

14. posvet Sekcije za okolje in energijo: NOVI ČASI, NOVI IZZIVI, ki je potekal 19. maja 2022 v Dolenjskih Toplicah.

 **GREMO NA
ELEKTRIKO**

Kako realno je zagotoviti polnjenje vseh električnih vozil v prihodnosti?

 Elektro Ljubljana

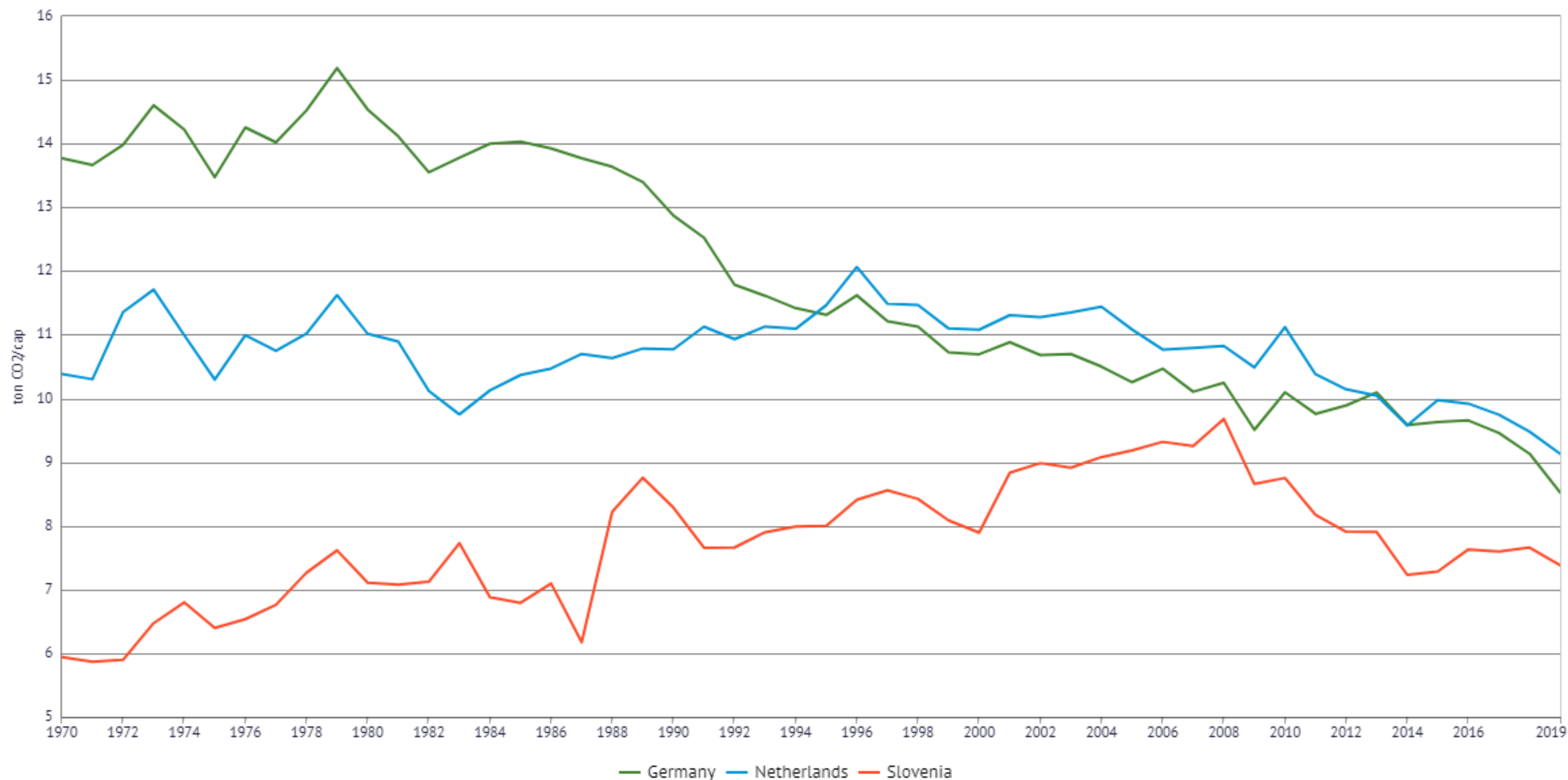
Dr. Jurij Curk
svetovalec uprave



Emisije CO2 per capita (Vir: World Bank)

Za to naj bi šlo! SLO bo plačevala penale?!

