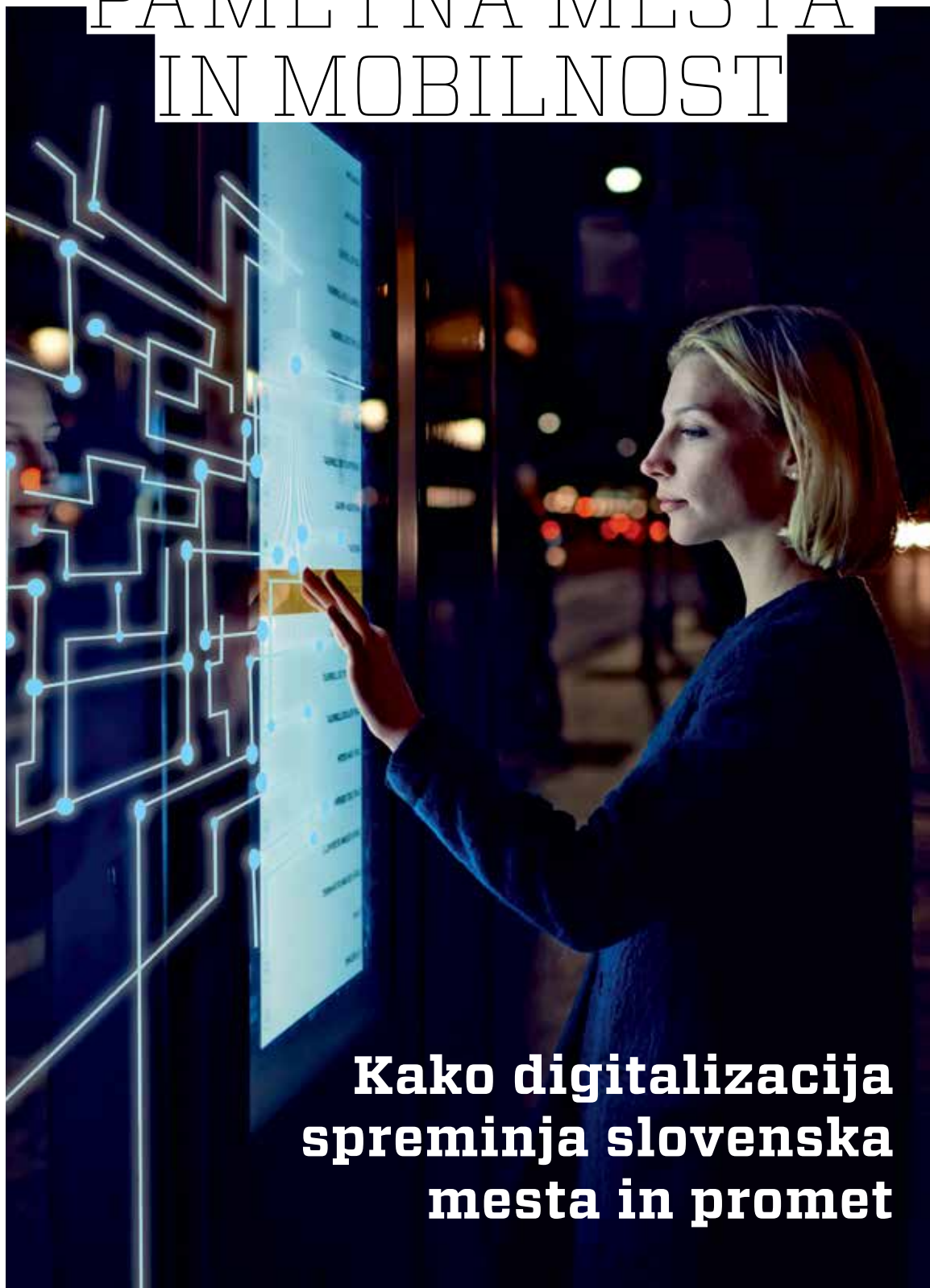
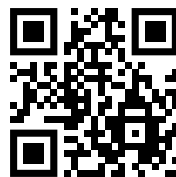


PAMETNA MESTA IN MOBILNOST



**Kako digitalizacija
spreminja slovenska
mesta in promet**



DRAJV

Vklopite DRAJV na vsaki poti.

Prihranite do 25 %
pri zavarovanju
svojega vozila.

triglav

Vse bo v redu.
drajv.triglav.si



Ko podatki delajo za slovenske občine, infrastrukturo in mobilnost

Digitalizacija počasi, a vztrajno vstopa v vse pore naših življenj. Pa ne gre le za vsakodnevne naprave, telefone, tablice in računalnike, ampak širše okolje mest, vasi in za promet, torej mobilnost. Digitalizacija zahteva vlaganja, že danes pa prinaša tudi rešitve, ki lajšajo upravljanje ter prinašajo časovne in finančne prihranke.

V Celju, denimo, uporabljajo mobilno aplikacijo Centralka, razvito pri Telekomu Slovenije, ki izboljšuje sistem mobilnosti in s tem kakovost življenja v Celju ter združuje in digitalizira storitve mobilnosti v občini. Z njo lahko spremljamo prihod avtobusa na postajo in kupujemo vozovnice za vožnje s Celebusom, si izposodimo kolo v sistemu KolesCE, podpira pa tudi pregled prostih parkirnih mest, plačilo parkirnine in podaljševanje parkirnine na daljavo. V Novem mestu načrtujejo gradnjo športno-rekreativnega kompleksa, ki bo namenjen zadovoljevanju potreb prebivalcev Novega mesta in okolice po aktivnem preživljanju prostega časa.

Ob pomoči družbe T-2 so se digitalne preobrazbe lotili tudi v Kranju in Logatcu. V Kranju so vsa občinska vozila zamenjali z električnimi in uvedli souporabo e-avtov v občinskih ustanovah. Vozila bodo polnili z elektriko iz mestnih fotovoltaike. V Logatcu pa so občani lani v uporabo dobili brezplačno aplikacijo Logatec Supermesto, ki omogoča vpogled v različna področja življenja v mestu: od meritev kakovosti zraka, pregleda prostih parkirnih mest za invalide in aktualnih prometnih informacij do novic, povezanih z občino, ter napovedi različnih dogodkov v Logatcu in okolici.

Promet, ki postaja vse bolj elektrificiran, in polnilna infrastruktura, ki je vse bolj digitalizirana in povezana, sta le del zgodbe o pametnih slovenskih mestih in infrastrukturi. Ta se vztrajno spreminja, pojavljajo se tudi nove oblike prevozov kot storitve. Slovenija se spreminja tudi po tej strani.



JAKA MARINSEK

Miloš Milač,
urednik priloge Pametna mesta in mobilnost

Pametna mesta in mobilnost
je priloga časnika Finance.

Izid: 13. 10. 2023

Urednik priloge:
Miloš Milač
milos.milac@finance.si

Oblikovanje in prelom: Finance
Lektoriranje: Finance
Fotografija na naslovnici: Shutterstock
Naklada: 6.480

SOORGANIZATOR DOGODKA:



PODPORNIKI PROJEKTA PAMETNA MESTA IN MOBILNOST:



PODPORNIKI DOGODKA:



T-2 bo v Ljubljani vzpostavil urbano digitalno platformo



Gre za edinstveno sodobno orodje, ki postavlja nov standard na področju digitalizacije mestnih storitev.

Telekomunikacijski operater T-2 je z mestno občino Ljubljana podpisal pogodbo o vzpostavitvi digitalne urbane platforme. Slovenska prestolnica bo tako pridobila sodobno orodje za upravljanje, načrtovanje in izvajanje mestnih politik, hkrati pa bo platforma služila kot enotna informacijska in komunikacijska točka med mestno upravo, meščani in gospodarstvom.

