



Nov koncept *mobilitnosti usmerjen* *na uporabnika,* *ne na vozila*

Avtor: **Samo Kranjec**

Epidemija je razlog, da smo v digitalizaciji, ki bo glavni steber nove mobilnosti, naredili izjemen korak naprej. Razvija se nov koncept mobilnosti, ki je osredotočen na uporabnika, ne na vozila.

»**T**rajnostna mobilnost vključuje hojo, kolesarjenje, uporabo javnega potniškega prometa in alternativne oblike mobilnosti. Njen cilj je zagotavljanje učinkovite in enakopravne dostopnosti za vse, pri čemer je poudarek na omejevanju osebne motorne prometa,« poudarijo na Ministrstvu za infrastrukturo. Dodajo, da država spodbuja trajnostno mobilnost z vlaganji v izboljševanje prometne in druge infrastrukture, s subvencijami za javni potniški promet, še posebej železniškega, ter ozaveščanjem javnosti za povečanje uporabe vseh oblik trajnostne mobilnosti.

Ključno orodje pri načrtovanju prometa je celostna prometna strategija. Prizadeva si rešiti izzive občin, ki so povezani s prometom, in jim pomaga uresničiti njihove največje razvojne potenciale.

Celostno načrtovanje prometa

»Že pred leti smo začeli vzpostavljati sistem celostnega načrtovanja razvoja prometa in prometne infrastrukture, ki temelji na usklajeni viziji, obenem pa presega sistem načrtovanja razvoja na prometnem področju na podlagi delnih rešitev in nepovezanih ukrepov, ki so jih do nedavnega opredeljevali strateški dokumenti. To je tudi koncept dokumenta Strategija razvoja prometa do leta 2030, ki prometni sistem obravnava celovito. Zagotavlja večjo sinergijo pri doseganju ciljev prometne in prostorske politike države ter drugih politik, obenem pa boljši nadzor nad vplivom prometa na okolje in gospodarstvo,« razlagajo na Ministrstvu za infrastrukturo.

Mobilni brez lastnega avtomobila

Marko Javornik iz družbe M8lab pravi, da sta danes v ospredju aktivna mobilnost in javni prevoz. »Največjo težavo pomenijo lastniški avtomobili, kjer bo pomagala elektrifikacija. Prihajajo pa tudi nove mobilnostne storitve, ki ponujajo personalizirano in fleksibilno mobilnost brez lastni-

škega vozila. Tu govorimo predvsem o različnih vrstah prevozov prek digitalnih platform ter o souporabi vozil. Ko vse skupaj povežemo, dobimo mobilnost kot storitev – gre za nov koncept mobilnosti, ki je osredotočen na uporabnika, in ne na vozila. S takšnim pristopom lahko dosežemo več kot 90-odstotno izboljšanje glede na trenutno stanje izpustov toplogrednih plinov na področju osebne mobilnosti ljudi,« razlaga Javornik.

Digitalizacija in elektrifikacija prinašata revolucionarne spremembe

Sogovornik pravi, da bodo sodobne tehnologije povsem spremenile pogled na mobilnost. Nekaj podobnega se je zgodilo pred sto leti, ko so stroj in fosilna goriva prinesli kočije brez konj. »Danes se nam, zaradi digitalizacije in elektrifikacije, obeta podobna revolucija. Za premikanje od točke A do točke B pač ne potrebujemo avtomobila, ki bi stal na parkirišču 95 odstotkov časa, ampak prevozno sredstvo, ki nam je na voljo v povprečju eno uro na dan. Informacijska tehnologija bo pomagala uresničiti vizijo, da bo prevoz prišel, ko ga bomo potrebovali, ter odšel, ko ga ne bomo več potrebovali. Prototip te vizije je že danes na voljo z električnim car-sharingom, čez kakšnih pet let pa bodo v večjih mestih to že opravljala avtonomna vozila,« razmišlja Javornik.

Covid-19 prinesel pomemben pospešek

Pri opisanem je epidemija covid-19 zelo pomagala v vsaj nekaj pomembnih točkah. Naredili smo izjemen korak naprej v digitalizaciji, ki bo glavni steber nove mobilnosti. Usvajali smo delo od doma oziroma delo kjerkoli, pa tudi naročanje stvari na dom. Oboje lahko občutno izboljša našo mobilnost brez uporabe lastniškega vozila. Imeli smo več časa zase in za naravo, rezultat tega pa je izjemna rast aktivne mobilnosti, predvsem kolesarjenja.