Ali gre res za solidarno skrb za naš planet?





Promet v SLO: kaj generira CO₂?

Kakšna je
najučinkovitejša pot
do zmanjšanja emisij
CO₂ v prometu?

- Promet v Sloveniji prispeva za cca 1/3 izpustov CO₂ (32 %).
- Od tega praktično vse izpuste prispeva cestni promet (99 %).
- Od cestnega prometa pa cca 2/3 prispevajo osebna vozila (63,1 %).
- **Skupaj torej okroglo 20% izpustov CO₂ v Sloveniji prispevajo osebni avtomobili.**

Vir: IMZTR – projekt Clean Air for Health

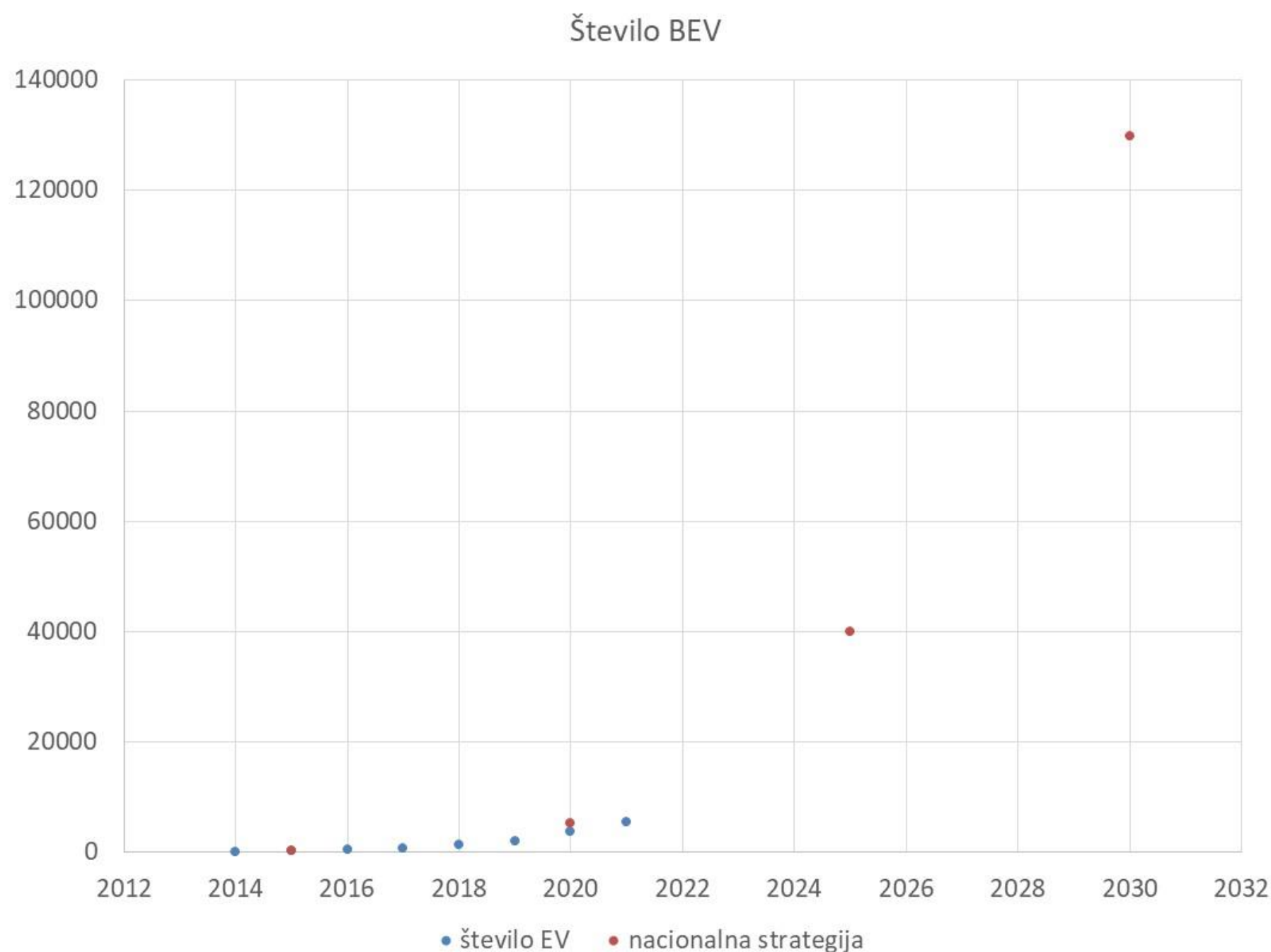




Strategija uvajanja BEV

Morda se res zgodi blizu scenarija!?

(Vir: MZI, SURS in drugi)