Sprva predvidenih pet rešitev

Gre za obsežen projekt, ki bo trajal osem let in pomeni mejnik v prizadevanjih za izboljšanje storitev in kakovosti življenja meščanov. Platforma naj bi zažvela najpoznejše čez leto in pol. Združevala bo različne mestne storitve in bo meščanom olajšala komunikacijo z mestnimi organi ter ponudniki storitev. Sprva bodo na njej vpeljali pet rešitev – naročanje na obvestila o pomembnejših dogodkih, analitični prikaz finančnih kazalnikov občine, e-najem vrtička, e-nakup dovolilnice za parkiranje in oblikovanje segmenta odprtih podatkov. Pozneje naj bi vsako leto dodali od dve do tri nove rešitve.

Potrditev pravega pristopa k razvoju

»Urbana digitalna platforma, ki smo jo razvili, bo pomembno prispevala k napredku in trajnostnemu razvoju Ljubljane. Za T-2 to pomeni potrditev pravega koncepta razvoja platforme za pametna mesta in skupnosti, saj smo do zdaj v njen razvoj vložili precej lastnih sredstev in znanja,« je ob podpisu pogodbe povedal Jože Zrimšek, član poslovodstva družbe T-2. Po njegovih besedah je nujno, da mesta sledijo tempu, ki ga narekuje hiter razvoj tehnologije. »To ne pomeni le sodobnejše infrastrukture, temveč tudi pametnejšo uporabo tehnologije, ki olajša življenje prebivalcem.«

Korak bližje uresničtvi vizije pametnega in trajnostnega mesta

Platforma T-2 Pametna mesta se je že dokazala v dveh slovenskih občinah. V



Kranju je ena izmed izstopajočih novosti enostavna in varna registracija uporabnikov z uporabo sistema SIPASS, sicer pa so novosti namenjene lažji interakciji občanov z mestom. Cilj je, da bodo obveščeni o vsem, kar jih zanima – od voznih redov javnega potniškega prevoza, odvoza komunalnih odpadkov do natančnih informacij o kakovosti zraka in podatkov o lokacijah parkirišč. Razvijajo tudi že nadgradnjo, ki bo omogočala spremljanje zasedenosti parkirišč ter podatkov o mestnem sistemu za deljenje koles.

Posebno pozornost so namenili vzpostavitvi županove nadzorne plošče, ki občinski upravi omogoča popoln pregled nad mestom. V realnem času imajo vpogled v glavne kazalnike, ki opredeljujejo kakovost življenja – na primer podatke o kakovosti zraka, povratnih informacijah občanov, številu prometnih prekrškov, stopnji brezposelnosti in druge informacije. Kranj je s tem korak bližje uresničtvi vizije pametnega in trajnostnega me-

sta, kjer tehnologija izboljšuje kakovost življenja prebivalcev.

Preoblikovanje v supermesto

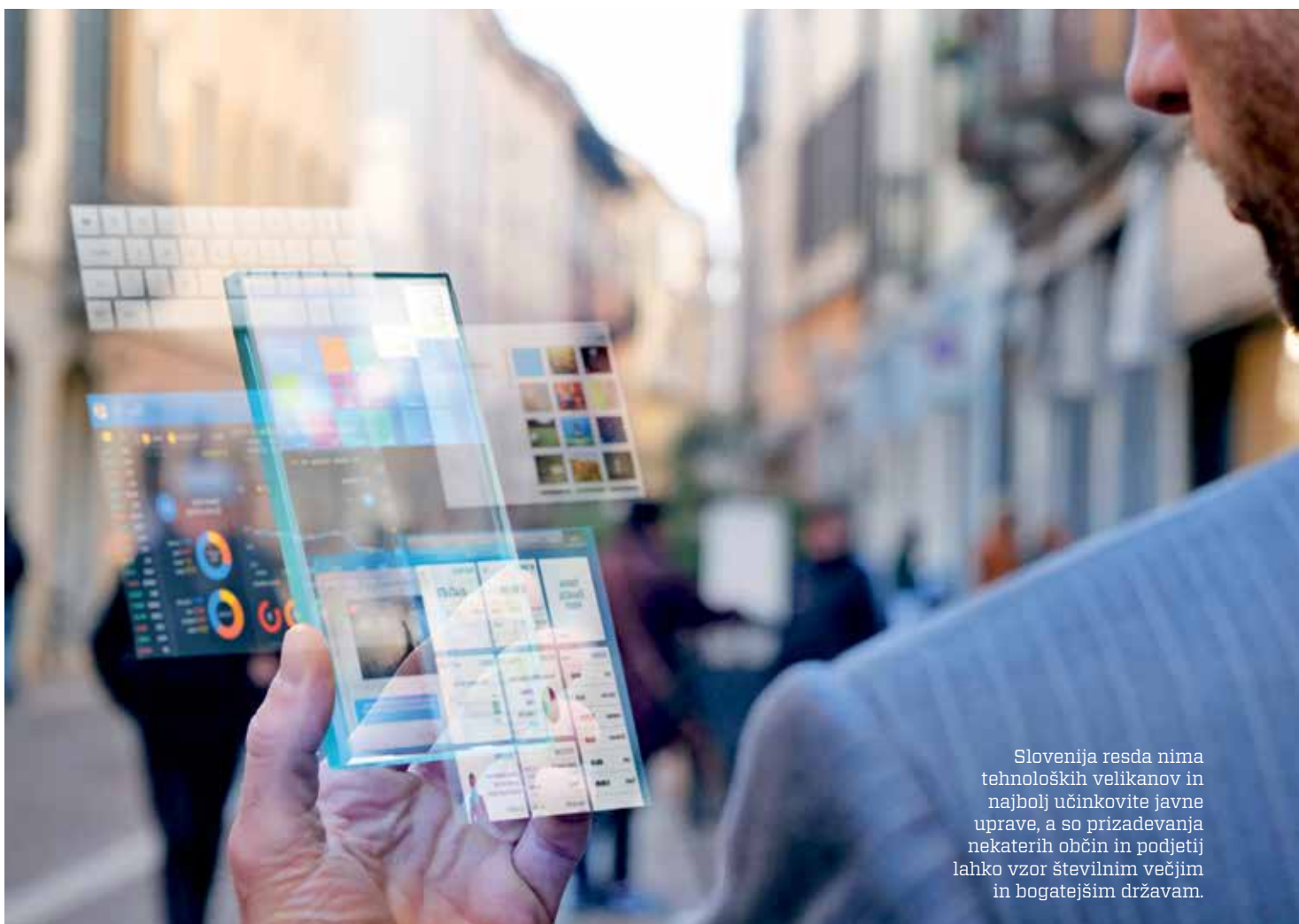
Podoben razvoj se dogaja v Logatcu, kjer se osredotočajo zlasti na učinkovito upravljanje odpadkov. V realnem času spremljajo stanje zabojnikov na ekoloških otokih, vzpostavljeno pa imajo tudi alarmiranje ob nenadnih situacijah, obveščanje o odvozu komunalnih odpadkov in preprosto naročanje kosovnega odvoza.

V Osnovni šoli Tabor poteka pilotni projekt spremljanja kakovosti zraka v zaprtih prostorih, s čimer želijo učencem zagotoviti zdravo okolje za učenje. Velik korak so naredili tudi pri uvajanju digitalnega poslovanja z občani. Vpeljevati so začeli elektronsko plačevanje mestnih storitev, najprej komunalnih, občanom so omogočili elektronsko oddajanje vlog, prek napredne analize podatkov pa tudi enostavnejšo in učinkovitejšo komunikacijo z mestno upravo.