Imamo odlične zgodbe

Marko Javornik pravi, da imamo na področju trajnostne mobilnosti v Sloveniji kar nekaj odličnih zgodb. »Omenil bi staro mestno jedro v Ljubljani, kjer so med prvimi del mesta namenili ljudem, ne vozilom. Danes je ta pristop zgled za nekatera najbolj napredna mesta, kot sta New York in San Francisco. Imamo tudi vrhunsko rešitev za souporabo električnih vozil Avant2Go, ki je plod slovenskega znanja. Ta rešitev je prepoznana kot ena najboljših na svetu v svoji kategoriji. Podjetje GoOpti pa je začetnik prevo-

Hidria razvila statorje in rotorje za električna maseratija

Hidria bo zagotavljala rotorje in statorje za električne pogonske agregate za električni športni vozili maserati granturismo in grancabrio, ki sta v zadnji fazi testiranja pred njuno skorajšnjo predstavitev. Po načrtih bosta na ceste zapeljala prihodnje leto. Hidria pri svojih rešitvah uporablja še posebej tanke elektropločevine, ki zvišujejo izkoristke elektromotorja in podaljšujejo dolet vozila.

Opisano Hidrii omogoča tudi razvojno sodelovanje v projektu prenovljenega Maseratijevega dirkalnika z imenom MC 20, po granturismu in grancabriu tretjem modelu prestižnih električnih avtomobilov znamke Maserati.

Hidria začne tudi množično proizvodnjo ključnih delov elektromotorskega pogona za mehke in priključne hibride za BMW, Chrysler, Fiat, Jaguar in Land Rover. Od leta 2023 do leta 2030 jim bo po načrtih zagotavljala prek 10 milijonov kosov rotorjev in statorjev.

zov s kombijem/mini avtobusom prek digitalne platforme,« pravi Javornik.

Veliko je tudi pionirjev na področju elektrifikacije – od elektromotorjev do polnilnic. »Poleg teh izjemnih zgodb imamo seveda tudi veliko priložnosti za izboljšavo. Mislim, da je ključna ta, da se postavi pogumna vizija za prihodnost mobilnosti ter pozove vse deležnike, da sooblikujejo napreden ekosistem, ki bo to vizijo uresničil,« poudari.

Projekta za uporabo vodika

Evropska komisija želi razviti referenčne smernice za ekološko oblikovanje vodikovih tehnologij s triletnim pionirskim projektom eGHOST, in sicer od zasnove do proizvodnje, uporabe in konca življenjske dobe vodikovih tehnologij. Projekt eGHOST bo določil smernice in merila za ekološko zasnovo dveh referenčnih izdelkov: keramičnih elektrolizerjev (Solid Oxide Electrolyser) za proizvodnjo vodika in nizkotemperaturnih gorivnih celic s protonsko izmenjevalno membrano (Polymer Exchange Membrane Fuel Cell) za uporabo vodika oziroma proizvodnjo električne energije. Zanimanje za te energetske naprave se povečuje zaradi njihove vsestranskosti in številnih možnosti uporabe v tehnologijah, kot so avtomobili na vodik.

Konzorcij koordinira IMDEA Energy (Španija), vključene pa so tudi CEA (Francija), **Fakulteta za strojništvo** Univerze v Ljubljani (Slovenija), Aragonova fundacija za vodik - FHA (Španija), SYMBIO (Francija) in Inštitut za uporabno energijo (Japonska).

Ovrednotili bodo najprimernejše strategije ekosnovanja vodikovih tehnologij

Na **Fakulteti za strojništvo** Univerze v Ljubljani bo ekipa Laboratorija za termoeenergetiko na Katedri za energetsko strojništvo pod vodstvom doc. dr. Mitje Morija vodila delovno skupino WP4, kjer bodo skupaj z industrijskimi partnerji razvili in ovrednotili najprimernejše strategije ekosnova-

nja vodikovih tehnologij z uporabo metodologije študije življenjskih ciklov – LCA (Life Cycle Assessment), strategije ekološkega snovanja izdelkov ter poznavanja omejitev, okoljskih vplivov ter možnosti predelave kritičnih materialov.

