

Dr. Anton Polšak, Zavod RS za šolstvo  
anton.polsak@zrss.si

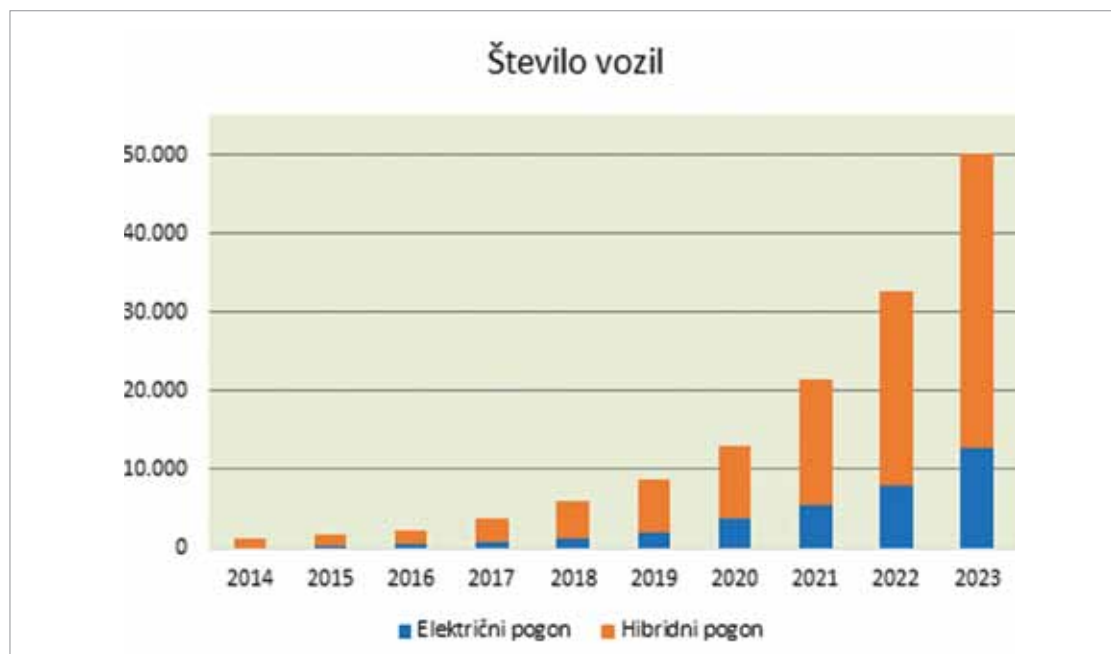
## Električna vozila v Sloveniji

V prispevku je na kratko predstavljena problematika električnih (in hibridnih) osebnih vozil v Sloveniji. Osredotoča se na dva ključna poudarka: kako daleč smo v naši državi glede »elektrifikacije« osebni vozil in kakšno je stanje glede polnilnic za ta vozila. Uporabili smo trenutno dostopne vire, ki pa nujno ne kažejo celostne podobe tega področja, saj se hitro razvija.

### Število električnih osebnih vozil v Sloveniji

Poglejmo naprej nekatere ključne podatke o cestnih vozilih v Sloveniji. Pri nas je bilo konec leta 2023 skoraj 1,73 milijona registriranih cestnih vozil (za 2 % več kot leta 2022). Od

tega je bilo motornih vozil okoli 1,67 milijona (prav tako za 2 % več kot leta 2022). Med registriranimi cestnimi motornimi vozili je bilo 1.230.565 oz. 71 % osebnih avtomobilov (tudi za 2 % več kot leto prej) (Gostiša, 2024). To pomeni, da število vozil rahlo narašča, a hkrati se povprečna starost osebnih avtomobilov (11,1 leta v 2023) povečuje, kar je tudi zanimiv podatek. V tej zvezi nas zanima, koliko je na slovenskih cestah električnih vozil. Odgovor na to ni tako enostaven. Vedeti moramo, da imamo povsem električna vozila (torej vozila izključno na električni pogon), hibridna vozila (pogon na motor z notranjim zgorevanjem in električni motor) in še kakšno varianto (najbolj zanimivi, a tudi nenavadni so npr. tisti, ki imajo motor na notranje zgorevanje, da polnijo elektromotor, ki potem vozilo dejansko poganja). Kaj pravi statistika, ki loči le vozila na električni (baterijski) pogon in hibridna vozila?