Podlaga za prihodnje inovacije

Kranj, Logatec in zdaj še Ljubljana so le začetek zgodbe. Urbana platforma, ki je plod lastnega znanja strokovnjakov podjetja T-2, bo gotovo navdušila še mnoge druge občine po Sloveniji. Občanom bo omogočila, da bodo na enem mestu preprosto dostopali do e-storitev in informacij, poenostavila bo njihovo sodelovanje z mestno oziroma lokalno upravo, podobne poenostavitve stikov z mestnimi upravami pa bodo deležna tudi podjetja.

Še posebej velika priložnost bo to za inovativne posameznike in organizacije, ki bodo lahko na podlagi odprtih podatkov razvijali nove rešitve ter s tem dodatno pripomogli h kakovosti življenja v prestolnici. V prihodnosti se nam napoveduje razvoj pogovornih robotov na podlagi umetne inteligence, storitev takojšnjih plačil za mestne storitve, storitev opozarjanja na vremenske nevarnosti, vpeljava mestnih kartic in še več drugih projektov.



Slovenija resda nima tehnoloških velikanov in najbolj učinkovite javne uprave, a so prizadevanja nekaterih občin in podjetij lahko vzor številnim večjim in bogatejšim državam.

MALI JUNAKI Z OBROBJA GLOBALNEGA TEHNOLOŠKEGA SPOPADA

Medtem ko Evropa v razvoju novih digitalnih tehnologij vse preveč zaostaja za ZDA in Kitajsko, se Slovenija sooča s poslabšanjem nekaterih okoljskih dejavnikov ter vse večjo gnečo v prometu. Tako se zdi, da so razmere kot naročene za uvajanje pametnih mest in skupnosti.

Klemen Koncilja

klemen.koncilja@finance.si

Vdanašnji globalni podatkovni in digitalni tekmi prednjačijo ZDA in Kitajska. Skupaj imata državi polovico vseh velikih podatkovnih centrov sveta, vodita v uvajanju 5G, umetne inteligence (UI) in združujeta večino vrednosti največjih digitalnih podjetij. Velikani, kot so Apple, Microsoft, Amazon in drugi, ne vlagajo le v digitalne platforme, ampak v celotno verigo vrednosti - od zbiranja do obdelave podatkov. Njihov vpliv se razteza globalno, njihova moč pa raste z obsežnimi podatkovnimi bazami uporabnikov.

Medtem ko se te digitalne velesile širijo, se preostale države soočajo z nevarnostjo, da postanejo zgolj viri podatkov, ne pa tudi tisti, ki bi imeli koristi od digitalne preobrazbe. Te države lahko končajo kot dobavitelji podatkov za velika podjetja, ne da bi imele koristi od obdelanih informacij.

V tehnološkem sektorju se dogaja boj za prevlado, tisti, ki vodi, lahko pridobi ekonomske in strateške prednosti z obvladovanjem podatkov in z njimi povezanih tehnologij, predvsem UI. Zato obstaja možnost, da se bo oblikovalo digitalno gospodarstvo, ki bo delovalo v izoliranih segmentih in bo v nasprotju s prvotno vizijo interneta kot odprte neodvisne mreže.

Razdrobljenost digitalnega okolja, ki temelji na podatkih, bi lahko zavrla tehnološki razvoj, zmanjšala konkurenčnost in omogočila, da bi na nekaterih področjih prevladale tržne strukture z malo konkurenti, na drugih področjih pa bi se povečal vpliv vlad. Za večino držav v razvoju bi to prineslo negativne posledice. Razdrobljenost bi omejila poslovne možnosti, saj bi se povezovanje z globalnimi trgi zapletlo, mednarodni podatkovni prenosi pa bi bili omejeni.

V pomanjkanju globalnega nadzora nad digitalnimi platformami je samoomejevanje ustvarilo tržne modele, ki v večini koristijo le platformam samim, kar prinaša različne razvojne in politične izzive. Zaradi rastočega globalnega vpliva teh glavnih platform je za katerokoli državo še toliko težje soočiti se s povezanimi političnimi problemi.



JURE MAKOVEC

Andrej Kotar je predsednik programskega sveta Strateško razvojno inovacijskega partnerstva Pametna mesta in skupnosti (SRIP PMiS), ki povezuje podjetja in raziskovalne ustanove pri razvoju in prodaji rešitev za dvig kakovosti življenja v mestih prihodnosti.



Podatki niso le vir dobička za posamezna podjetja, bistveno je to, da lahko prinesejo koristi celotnemu gospodarstvu. Vendar pa trgi sami ne morejo zagotoviti, da bodo te koristi enakomerno porazdeljene.

Umetno inteligenco razvijajo Kitajci, ki delajo za ameriška podjetja

»Obstaja tveganje, da globalno digitalno gospodarstvo postane silosno oziroma zaprto, kar bi lahko interoperabilnost zmanjšalo do stopnje, ko bi bili koristi novih tehnologij deležni le nekateri,« je na konferenci Časnika Finance o pametnih mestih in mobilnosti opozoril Andrej Kotar, predsednik programskega sveta SRIP PMiS. Njegova izjava se ujema z opozorili Združenih narodov, da 60 odstotkov strokovnjakov na področju UI, med katerimi je večina Kitajcev, dela za ameriška podjetja.

Navedenih izzivov se, kot kaže, Evropska unija (EU) dobro zaveda. Zato Bruselj zavzema držo, da mora podatkovno gospodarstvo temeljiti na pravični in varni izmenjavi podatkov, hkrati pa zagotavljati učinkovito varstvo zasebnosti in osebnih podatkov. Žal pa so vlaganja evropskih podjetij na tem področju zanemarljiva v primerjavi z vlaganji ZDA in Kitajske.

Andrej Kotar je opozoril, da EU s svojim dokaj birokratskim pristopom izgublja dragoceni čas v globalni razvojni tekmi. Kot pozitiven rezultat evropskih prizadevanj je navedel projekt Gaia X, katerega namen je vzpostavitev povezovalne digitalne platforme, ki bo z ustvarjanjem podatkovnih prostorov na ravni EU pospešila skupna prizadevanja evropskega gospodarstva. Gre predvsem za poskus odgovora EU na strateško prednost ZDA in Kitajske na področju digitalizacije.

Kje šepa Slovenija

Če že EU po naložbah krepko zaostaja za obema globalnima velesilama, kje je po sposobnosti, da v gospodarstvo vključi in izkoristi priložnosti novih tehnologij, potem Slovenija? Vsaj približno oceno ponuja IMD World digital competitiveness ranking 2022.

Na lestvici IMD je na vrhu Danska s popolno stotico (100,00), sledijo ji ZDA (99,81), Švedska (99,81), Singapur (99,48) in Švica (98,23). Slovenijo najdemo na 37. mestu z oceno 71,45. Glavna ovira, da bi pri nas bolje izkoriščali možnosti digitalizacije, smo - vsaj po podatkih IMD - mi sami. Krepko nam namreč primanjkuje visoko izobražene tuje delovne sile, za kar gre razloge iskati v strogih pogojih priseljevanja. Precejšnja težava je tudi premajhna vloga države, ki bi lahko storila več za vzpostavljanje digitalnega ekosistema in stimulativenega inovacijskega ter raziskovalnega okolja.