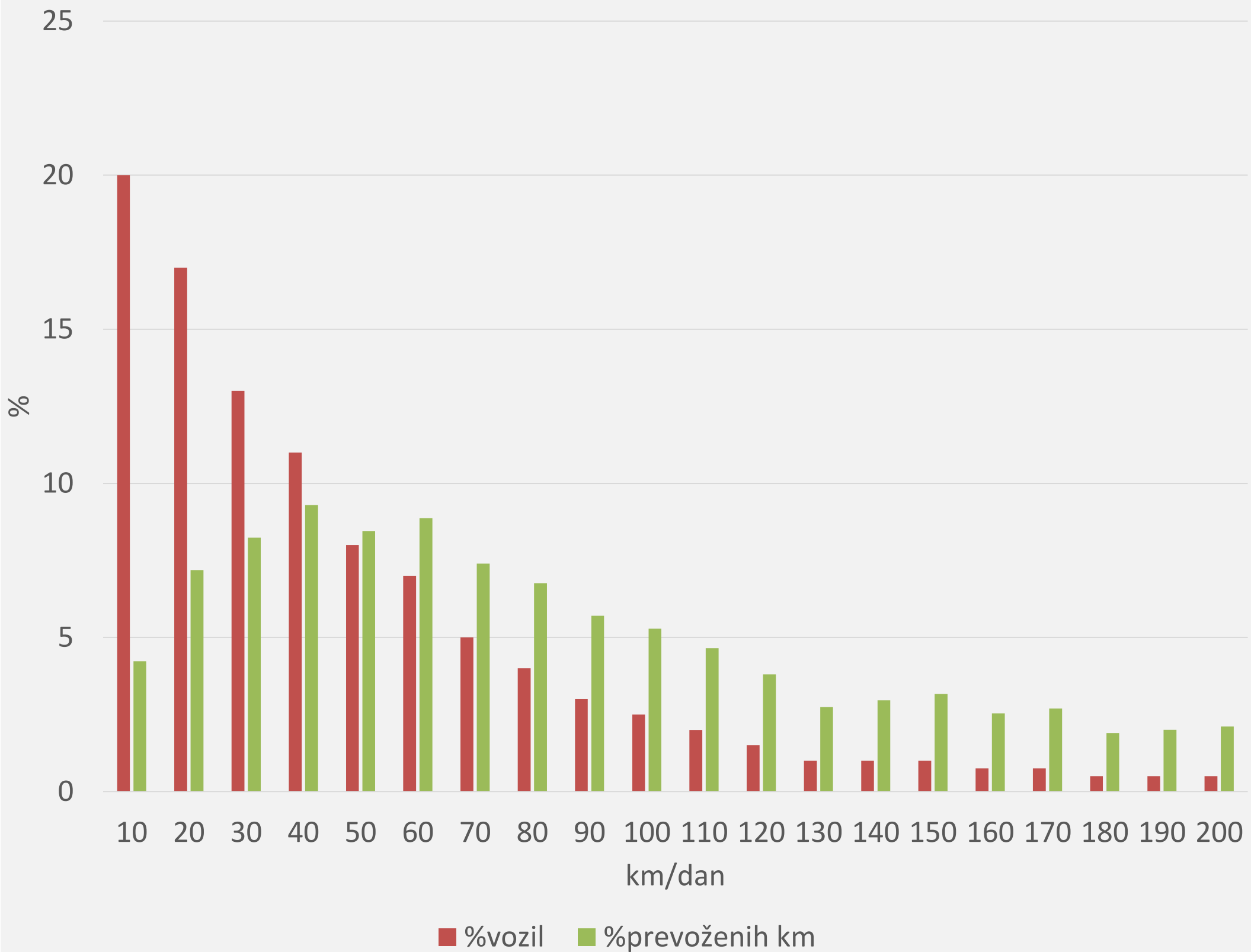
- V letu 2021 smo za cilji strategije ne področju BEV zaostajali le za 1 leto.
- V letu 2021 za cilji strategije na področju javne polnilne infrastrukture sploh nismo zaostajali.
- Politika otežuje dostop do normalnih vozil in jih umetno draži.
- Ali je to zeleno?
- Ali je to konkurenčno?





