeluje za dve varianti:
 - Osnovna varianta predvideva dosedanje razvojno paradigmo;
 - Razširjena varianta predvideva v skladu z akcijskimi načrti več električnih vozil, toplotnih črpalk in mrežno integriranih proizvodnih virov.

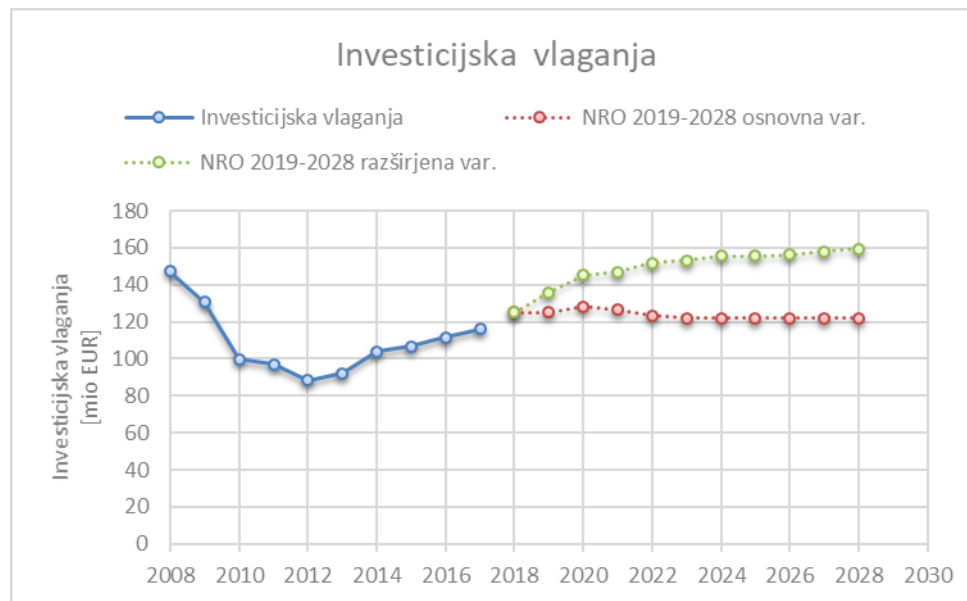




ELEKTRO MARIBOR

Investicijska vlaganja

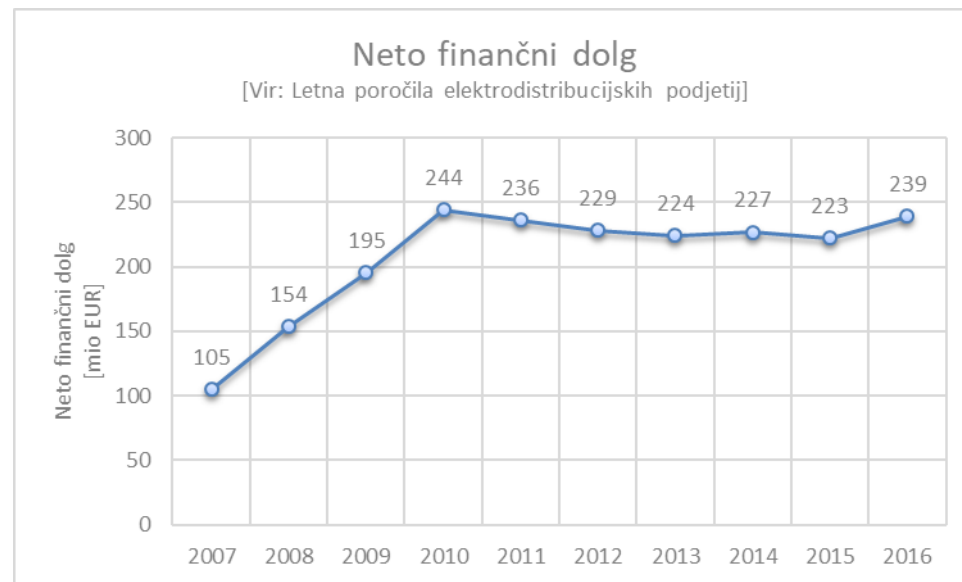
- V obdobju 2007-2016 je bilo realizirano 1,1 mlrd EUR investicijskih vlaganj.
- Razvojni načrt 2017-2026 predvideva 1,15 mlrd EUR vlaganj.
- Za razvojni načrt 2019-2028 se v grobem trenutno ocenjuje med 1,2 mlrd EUR (osnovna varianta) do cca.1,5 mlrd EUR (razširjena varianta) vlaganj.





Viri za variante razvojnega načrta

- Razpoložljivost sredstev za osnovno in za razširjeno varianto temelji na predpostavkah o ustreznem:
 - donosu na regulirana sredstva,
 - uspešnosti poslovanja in
 - dividendni politiki ter
 - zadolževanju.