V krovni strategiji razvoja informacijske družbe do leta 2030 (Digitalna Slovenija 2030) je jasno zapisano, da bodo »morala slovenska podjetja ne le pospešiti uvajanje posameznih (zahtevnejših) tehnologij, ampak se bodo morala (digitalne) preobrazbe lotiti celoviteje in bolj ambiciozno«. Pri tem ima ključno vlogo znova država, saj s sodelovanjem v evropskih projektih omogoča slovenskim podjetjem vstop v globalne poslovne tokove, s čimer krepi konkurenčnost domačega gospodarstva. Bistvena je tudi optimalna uporaba investicijskih sredstev, zlasti iz državnih in evropskih virov,

14. 11. 2023, Brdo pri Kranju

**Kako
izkoristiti
moč podatkov in
umetne inteligence
za ustvarjanje
poslovne
vrednosti.**

Vaši podatki, vaša super moč!

Your data, your superpower!

N A G R A D A



**ZA NAJBOLJŠI
DIGITALNI
PROJEKT
LETA 2023**

*Konferenca GoDigital 2023 je največja neodvisna poslovna konferenca na področju digitalizacije v Sloveniji. Letos bo potekala **14. novembra 2023**, na Brdo pri Kranju.*

*Gostila bo tako domače kot tuje strokovnjake. **Rdeča nit konference GoDigital 2023 - Vaši podatki, vaša super moč!** bo, kako izkoristiti moč podatkov in umetne inteligence za ustvarjanje poslovne vrednosti?*

Vsaka organizacija mora razmisliti in narediti načrt, kako uporabiti podatke za inoviranje in ustvarjanje poslovne vrednosti.

Bodite v koraku s časom – udeležite se konference GoDigital 2023 in izkoristite vašo super moč!

Na konferenci bomo tokrat že drugič podelili tudi nagrado GoDigital za najboljši digitalni projekt leta.





JURE MAKOVEC

Vlado Šarenac iz PwC Slovenija je opozoril, da obstajajo opazne razlike v naložbah v digitalizacijo med podjetji različnih velikosti in med različnimi državami.

kar poganja inovacije in vitalnost podjetij, ki oblikujejo trge.

Korona najmočnejši katalizator digitalizacije

»Osrednji katalizator slovenske digitalne transformacije in razvoja v zadnjih letih je bil koronavirus, ne pa zavedanje in naporji podjetij ali države,« je na konferenci o pametnih mestih in mobilnosti poudaril Vlado Šarenac, direktor za področje tehnološkega svetovanja za jugovzhodno Evropo pri PwC Slovenija. Na ravni Evropske unije je v tem obdobju kar 53 odstotkov podjetij poročalo o novih ukrepih digitalizacije, kot so ponujanje storitev na spletu, vlaganja v posodobitev programske opreme in podobno.

Indeks digitalizacije EIBIS Slovenijo uvršča med »dobre države«, v sam vrh pa sodimo po uporabi naprednih digitalnih tehnologij. Slovenska podjetja torej dobro izrabljajo napredne digitalne strategije, bistveno preveč pa za povprečjem EU zastajamo pri naložbah v izobraževanje in stopnji realiziranih informacijskotehnoloških projektov.

Tudi Šarenac je opozoril na nezavidljiv položaj EU v primerjavi z ZDA in Kitajsko, saj ima bistveno več raziskovalcev in neprimerljivo manj vlaganj v tehnologije na področjih UI. »To nam pove, da v EU znanja ne znamo unovčiti, kar velja tudi za Slovenijo,« je dodal Vlado Šarenac iz PwC.

Pogrešana država

Proces digitalne transformacije se v Sloveniji dogaja tudi na občinski ravni, kjer so občinske uprave najbolj osredotočene na zavarovanje informacijskih sistemov in zagotavljanje digitalnih storitev. »Kar pa vzbuja skrbi, je podatek (iz ankete občin v letu 2022), da pri nas kar 32 odstotkov občin ne namerava vlagati v usposobljenost kadra za implementacijo digitalnih rešitev,« je poudaril Vlado Šarenac in dodal, da je učinkovit razvoj pametnih mest mogoč le s postopno integracijo in adaptacijo tehnologij.

Vsi sogovorniki na okrogli mizi o razvoju pametnih občin v Sloveniji so bili soglasni, da je cilj pametnih skupnosti izboljšati življenje prebivalcev.



JURE MAKOVEC

»Na ravni države bi potrebovali eno krovno platformo, ki bi omogočala uporabljanje različnih storitev po vsej Sloveniji,« je dejal doc. dr. **Aidan Cerar** iz DOBA Fakultete.

»Z uvedbo pametnih aplikacij lahko predvidimo tudi nepredvidljive dogodke,« je dejal Matjaž Rakovec, župan mestne občine Kranj (MOK). Kranj, ki je tehnološko med najbolj razvitimi mestnimi občinami pri nas, je lani raziskovalna in svetovalna družba Gartner uvrstila med pet najboljših praks v Evropi. Matjaž Rakovec meni, da bi se lahko država zgledovala po zanosu nekaterih slovenskih občin pri uvajanju novih tehnologij. Opozoril pa je tudi na to, da velika razdrobljenost občin v Sloveniji ni v prid uvajanju novih rešitev.

Ravno pomanjkljivo delovanje mestnih uprav na tem področju je doc. dr. Aidan Cerar iz DOBA Fakultete označil za pri nas še vedno manjkajoči del simbiotičnega trikotnika med ključnimi deležniki pametnih mest (prebivalci, tehnološkimi ponudniki in mestnimi upravami oziroma državo). Nad problematiko posamičnih mestnih uprav pa se v praksi vse bolj kaže pomanjkljiva vloga države. Ta bi morala, tako Cerar, poskrbeti za interoperabilnost platform posamičnih mestnih občin, ki svojim občanom ponujajo storitve različnih ponudnikov. Na ravni države bi namreč potrebovali eno krovno platformo, ki bi omogočala uporabljanje različnih storitev po vsej Sloveniji, ne glede na ponudnike tehnologij v posamičnih mestih.

Medtem ko se velika pozornost namenja novim oblikam bolj trajnostne mobilnosti, pa pri razvoju pametnih mest in skupnosti ne smemo pozabiti na izjemno pomembna področja energetske učinkovitosti, trajnostne rabe virov in krožnega gospodarstva, pa je opozoril Alen Obrez, svetovalec župana mestne občine Celje.

Pametno je več kot le digitalno

Na koncu pa še sporočilo delu javnosti, ki ni tehnološko veščca, med katerimi so predvsem starejši. Pametna mesta in skupnosti bodo več kot zgolj digitalizirana bivanjska okolja. Pametna mesta in skupnosti bodo namreč morali ponuditi tudi nekatere analogne možnosti za uporabo novih storitev digitalnih platform. Le tako bodo zares pametna in vključujoča.



Za uspeh digitalne preobrazbe je torej odločilno podporno okolje, ki vključuje podjetniško in finančno podporo, dostop do raziskav in inovacij ter ekosistem digitalnih državnih storitev v kombinaciji s pametnimi mesti.

Pametne rešitve za modra mesta



Telekom Slovenije podpira trajnostni razvoj mest in skupnosti

V Telekomu Slovenije smo v skrbi za trajnostno bivanje in še boljšo kakovost življenja vzpostavili celovit nabor rešitev za občine, prebivalce v mestih in manjše kraje. Na ta način mesta in lokalne skupnosti postavljajo nove standarde na poti v bolj zeleno, varno in tehnološko naprednejšo krajino. Pot do pametnega mesta oziroma skupnosti podpiramo s celovitimi rešitvami, ki so prilagojene specifikam, velikosti in potrebam posameznega okolja. Pri tem lahko rešitev vzpostavimo kot storitev, torej brez investicije, ter poskrbimo tudi za vzdrževanje sistema in njegovo optimalno delovanje. Vse rešitve povezuje enotna platforma, ki je enostavna za upravljanje, ob tem pa je odprta tudi za povezave s tretjimi ponudniki in nadgradnje, ki jih bo prinesel nadaljnji tehnološki razvoj.