Promet v SLO: kaj generira CO₂?

Ali subvencioniranje
vozil res vzpodbuja
zmanjšanje emisij
CO₂?



Vir: Fakulteta za Elektrotehniko, Univerza v Ljubljani





Promet v SLO: kaj generira CO₂?

Za zelo velik premik
(**12% emisij CO₂**)
potrebujemo ,le‘ cca
350.000
elektrificiranih vozil

km/dan	%km	%vozil
10-20	11,50	37
80-150	35,08	16
50-180	66,93	38
50-150	59,80	36

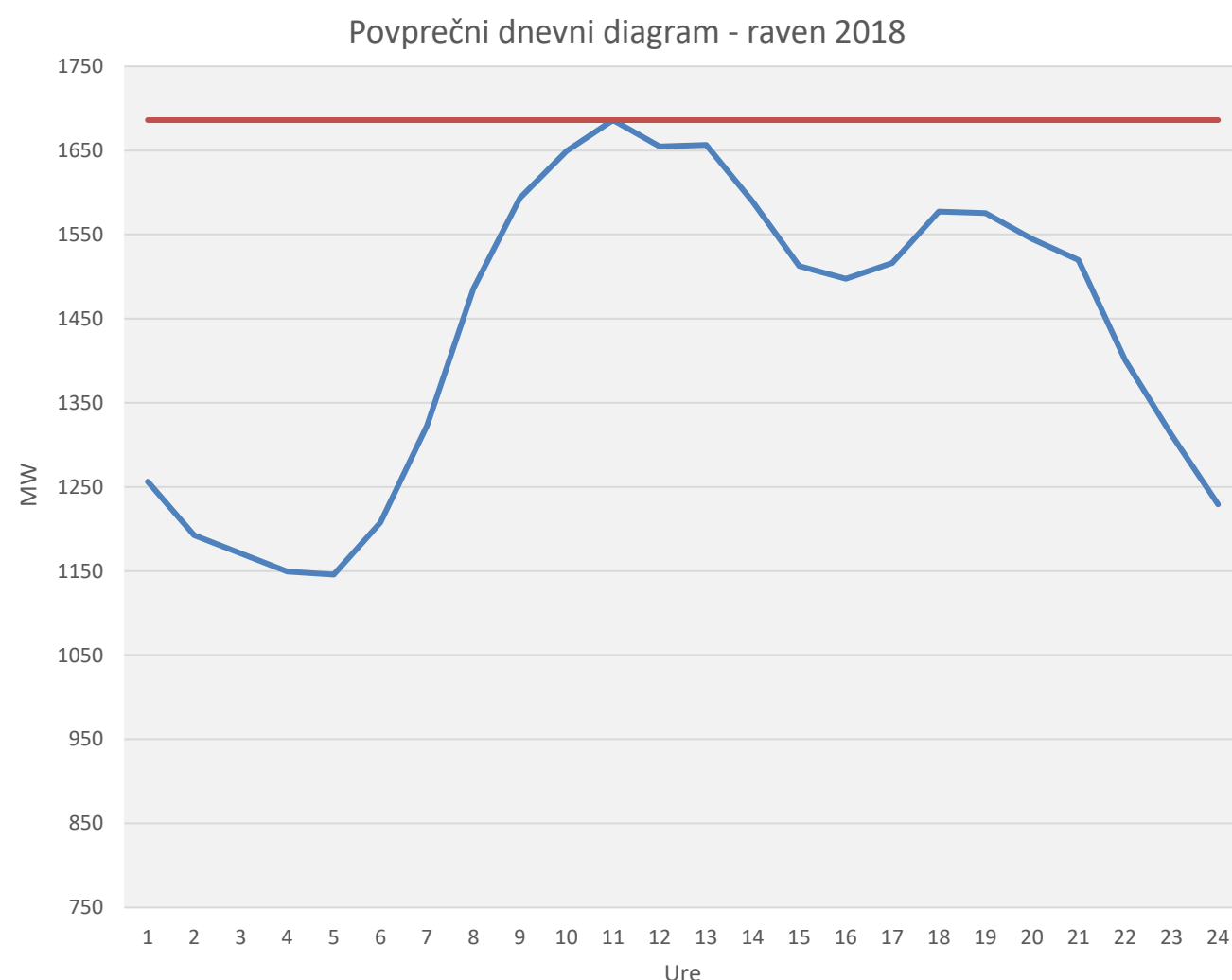
12% emisij pomeni 2,8 TWh EE.
To da cca 320 MW konstantne moči.



Prenos energije do porabnika

Kaj lahko še prenese omrežje?

(Vir: ELES)