**Grafikon 1:** Število registriranih osebnih vozil na električni in hibridni pogon v Sloveniji

Vir: SURS, b. d.

Statistični urad RS navaja, da je bilo konec leta 2023 v Sloveniji registriranih 12.743 osebnih vozil z električnim pogonom (prvih registracij 5.180) in 37.278 vozil s hibridnim pogonom (prvih registracij 14.768), kar je opazno povečanje glede na prejšnja leta za obe vrsti vozil (SURS, b. d.) (Grafikon 1).

Zanimiv je tudi podatek, da je bilo npr. leta 2014 v Sloveniji le 133 vozil na električni pogon. Leta 2021 je bilo pri nas med prvih registriranimi vozili 3,3 % električnih vozil (skupaj s priključnimi hibridi), medtem ko je bil ta delež najvišji na Islandiji (64 %) in na Norveškem (86,2 %).

Po končnem osnutku Nacionalnega energetskega in podnebne načrta NEPN (MOPE, Portal energetika, b. d.) naj bi leta 2030 električna vozila predstavljala 12 % delež osebnih vozil, kar pomeni, da bi moralo do takrat na slovenske ceste zapeljati še vsaj 155.000 električnih vozil (predvidevamo, da bo ob sedanji rasti takrat na cestah okrog 1,4 milijona osebnih vozil). Cilj se zdi nedosegljiv, a rast števila (osebni) električnih vozil v Sloveniji je, ne glede na veliko zaostajanje za vodilnimi evropskimi državami, vse hitrejša (Grafikon 1).

## Polnilnice za električna vozila v Sloveniji

Koliko je polnilnic za električna vozila, ne vemo natančno, ker so na voljo različni podatki. Poleg tega je treba upoštevati, da pomeni podatek o številu polnilnic nekaj drugega kot podatek o številu polnilnih mest. O slednjem za Slovenijo nismo našli nobenih podatkov, dejstvo pa je, da imajo polnilnice različno število polnilnih mest in tudi moč polnjenja.

Če pogledamo evropsko raven, sta imeli leta 2022 skoraj polovico vseh električnih polnilnic v EU Nizozemska (29,4 odstotka) in Nemčija (19 odstotkov); skupaj to predstavlja skoraj 150 tisoč polnilnic. Gostota polnilnic, ki jo navadno izračunavajo glede na dolžino cest, je po Evropi zelo različna. Na Nizozemskem naj bi bilo leta 2022 kar 64,3 električne polnilnice na sto kilometrov cest (ali ena na 1,5 km cest), v Luksemburgu 57,9, v Nemčiji 25,8, medtem ko jih je bilo na Cipru in v Grčiji samo 0,4, v Litvi komaj 0,2 polnilnice na sto kilometrov cest. Po teh podatkih se Slovenija uvršča v sredino s 3,3 električne polnilnice na sto kilometrov cest. Za primerjavo, na Hrvaškem je povprečje 6, na Madžarskem 1,1, v Italiji 9,2 in v Avstriji 9,9 polnilnice na sto kilometrov cest (ABMobil, 2022).



Slika 1: Električna polnilnica

Foto: Anton Polšak, 2024

Upravičeno lahko trdimo, da je danes polnilnic v teh državah bistveno več, kar pomeni tudi njihovo večjo gostoto.

V Sloveniji naj bi bilo leta 2021 610 javnih polnilnic (ABMobil, 2021), danes pa že več kot 1500 (I FEEL SLOVENIA, b. d.).

V povečevanje mreže polnilnic gre tudi politika EU. Tako je 25. julija 2023 Svet EU potrdil Uredbo o vzpostavitvi infrastrukture za alternativna goriva, ki določa večje število polnilnic za električna vozila po vsej EU. Skladno z uredbo bodo morale polnilnice za avtomobile na glavnih evropskih prometnicah stati vsaj na vsakih 60 kilometrov. Ob tem so določili tudi izhodno moč teh postaj, ki naj bi se povečala do konca leta 2027 na 600 kW za lahka električna vozila ob jedrnem cestnem omrežju (TEN-T<sup>1</sup>), za težka električna vozila pa celo do 2800 kW. Ker električna energija ni edini energetski alternativni vir, so določili tudi, da morajo do takrat ob glavnih prometnicah biti na vsakih 200 km tudi polnilne postaje na vodik (Uredba (EU), 2023/1804). Poglejmo za konec še, koliko energije porabijo polnilne postaje. Poraba električne energije na polnilnicah se zaradi vse večjega števila električnih vozil in posledično vse večjega števila polnjenj povečuje. Po podatkih SODO (Sistemskega operaterja distribucijskega