Sodobna mobilnost

Rešitve za pametno upravljanje prometnih tokov, parkirišč in polnilnih postaj za električna vozila so med najbolj priljubljenimi funkcionalnostmi. Sistem pametnega parkiranja za bolj učinkovito upravljanje parkirnih mest voznike samodejno usmerja na prosta parkirna mesta, s čimer vozniki prihranijo čas, poveča se pretočnost prometa in posledično zmanjša onesnaženost.

Skrb za energetska in okoljsko učinkovitost

V Telekomu Slovenije smo skupaj s partnerji razvili celovito rešitev energijskega upravljanja stavb, za spremljanje in sledenje porabe energije, varčevanje z energijo, optimizacijo nabave energije ter vzdrževanje opreme. Rešitve za pametna mesta pa vključujejo tudi spremljanje kakovosti zraka, ravnin hrupa, kakovost voda in podobno.

Lažje odločanje na osnovi podatkov

Občine in skupnosti lahko izbirajo med rešitvami digitalnih zaslonov, napisov, pametnih platform, spletnih in mobilnih aplikacij. Podatki, ki se ob tem zbirajo, pa postanejo zares uporabni, ko jih združujemo in predstavljamo tako, da so osnova za sprejemanje odločitev. Občine lahko do podatkov dostopajo v obliki nadzorne plošče, na temelju statističnih analiz, na primer o uporabi parkirišč, polnilnic ali porabi energentov in vode, pa lahko nato občinska uprava pripravi ustrezne ukrepe.

Celje je uvedlo mobilno aplikacijo Centralka in kartico z istim imenom

Odličen primer razvoja je Mestna občina Celje, ki je skupaj s Telekomom Slovenije in partnerji predsta-



TELEKOM SLOVENIJE, D. D., LJUBLJANA

vila mobilno aplikacijo Centralka in kartico z istim imenom.

Centralka izboljšuje sistem mobilnosti in s tem kakovost življenja v Celju ter združuje in digitalizira storitve mobilnosti v občini. Z njo lahko spremljamo prihode avtobusov na postaje in kupujemo vozovnice za vožnje s Celebusom, si izposodimo kolo v sistemu KolesCE, podprt pa je tudi pregled prostih parkirnih mest, plačilo parkirnine ter podaljševanje slednje na daljavo. Možen je tudi nakup mesečnih dovolilnic za parkiranje.

Župan Matija Kovač ob tem poudarja, da so Celjani s Centralko »dobili urbano izkušnjo, ki smo je sicer navajeni iz večjih svetovnih mest. Ena od glavnih prednosti pametnih mest je povezljivost. To pomeni, da so različne storitve, kot so v primeru Centralka za zdaj prometni sistemi, med seboj povezane in delujejo kot usklajena celota. Gre za premišljeno in trajnostno načrtovanje, ki je osredotočeno na blaginjo ljudi. Pametna mesta so tudi priložnost za vključujočo rast, saj si želimo, da tehnološki napredek ne povečuje razlik med različnimi skupinami prebivalcev, ampak jih zmanjšuje.«



Telekom Slovenije pot do pametnega mesta oziroma skupnosti podpre s celovitimi rešitvami, ki so prilagojene specifikam, velikosti in potrebam posameznega okolja.

ŠTIRI MESTNE OBČINE NA ČELU TEHNOLOŠKEGA IN TRAJNOSTNEGA RAZVOJA



Pametna mesta in skupnosti morajo z novimi tehnologijami poskrbeti za boljše življenjske razmere in zato v ospredje vedno postavljati potrebe prebivalcev.

SHUTTERSTOCK

Nove tehnologije so le orodja za izboljšanje bivanjskih pogojev, njihovo uvajanje mora biti zato premišljeno.

Klemen Koncilja

klemen.koncilja@finance.si

VSloveniji imamo kar nekaj zanimivih projektov, ki v življenje lokalnih skupnosti vpeljujejo prvine digitalizacije in izboljšave na področju mobilnosti, zdravja ter upravljanja energetskih virov. Pametna mesta oziroma skupnosti imajo za cilj predvsem dvig kakovosti bivanja, da bi torej postala kar najbolj prijazna za prebivalce. Seveda se izboljšave vsakdanjika nanašajo predvsem na vpeljavo novih tehnologij.

V ospredje postavljamo primere dobrih praks na področju pametnih mest in mobilnosti v Novem mestu, Celju ter Kranju in Logatcu.

V Novem mestu s spletom naravnih in digitalnih rešitev za boljše zdravje

Mestna občina Novo mesto namerava na območju Češče vasi zgraditi celovit športno-rekreacijski kompleks, ki bo namenjen pokrivanju potreb prebivalcev Novega mesta in okolice po aktivnem preživljanju prostega časa. Eden glavnih razvojnih korakov parka Češča vas bo izgradnja bazenskega kompleksa s 25-metrskim pokritim bazenom, ki bo v bližini večnamenske dvorane in bo zaokrožil načrtovani olimpijski športni center. V severnem delu parka so predvideni objekti in ureditve za potrebe konjeniškega centra, motorističnega parka, kampa in prostora za piknike, v zahodnem delu pa bo prostor za športno-rekreativne in sorodne dejavnosti, ki so bližje naravi in primerne za otroke, mladino, starejše, osebe s posebnimi potrebami, občasne obiskovalce in sprehajalce. S tem naj bi zahodni del območja dobil značaj izobraževalnega središča za spoznavanje narave ter spodbujanje aktivnega in zdravega življenjskega sloga.

Telekom Slovenije je ob tem v okviru projekta VARCITIES v mestni občini Novo mesto vzpostavil napredno IoT-platforno, ki jo je integriral tudi z okoljskimi senzorji ter odločevalcem omogočil celovit vpogled v stanje prek informacijske rešitve. Mestna občina Novo mesto je namreč za projekt razvoja in uvedbe napredne IoT-platfornе razpisala javno naročilo, na katero se je prijavil Telekom in bil tudi izbran.

V Telekomu Slovenije so že pred časom z namenom zagotavljanja trajnostnega bivanja in višje kakovosti življenja vzpostavili celovit nabor IoT-rešitev, ki so namenjene občinam in prebivalcem. Napredna IoT-platforna v Novem mestu je zasnovana tako, da omogoča kar največjo prilagodljivost in integracijo bodisi končnih naprav, torej senzorjev, števecv, kamer ali prikazovalnikov, bodisi drugih platform, ki upravljajo končne naprave, tako da je mogoča izpeljava raznovrstnih IoT-vertikal in rešitev.

»Sistem v Novem mestu omogoča povezano različnih IoT-vertikal, na primer energetika (daljinsko odčitavanje števecv, energijska učinkovitost objektov), pametno upravljanje razsvetljave, mobilnost, pametno upravljanje prometa in parkirišč, spremljanje okoljskih parametrov (kakovost zraka, temperatura, zračni pritisk, relativna vlažnost zraka, raven hrupa, vodostaj vodotokov) in še marsikaj,« pojasnjuje Matej Janko, produktni vodja za IoT-rešitve pri Telekomu Slovenije.

Veliko prizadevanj občine pri nas namenjajo urejanju do uporabnikov in okolja prijazne mobilnosti. Nekatere v svojih strategijah že vključujejo vpeljavo ene ali več rešitev za mobilnost, od rešitev za povezovanje javnega mestnega in drugega potniškega prometa do sistemov električne mobilnosti, uvedbe pametne mestne kartice, digitalizacije parkirišč in podobno.



MATJAZ JAMBRISKO

S centralko bo v Celju kmalu možno tudi v knjižnico, muzej in na različne prireditve.