V okviru čezmejnega programa Interreg Slovenija–Avstrija pa teče projekt H₂GreenTECH, s katerim se povečuje obseg raziskav in inovacij na področju vodikovih tehnologij. V njegovem okviru nastaja Vodikov center, ki si postavlja dva cilja. Dolgoročno povezati različne deležnike v Sloveniji in Avstriji v industrijsko čezmejno mrežo za spodbujanje razvoja inovacij na področju vodikovih tehnologij in izvajanje Akcijskega načrta za spodbujanje vodikovih tehnologij; ter v okviru Enotne vstopne točke zagotoviti dostop podjetjem do storitev,

vrhunskega znanja in raziskovalne infrastrukture raziskovalnih središč. S tem bo ustvarjena podlaga za spodbujanje rasti in razvoja nizkoogljičnih tehnologij, predajanje znanja mladim in prehod v brezogljično družbo.

Kranj najbolj e-mobilnostna občina v državi

Med mesti, ki so se zapisala trajnostni mobilnosti, izstopa Kranj. Mestna občina Kranj (MOK) je maja prejela nagrado za najbolj e-mobilnostno občino v državi. »Že od konca leta 2020 poteka menjava voznega parka na fosilna goriva z električnimi vozili za občino, javne zavode z ustrežno domicilno polnilno infrastrukturo, še letos bomo postavili devet javnih polnilnic in tri sončne elektrarne na strehe javnih zgradb za proizvodnjo električne energije iz obnovljivih vi-



rov, s katero se bodo polnila električna vozila. Sicer se že od leta 2017 po mestnem jedru vozi električni minibus Kranvaj, že nekaj časa so v mestnem potniškem prometu trije hibridni avtobusi, prevoz z mestnimi avtobusi je izdatno subvencioniran, v kratkem načrtujemo tudi nakup električnih avtobusov,« poudarjajo na MOK.

Odprli so tudi Center trajnostne mobilnosti, namenjen vsem uporabnikom javnega prevoza, kolesarjem, pešcem, invalidom ter uporabnikom souporabe vozil, v katerem ti lahko pridobijo informacije o do okolja prijaznih oblikah potovanja po občini in njeni okolici. Kranj se s 75 električnimi kolesi ponaša tudi z največjim elektrificiranim sistemom za izposajo koles v Sloveniji. Izposoja električnih in navadnih koles je sicer možna na 28 lokacijah, v sistem pa bodo uvedli tudi dva trikolesnika,

ki bosta na voljo na postajah pred vstopom v mestno jedro.

Uvajajo tudi digitalne novosti, ki pozitivno vplivajo na urejanje prometnih tokov, ekologijo in prometno varnost občanov. S tem namenom nadgrajujejo sistem parkirnin v mestu za zmanjšanje uporabe avtomobilov s prikazovalniki zasedenosti mestnih parkirišč. V letu 2022 bo Kranj dobil tudi prvo parkirišče P + R (parkiranje na robu mesta, v središču pa trajnostno: peš, z (izposojenim) kolesom ali javnim prevozom.

Predvidena je tudi uvedba mestne kartice, ki bo omogočala številne storitve v mestu: parkiranje, uporabo potniškega prometa, izposajo koles in e-vozil, e-polnjenje, izposajo v mestni knjižnici ... Dostopna bo tudi v obliki aplikacije na pametnem telefonu, v prihodnje pa naj bi se še nadgradila, med drugim z možnostjo plačevanja storitev še v drugih gorenjskih občinah.

V prihodnosti bodo prevladovala električna vozila

Strokovnjaki napovedujejo, da bodo v prihodnosti prevladovala vozila na električni pogon, povečeval se bo tudi globalni tržni delež vozil z gorivnimi celičami. Motorji z notranjim zgorevanjem bodo, vsaj srednjeročno, še v uporabi, a se bodo vse bolj pojavljali v hibridnih in predvsem v priključno hibridnih pogonskih sistemih vozil. Ti bodo v mestih uporabljali zgolj električni pogon. Raste tudi število vozil na plinska goriva, zlasti tovornih in avtobusov.