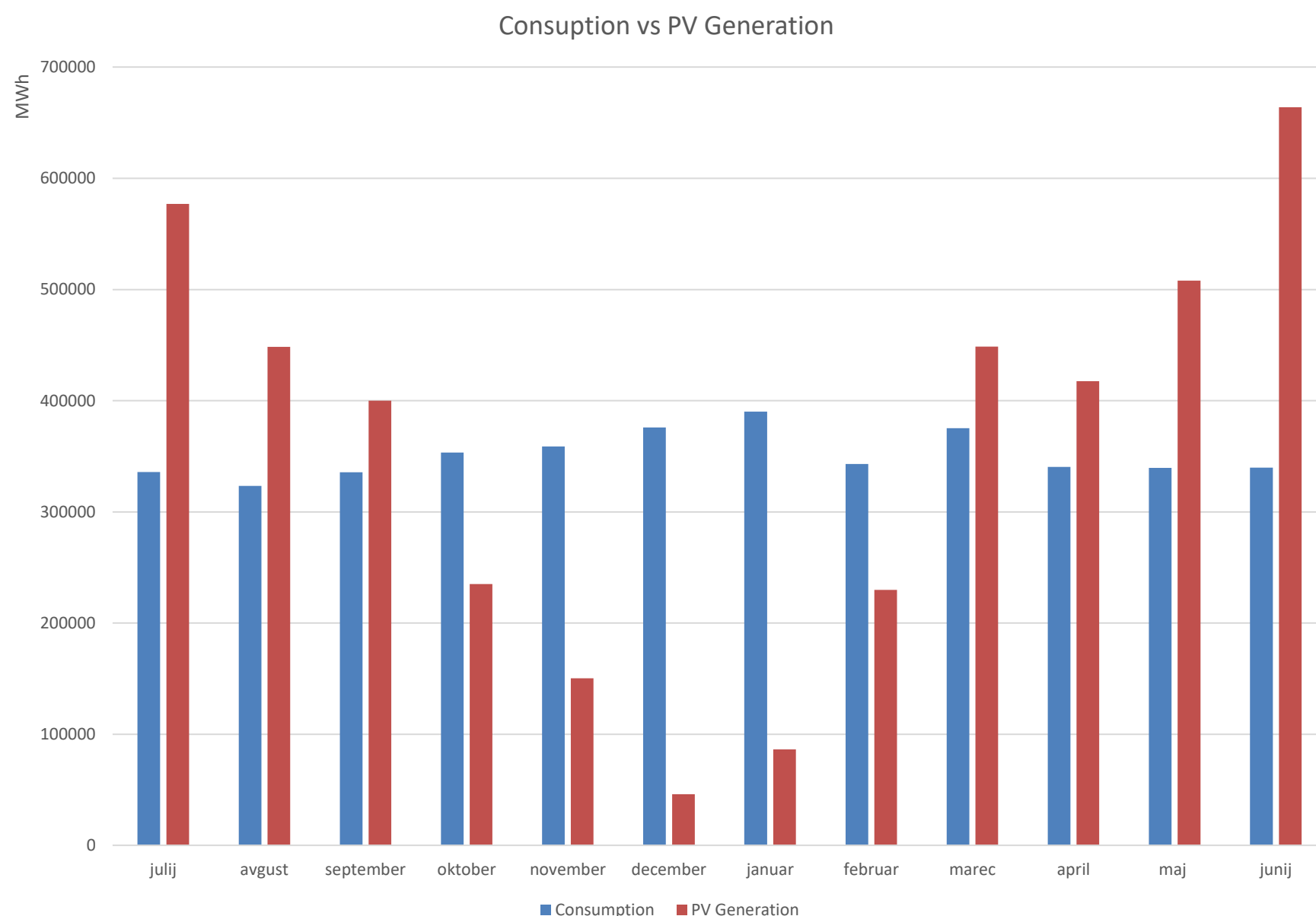
- Današnja obremenitev (cca 12,4 TWh letno)
- Idealizirana zmogljivost na konični moči (cca 15 TWh – 2,6 TWh razlike)
- Ob pametnem polnjenju z majhnimi močmi (do 3,7 kW) lahko torej brez bistvenih ojačitev omrežja napolnimo prek 300.000 EV. Naj pa bi bila ‚stalno priklopljena‘
- Le z ‚zeleno energijo‘ pa zmanjšamo CO2.
- Ampak to je teorija! Zelene elektrike ni 24/7 in ne tam, kjer jo potrebujemo!



Prenos energije do porabnika

Kaj lahko še prenese omrežje?

(Vir: Elektro Ljubljana)