S platforno so v Novem mestu pridobili središčno mesto zbiranja in upravljanja podatkov iz različnih naprav interneta stvari, ki zajemajo zelo različna področja od mobilnosti do kakovosti zraka in gibanja občanov.

Matej Janko,
Telekom Slovenije



JURE MAKOVEC

V Celju se osredotočajo na izboljšanje mobilnosti

Tako je tudi v Celju, kjer želijo z izgradnjo celovite infrastrukture za trajnostno mobilnost spodbujati pešačenje, uporabo koles in javnega prevoza. Z vzpostavitvijo pametnih rešitev si tako v Celju prizadevajo za učinkovito upravljanje prometa ter boljše informiranje prebivalcev o možnostih prevoza. S poudarkom na vključenosti in ozaveščanju želijo poskrbeti, da bo trajnostna mobilnost dosegljiva in privlačna za vse prebivalce Celja.

Zato so v sodelovanju s Telekomom Slovenije, katerega partnerja sta tudi podjetji Imovation in Nomago, uspešno vzpostavili in zagnali mobilno aplikacijo Centralka in kartico z istim imenom.

Nova aplikacija in kartica izboljšujeta sistem mobilnosti in s tem kakovost življenja v Celju (kolesarjenje, javni prevoz in parkiranje) ter združujeta in digitalizirata storitve mobilnosti v občini. Uporabniki centralke bodo verjetno veseli novega cenovnega modela, saj za vožnje plačujejo sproti, dokler vrednost voženj ne preseže zneska mesečne vozovnice. Še več, ko je znesek dosežen, uporabnik do konca meseca mestni prevoz uporablja brezplačno.

»Načrtujemo, da bomo v bližnji prihodnosti vertikalni mobilnosti (kolo, parkiranje, javni potniški promet) dodali tudi druge vertikale, ki bodo zajele tudi storitve knjižnice, obisk muzejev, prireditve, storitve mestne uprave, javnih zavodov in podjetij,« so zapisali v kabinetu župana mestne občine Celje.

Tako je mestna občina Celje dobila sodobno platformo, ki bo pripomogla h kakovostnejšemu ter bolj trajnostnemu in do okolja prijaznejšemu bivanju v mestni občini Celje.

Ob pomoči družbe T-2 so se digitalne preobrazbe lotili tudi v Kranju in Logatcu.

Kranj, prvak slovenske pametne preobrazbe

Kranj je eno od mest, kjer pospešeno vzpostavljajo koncepte trajnostnega in pametnega mesta. Posebno priznanje je mestna občina Kranj prejela od evropske komisije, ki je Kranj uvrstila v misijo 100 podnebno nevtralnih in pametnih mest do leta 2030. Velike zasluge za razvoj Kranja gredo vsekakor županu Matjažu Rakovcu, ki je velik zagovornik digitalizacije in s tem izboljšav za prebivalce mestne občine Kranj.

V Kranju so vsa občinska vozila zamenjali z električnimi in uvedli souporabo e-avtov v občinskih ustanovah. Vozila bodo polnili z elektriko iz mestnih fotovoltaike. V ta namen so sklenili javno-zasebno partnerstvo, ki je lahko za zgled tudi drugim občinskim upravam pri nas. Župan Rakovec je tudi predlagal ustanovitev kluba voznikov e-avtov, saj je tudi sam njihov zvesti uporabnik. V Kranju so vzpostavili še velik sistem e-koles, lotili so se tudi nakupa električnih avtobusov.

Mestna občina Kranj je v sodelovanju s podjetjem T-2 pripravila tudi mestno podatkovno platformo, ki bo na enem mestu omogočala zbiranje različnih podatkov iz okolja in o storitvah na območju občine. Platforma tako vzpostavlja učinkovito mestno upravljanje in pregled nad množico kazalnikov od kakovosti zraka, ravnanja z odpadki do različnih storitev.

V Logatcu z digitalizacijo do čistejšega okolja in boljših javnih storitev

Rešitve T-2 uporabljajo tudi v Logatcu, kjer se med drugim osredotočajo na učinkovito ravnanje z odpadki, kar se izraža v prikazu stanja zaboju na ekoloških otokih, alarmiranju ob nenadnih situacijah, obveščanju o odvozu komunalnih odpadkov in preprostem naročanju kosovnega odvoza.

Občani so že lani v uporabo dobili brezplačno aplikacijo Logatec Supermesto, ki omogoča vpogled v različna področja življenja v mestu: od meritev kakovosti zraka, pregleda prostih parkirnih mest za invalide in aktualnih prometnih informacij do novic, povezanih z občino, ter napovedi različnih dogodkov v Logatcu in okolici. Tako so v OŠ Tabor vpeljali pilotni projekt spremljanja kakovosti zraka v zaprtih prostorih, kar zagotavlja zdravo okolje za učence.



V Kranju so maja letos začeli uporabljati prve štiri sodobne avtobuse na električni pogon.

BORUT HOČEVAR



V Logatcu so ob pomoči podjetja T-2 vzpostavili svoj sistem souporabe električnih vozil, skirojev in koles Green Go.

ARHIV OBČINE LOGATEC

Prav tako je digitalizacija mestnih storitev prinesla nekatere pomembne prednosti poslovanja. Kombinacija elektronskega plačevanja mestnih storitev, začenši z možnostjo plačevanja komunalnih storitev, e-vlog in sistema za napredno analizo podatkov omogoča občanom enostavnejšo in učinkovitejšo komunikacijo z mestno upravo.

Štirje vzorčni primeri pametnih mestnih občin

Navedene štiri mestne občine s svojimi projekti za vzpostavljanje pametnih mest in skupnosti vsekakor orjejo ledino na področju digitalizacije in trajnosti pri nas. Kot takšne bi morale biti za zgled tudi preostalim mestnim upravam, saj dokazujejo, da lahko že male tehnološke spremembe prinesejo velike koristi za prebivalce.



100%
ONLINE
študij

Magistrski program

Menedžment pametnih mest

- ✓ ZA VAS, ki želite pridobiti magisterij zaradi osebnega razvoja in napredovanja.
- ✓ ZA VAS, ki delate ali želite delati v podjetjih in inštitutih, ki razvijajo napredne tehnologije ter ponujajo celovite pametne rešitve v energetiki, mobilnosti, komunalni ...
- ✓ ZA VAS, ki delate ali želite delati v javni upravi, občinah, lokalnih skupnostih, razvojnih agencijah ...
- ✓ ZA VAS, ki želite študirati fleksibilno.
- ✓ ZA VAS, ki gledate v prihodnost.

Unikaten interdisciplinarni program, ki vas popelje do iskanja novih rešitev v mestih in skupnostih, v katerem boste razvili kompetence za vodenje projektnih timov.

Mesta in skupnosti so glavna prizorišča ključnih izzivov sodobnega časa, ki jih moramo razumeti in znati reševati z vključevanjem prebivalcev za trajnostni razvoj in kakovostno življenje.



Vrsta programa:
Podiplomski magistrski program



Trajanje:
2 leti/120 ECTS



Strokovni naslov:
Magistrica/Magister poslovnih ved

OBLIKUJE SE STANDARDIZIRANI SKUPNI EVROPSKI PODATKOVNI PROSTOR

Ponudniki storitev bodo imeli boljše možnosti za hitrejšo inovativno oblikovanje ustreznih in povezanih rešitev, ki bodo spodbudile razvoj pametnih mest in skupnosti.