1 Trans-European Transport Network (TEN-T). Glej podrobneje [https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/infrastructure-and-investment/trans-european-transport-network-ten-t\\_en](https://transport.ec.europa.eu/transport-themes/infrastructure-and-investment/trans-european-transport-network-ten-t_en)

omrežja), ki je javni operater distribucije električne energije v Sloveniji, so v času od 1. 1. 2016 do 31. 12. 2022 vse hitre polnilnice SODO skupaj porabile 1.051.717 kWh (1,05 GWh) električne energije. Leta 2022 se je poraba povečala za 76 % glede na leto 2021 (ELES, b. d.). Isti vir navaja, da je bilo v tem obdobju 93.827 polnjenj (leta 2022 povečanje za 63 % glede na leto 2021), čas zasedenosti je bil 32.238 ur (leta 2022 povečanje za 71 % glede na leto 2021), da je eno polnjenje v povprečju porabilo 11,20 kWh električne energije, povprečni čas polnjenja pa je bil 20,61 minute. Po njihovih podatkih so polnilnice najbolj obremenjene med 9. in 21. uro. Za skupno porabo električne energije in za porabo zadnji dve leti nismo našli podatkov, a so številke gotovo mnogo višje.

Sklenemo lahko, da se tudi v Sloveniji vse bolj razvija trg električnih osebnih avtomobilov (pa tudi drugih vrst električnih vozil, čeprav bistveno počasneje), prav tako se širi mreža električnih polnilnic. V obeh pogledih močno zaostajamo za vodilnimi evropskimi državami, a je razvoj opazen in dokaj hiter. Če je glavna ovira za nakup električnih avtomobilov cena, njihov doseg in miselnost kupcev, pa je glavni problem mreže polnilnic slej ko prej energetska omrežje.

## Viri in literatura

- ABMMobil (27. 10. 2022). EU in novi podatki o številu električnih polnilnic. <https://abmmobil.si/eu-in-novi-podatki-o-stevilu-elektricnih-polnilnic/>
- ABMMobil (17. 11. 2021). Električne polnilnice v Sloveniji in EU. <https://abmmobil.si/elektricne-polnilnice-v-eu-in-sloveniji/>
- ELES (b. d.). Podatki o polnjenju na hitrih polnilnicah SODO. <https://www.sodo.si/sl/o-omrezju/hitre-polnilnice-sodo/podatki-o-polnjenju-na-hitrih-polnilnicah-sodo>
- Gostiša, N. (8. 4. 2024). Vozili smo v povprečju več kot 11 let stare osebne avtomobile. Statistični urad RS. <https://www.stat.si/StatWeb/News/Index/11675>
- I FEEL SLOVENIA (b. d.). Električna mobilnost v Sloveniji s posluhom za naravo. <https://www.slovenia.info/sl/zgodbe/po-zeleni-sloveniji-z-elektricnim-avtomobilom#:~:text=V%20Sloveniji%20je%20vzpostavljenih%20%C5%BEE,razli%C4%8Dnih%20slovenskih%20in%20mednarodnih%20ponudnikov.https://kazalci.arso.gov.si/sl/content/stevilo-elektricnih-vozil>
- MOPE, Portal energetika (b. d.). Posodobitev NEPN. <https://www.energetika-portal.si/dokumenti/strateski-razvojni-dokumenti/nacionalni-energetski-in-podnebni-nacrt-2024/posodobitev-nepn/#c1523>
- Statistični urad RS (SURS), SiStat (b. d.). Osebnih avtomobilov, avtobusov, miniavtobusov in tovornih vozil konec leta (31. 12.) ter prve registracije teh vozil po vrsti vozila ter vrsti pogona in goriva, Slovenija, letno. <https://pxweb.stat.si/SiStatData/pxweb/sl/Data/Data/2222109S.px/>
- Uredba (EU) 2023/1804 Evropskega parlamenta in Sveta z dne 13. septembra 2023 o vzpostavitvi infrastrukture za alternativna goriva ter razveljavitvi Direktive 2014/94/EU. Uradni list EU. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/SL/TXT/?uri=celex%3A32023R1804>