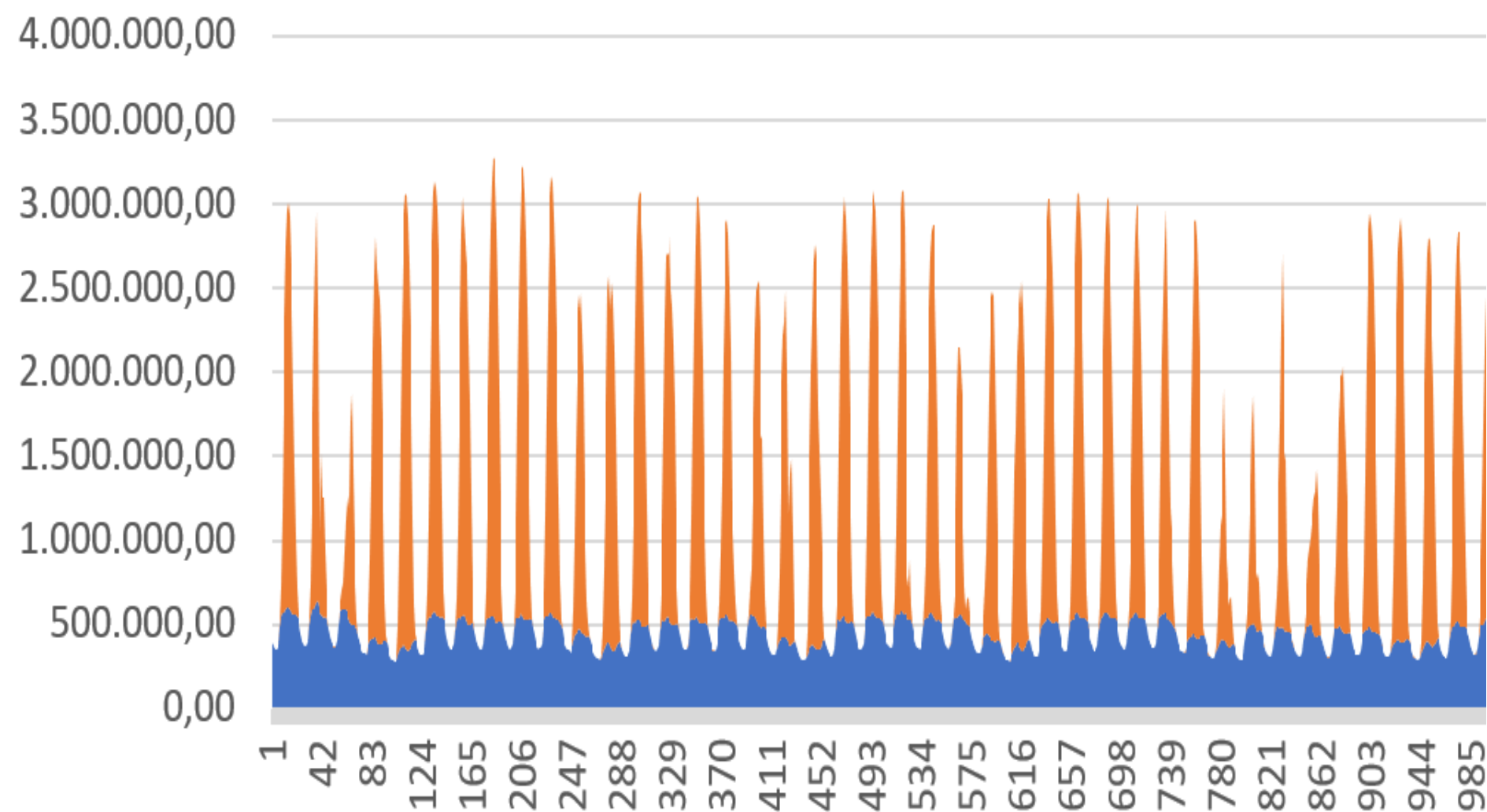
- Zelene energije ne moremo vzeti, ko jo rabimo, ampak le, ko je na voljo.
- V Sloveniji stavimo na sonce, kar se ne sklada z naravnimi danostmi.
- Problem prenosa energije med sezonami je za zdaj neobvladljiv.
- Za nadomestitev premoga s sončno energijo bi potrebovali za 4 GW sončnih panelov (4 milijarde EUR) in 1,1TWh hranilnikov (330 milijard EUR)



Prenos energije do porabnika

Kaj lahko še prenese omrežje?