Vlado Kadunec, Branko Žnidaršič

Oktobra bodo na Združenju za informatiko in telekomunikacije (ZIT) pri Gospodarski zbornici Slovenije (GZS) začeli izvajati 18 milijonov evrov vreden projekt, v okviru katerega bodo v začetku prihodnjega leta objavili razpis za 12 projektov poskusnih uvajanj inovativnih skupnih evropskih podatkovnih prostorov.

Ti bodo omogočali gradnjo digitalnih infrastruktur prihodnosti za pametna mesta in skupnosti ter dostop do informacij o izkušnjah najnaprednejših pametnih mest pri uvajanju digitalnih rešitev in storitev za prebivalce.

Javni razpis bo objavljen predvidoma v prvem četrtletju 2024, odprt bo devet mesecev, postopek izbora bo razdeljen na tri javne pozive, na koncu pa bodo izbrali od 10 do 12 najboljših pilotnih projektov. Ena glavnih zahtev bo, da se bosta pri poskusnem projektu povezali dve državi oziroma njuni regiji ali mesti.

Predvidena vrednost vsakega pilotnega projekta bo od 2,5 do tri milijone evrov, sofinanciralo pa se bo 50 odstotkov te vrednosti. Preostalih 50 odstotkov bodo morali prijavitelji zagotoviti iz svojih virov. Ponudnikom prihodnje infrastrukture pametnih trajnostnih mest in skupnosti bodo na voljo priporočila za načrtovanje in gradnjo podatkovnih prostorov, kjer bodo opredeljeni standardi in pravila za prijavo na razpis.



Skupni evropski podatkovni prostori bodo omogočali gradnjo digitalnih infrastruktur prihodnosti za pametna mesta in skupnosti ter dostop do informacij o izkušnjah najnaprednejših pametnih mest pri uvajanju digitalnih rešitev in storitev za prebivalce.

Zavora skupnega trga EU: vsaka država ima svoje standarde

V evropski komisiji so pred časom ugotavljali, da je kljub skupnemu evropskemu prostoru in valuti še vedno preveč ovir in zastojev pri trgovanju oziroma poslovanju med državami in z drugimi velikimi svetovnimi trgi. Vzroke so našli v tem, da v EU še vedno nimamo vzpostavljenih skupnih standardov, da ima vsaka država in celo vsak ponudnik pravzaprav svoje, to pa povzroča zamudne zaplete na trgu oziroma med ponudniki in kupci.

Evropska komisija je zato v tako imenovani politiki digitalnega desetletja predvidela različne ukrepe, ki bi poenostavili poslovanje in trgovanje oziroma pri tem uvedli enake standarde in pravila na evropskem trgu. Eden od stebrov teh ukrepov je sklop zakonodaje za uporabo podatkov. V ta namen se bodo vzpostavili skupni evropski podatkovni prostori za področja, ki so skupna - na primer za energetiko, mobilnost, zdravstvo in druga področja. Taki skupni podatkovni prostori bodo pod dogovorjenimi oziroma določenimi pogoji in pravili omogočili uporabo določenih podatkov in njihovo izmenjavo, kar bo olajšalo in omogočalo hitrejšo ustrezne rešitve v trgovanju in poslovanju med državami.

Podatki, dostopni na enem mestu

Projekt koordinira združenje Odrpta in agilna pametna mesta (Open and Agile Smart Cities, OASC), sodelujejo pa še organizacije Euro Cities, European Network of Living Labs, AIT, Fiware Foundation in slovenski ZIT.

Kot nam je povedala Andreja Lampe, direktorica slovenskih projektov, so septembra končali pripravljani evropski projekt Podatkovni prostori za trajnostna pametna mesta in skupnosti (Data Spaces for Sustainable Smart Cities and Communities - DS4SSCC), v okviru katerega so pripravili tehnični načrt, gradnike, sheme vodenja in poslovne modele uvedbe podatkovnih prostorov za pametne skupnosti. Vse to bo zdaj podlaga za gradnjo skupnih podatkovnih prostorov.

Slovenija kot referenčna država

»Dejstvo, da je ZIT partner v konzorciju, ki pripravlja razpis za poskusno uvajanje inovativnega skupnega evropskega podatkovnega prostora, je priložnost, da tudi v Sloveniji oblikujemo konzorcij ponudnikov rešitev za pametna mesta, ki bo z nacionalnim pristopom referenčen v svetovnem in evropskem merilu,« pravi Andreja Lampe. Občine same namreč nimajo virov in ustreznih kadrov, da bi se lahko ukvarjale s takimi zahtevnimi tehnološkimi rešitvami. Z nacionalnim projektom bi se po besedah sogovornice na občinah lahko učili, kako v prihodnje vzpostavljati take projekte, ponudniki digitalnih rešitev in storitev pa bi s tako pridobljenim znanjem ustvarili konkurenčno prednost na tujih trgih.

Lampetova je posebej poudarila, da v ZIT le sodelujejo pri pripravi razpisa, slovenska mesta in ponudniki IT-rešitev pa se bodo morali samoiniciativno organizirati v konzorcij, ki se bo eventualno prijavil na omenjeni razpis. Kot je dejala, si želijo, da sodeluje tudi država in da projekt postane nacionalna referenčna rešitev, ki bi podjetjem dala znanje za ustvarjanje novih inovativnih rešitev, ki bi bile temelj za razvoj pametnih mest oziroma skupnosti. »Slovenija je zaradi majhnosti zelo primerna za nacionalne referenčne projekte, lahko bi postala referenčna država na tem področju,« je še dejala Lampetova.

Pozorni na primerno upravljanje podatkov

»Svet se je zaradi hitrega razvoja, tudi digitalizacije, znašel v zapletenem položaju,« je povedal Martin Brynskov, višji raziskovalec na Tehniški univerzi na Danskem in ustanovni direktor OASC. Ta položaj od nas zahteva konkretne odločitve za rešitev raznovrstnih težav, ki nastajajo zaradi tega. Ena izmed njih je velikanski obseg podatkov. Vedeti moramo, kam vsi ti podatki gredo, kakšen okoljski odtis puščajo, kaj bomo z njimi počeli, jih bomo obdržali ali zavrgli. »Zato je nujno, da upravljanje podatkov primerno uredimo - in tu bodo podatkovni prostori odigrali pomembno vlogo,« je razložil Brynskov.



Slovenija bi lahko postala referenčna država na področju skupnih podatkovnih prostorov.

Andreja Lampe,
ZIT GZS



ARHIV ZIT GZS



Država bi morala pri digitalizaciji postaviti enotne standarde.

Peter Geršič,
MO Novo mesto in
ZMOS



JURE MAKOVEC

Z dosedanjimi projekti pametnih mest in skupnosti so si v OASC pridobili že veliko izkušenj, tudi o tem, kako upravljati podatke. Ti so za zdaj zbrani predvsem na lokalni in nacionalni ravni, z oblikovanjem podatkovnih prostorov pa bodo zdaj še na evropski. Razlika med dosedanjimi platformami oziroma skladišči podatkov v oblakih in novimi podatkovnimi prostori bo v njihovem upravljanju. »Tako ne bodo vsi podatki zbrani v eni veliki vreči, ampak jih bomo primerno razporedili, združili in določili, kateri gredo v določene podatkovne prostore. Njihova uporaba bo tako preglednejša,« je še pojasnil Brynskov, ki je bil eden izmed govornikov na dogodku z naslovom »Kako do pametnih mest«, ki ga je organiziral Časnik Finance v sodelovanju z Združenjem za informatiko in telekomunikacije.