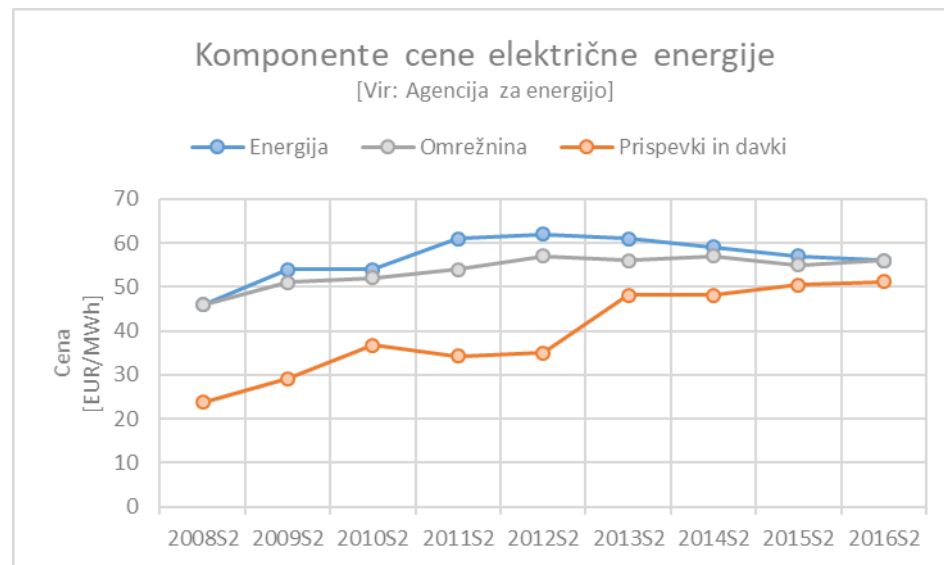




ELEKTRO MARIBOR

Napovedi cen ?

- Struktura cene:
 - Cena energije pokriva stroške proizvodnje in trgovanja.
 - Omrežnina pokriva stroške delovanja in razvoja omrežij.
 - Davki in prispevki pa pokrivajo stroške politik.
- Dinamika je očitno različna.





ELEKTRO MARIBOR

Nekatera vprašanja

Stroški politik

- Stroški politik niso sorazmerni koristim za uporabnike.
- Optimiranja virov za prehod v nizkoogljično družbo ni opaziti.
- Opazni so poslovni interesi lobističnih skupin.
- Ni opaziti optimiranja z vidika preglednih razmerij med deležniki.

Omrežnina

- Omrežnina je preveč vezana na energijo in premalo na moč.
- Regulatorne izgube moči dosegajo tretjino priključne moči.
- Tehnologija prehiteva regulacijo (delež AMI > deleža dvotarifnega merjenja).
- Omrežnina ni sorazmerna stroškom, niti ne spodbuja prilagajanja odjema in proizvodnje.

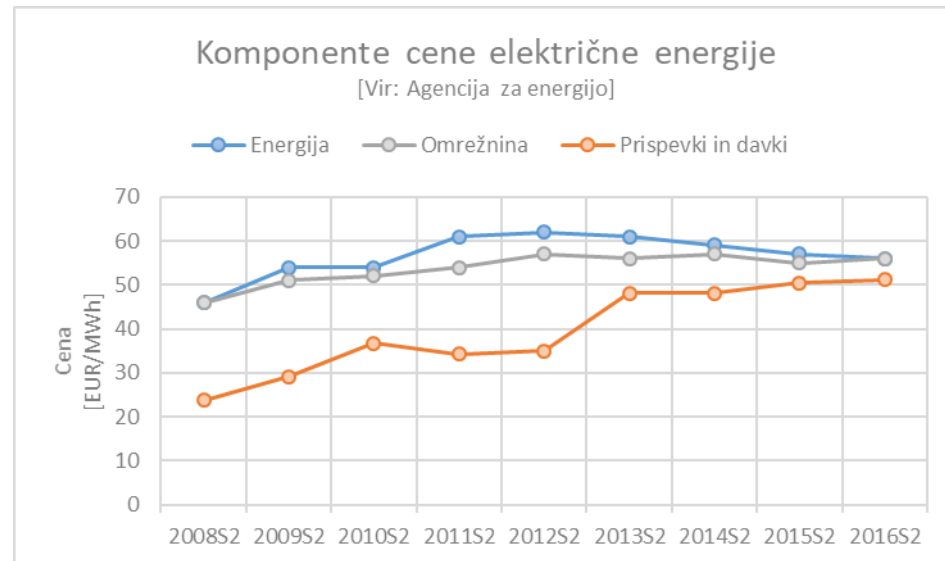


ELEKTRO MARIBOR

Energetska kapica?

- Cene energije določa trg.
- Omrežnina je regulirana.
- Stroškom politik pa ni videti omejitev.

- Za zaščito uporabnikov, konkurenčnosti in sprejemljivosti oskrbe, je potrebno razmisliti o energetske kapici davkov in prispevkov.





ELEKTRO MARIBOR

Hvala za pozornost.

boris.sovic@elektro-maribor.si