(Vir: Elektro Ljubljana)



- Za zajem vse potrebne sončne energije je potrebno v trenutkih polne obsevanosti zagotoviti ekstremne moči.
- V poletnih mesecih je to tudi po 6x maksimalno moč porabe.
- Ponekod je omrežje že zdaj na mejah zmogljivosti.
- Poleg sezonskega prenosa energije je treba zagotoviti tudi geografski prenos – možnost prenosa med hranilniki!!! (izkoristek)



Subvencioniranje E-mobilnosti

–

Cilj subvencij naj bi bilo nižanje CO2 izpustov

Polnjenje E-vozil naj bi bilo tržna dejavnost



- Zaradi pomembnosti za okolje, narodno gospodarstvo in EES področje polnjenja EV ne more biti zgolj tržno upravljano in bi moralo biti na nek način regulirano.
- Pri E-mobilnosti bi se morala subvencionirati izključno uporaba vozil, saj le ta znižuje emisije.
- Subvencioniranje uporabe lahko poteka skozi:
 - subvencionirano izgradnjo infrastrukture, ki je potem cenejša za uporabnike,
 - subvencionirano energijo iz OVE, ki je cenejša za uporabnike e-vozil in vzpodbuja izgradnjo OVE.



Subvencioniranje E-mobilnosti

—
Kako vzpostaviti trg
polnjenja EV?

Kako zagotoviti
konkurenčnost
trga?



- Mešanje trga in subvencij v istem segmentu je recept za zlorabe in slabe rezultate.
- Zato je treba ločiti infrastrukturo, ki je subvencionirana, in trg storitev na njej.
- Infrastruktura mora biti regulirana, da se zagotovi prost nediskriminatoren dostop do nje.
- V EES imamo primer, kjer tak sistem odlično deluje (dobava EE).
- Na ta način zagotovimo osnovo za doseg optimalnih rezultatov. Vse nad na primer 7 kW pa se prepusti trgu.



Subvencioniranje E-mobilnosti

—
Koliko bi to stalo?

Kaj bi dosegali s
subvencijami v
,osnovno' polnilno
infrastrukturo?



- Za to bi potrebovali namestiti cca 500.000 polnilnih mest vsaj za priklop doma in v službi (kjer se vozilo nahaja dlje časa).
- Strošek infrastrukture je manj od 750 €/EV.
- Še za 2 leti (16 MWh) zelene energije na vozilo pomeni še cca 2000 €/EV.
- Ob 50% subvenciji je torej strošek le cca 1400 €/EV oziroma pod 500 milijonov €.
- Večino opreme in del lahko naredimo doma.
- Denar gre za domače produkte in domače OVE in tako še vsaj en obrat ostane v SLO.



Zaključek

—

Vzpodbujati je
treba uporabo EV

Polnilnica na
lokaciji je naravni
monopol

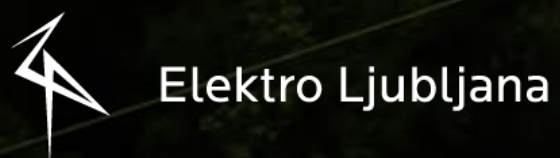


- Pogoji za razogljivenje je pri sedanjih tehnologijah elektrifikacija prometa, ki jo mora spremljati proizvodnja EE iz OVE;
- Podpirati je treba uporabo in ne lastništvo BEV;
- Zagotoviti je treba dovolj ‚zelene elektrike‘ na za omrežje sprejemljiv način;
- Vzpodbude za elektrifikacijo prometa naj se izvede skozi izgradnjo energetske in polnilne infrastrukture in tako izboljša učinke na narodno gospodarstvo;
- Polnilna infrastruktura s polnilnicami za podporo zadostne elektrifikacije prometa naj bo regulirana dejavnost;
- Na regulirani infrastrukturi se po zgledu EES razvije konkurenčen, likviden in lahko dostopen trg storitev;



www.gremonaelektriko.si

Mrežimo svetlo prihodnost.



www.elektro-ljubljana.si