Svoje poslanstvo izpolnjujejo le kakovostni podatki

Člani OASC so tudi slovenska mesta Kranj, Škofja Loka, Idrija in Novo mesto. Peter Geršič, vodja razvojne pisarne MO Novo mesto ter predsednik odbora za digitalizacijo in pametna mesta v okviru Združenja mestnih občin Slovenije (ZMOS), je na okrogli mizi, ki je potekala v okviru omenjenega dogodka, dejal, da so s članstvom v OASC dobili veliko uporabnih informacij, podatkov in znanja. V svojih javnih naročilih tako zdaj že uporabljajo določbe, kakšnim standardom morajo določeni sistemi ustrezati.

V Novem mestu že izvajajo vrsto projektov, ki se navezujejo na pametno mesto. Tako so pri energetski prenovi vseh javnih stavb nove fasade opremili s tehnologijo interneta stvari, s katero spremljajo in upravljajo porabo energije. Podoben sistem jim pomaga tudi pri dinamičnem upravljanju vodovodnega sistema, kar je postalo v obdobju, ko zmogljivosti virov pitne vodne zaradi podnebnih razmer usiha, zelo pomembno.

Geršič je še poudaril, da si na ZMOS intenzivno izmenjujejo dobre prakse oziroma podatke. Čeprav ima teh 12 slovenskih občin različne poglede na razvoj, so si edini, da bi morala država pri digitalizaciji postaviti enotne standarde. Ker tega doslej ni bilo, so se oprli na lastne moči. Novo mesto je, denimo, član konzorcija Varcities. Najprej so razvili digitalno platformo na ravni celotnega konzorcija, nato pa še posebej na ravni Novega mesta. Zdaj se učijo, kako prenašati podatke, kaj ti podatki pomenijo in kako jih postaviti v kontekst. Vse to bo v veliko pomoč, ko bodo mestne občine dobre prakse prenašale na okoliške manjše občine, ki same praviloma nimajo dovolj virov za tovrstne aktivnosti.

Podatki morajo biti vedno osveženi

Igor Dimnik, direktor podjetja Kaliopa, kjer se ukvarjajo z geografskimi informacijskimi sistemi, je poudaril, da bi bilo lahko projektov v smeri pametnih mest več, če bi država s sofinanciranjem občinam pomagala razviti večje projekte. Mesta v napredne projekte namreč sili ekonomika, pri investicijah se morajo vesti racionalno, zato je tovrstnih celostnih projektov razmeroma malo.

Glede podatkov pa je dejal, da imajo veliko vrednost, če jih znamo razviti v pravo storitev. Pridobitev podatkov sicer ni tako velika težava, večja je njihovo sprotno osveževanje, kar je odločilnega pomena za učinkovito upravljanje pametnih mest.

Zaprti podatki nimajo prihodnosti

Gašper Žerovnik, vodja oddelka za digitalne transformacije v telekomunikacijskem operaterju T-2, kjer s platformo T-2 Pametna mesta povezujejo in spodbujajo digitalno preobrazbo mestnih storitev ter interakcijo z občani, je dejal, da na svoji platformi ne nameravajo zadrževati podatkov zase ali jih preprodajati. »Podatke upravljajo naročniki. Podatki se tako lahko agregirajo in naredijo uporabni, to je njihova dodana vrednost. Zaprti sistemi nimajo prihodnosti, zato gradimo odprto platformo, kjer so podatki na voljo uporabnikom,« je dejal Žerovnik. Svojo idejo so najprej validirali v občini Logatec, največji projekt trenutno poteka v MO Kranj, pred dnevi pa so pogodbo o uvajanju urbane platforme podpisali tudi v MO Ljubljana.

Novi zakoni za zaščito evropskega trga

Nena Dokuzov, odgovorna za izvajanje strategije digitalne preobrazbe gospodarstva na ministrstvu za gospodarstvo, turizem in šport, pa je spregovorila o novostih evropske zakonodaje. Novi akti ne želijo postaviti ovir za nadaljnji razvoj podjetij, ampak jih

”

Zaprti sistemi nimajo prihodnosti, zato gradimo odprto platformo, kjer so podatki na voljo uporabnikom.

Gašper Žerovnik,
T-2



JURE MAKOVEC

”

Novi evropski akti ne želijo postaviti ovir za nadaljnji razvoj podjetij, ampak jih zaščititi pred velikimi globalnimi podjetji.

Nena Dokuzov,
ministrstvo za gospodarstvo, turizem in šport



JURE MAKOVEC

”

Projektov v smeri pametnih mest bi bilo več, če bi država s sofinanciranjem občinam pomagala razviti večje projekte.

Igor Dimnik,
Kaliopa



JURE MAKOVEC

zaščititi pred velikimi globalnimi podjetji. Tako je Data Market Act oziroma zakon o trgu podatkov namenjen ščitenju konkurence v Evropi, da velika globalna IT-podjetja ne bi mogla priti do podatkov in jih uporabiti za svoje komercialne namene.

Akt o upravljanju podatkov pa spodbuja velika podjetja, ki imajo večji obseg podatkov, da omogočijo malim podjetjem dostop do teh podatkov in jim s tem prihranijo tudi do 40 odstotkov stroškov, ki bi jih sicer porabili, če bi podatke zbirali sami. Tu svojo vlogo odigrajo tudi podatkovni prostori, zato evropski instrumenti spodbujajo njihovo gradnjo, saj ti v nadaljevanju spodbujajo interoperabilnost in postavljanje enotnih standardov v teh podatkovnih prostorih.

PAMETNO MESTO

Platforma za upravljanje nepremičnega premoženja občin
omogoča analizo, organiziranje in transparenten pregled podatkov

1 Spletni produkt


2 Enostavna uporaba

3 Dostop 24/7

Enotna evidenca ter spremljanje in analiziranje nepremičnin

www.imagine.si/pametno_mesto





Polnilna infrastruktura je pomemben del nacionalnega energetskega podnebnega načrta (NEPN), ki ga Slovenija doslej še zdaleč ni dosegla, saj gredo trendi v napačno smer. Od leta 2005 do 2018 so namreč izpusti v prometu zrasli za četrtno.

SHUTTERSTOCK

OB TEJ HITROSTI RAZVOJA ELEKTROMOBILNOSTI BOMO BENCINARJE IN DIZLE VOZILI ŠE OD 30 DO 50 LET

Slovenci električne avtomobile doma polnimo v 80 do 85 odstotkih. Trenutno elektroomrežje pa zdrži 200 tisoč vozil, če jih bomo polnili na počasnih polnilnicah.

Miloš Milač

milos.milac@finance.si

Ima Slovenija dovolj polnilnic za električne avte, kakšen voznik lahko vzdržuje trenutno elektroomrežje, kakšni stroški nam grozijo zaradi neizpolnjevanja okoljskih ciljev in koliko bi stalo, če bi elektriko, pridobljeno iz sončne energije, spravili v hranilnike, smo se pogovarjali s strokovnjaki na konferenci Financ z naslovom Pametna mesta in mobilnost.

Na okrogli mizi o polnilni infrastrukturi smo zbrali strokovnjake z različnih, a med seboj zelo povezanih področij: Luka Strnada Peterco, vodja razvoja polnilne infrastrukture v Petrolu, Dušana

Lukiča, vodja projekta Nova mobilnost pri Porscheju Slovenija, Jurija Curka, svetovalca v Elektru Ljubljana, in Slavka Ažmana, vodjo delovne skupine za davke pri sekciji za motorna vozila v Trgovinski zbornici Slovenije. Kakšni so izzivi elektromobilnosti, kakšne omejitve omrežja, kakšne navade Slovencev pri polnjenju in kako je načrtan nacionalni energetski podnebni načrt, ki ima velik vpliv na elektromobilnost?

Petrol, ki je eden največjih ponudnikov polnjenja v Sloveniji, se je iz nafte prelevil v energetska družbo, saj je pošteno zavil tudi v smer elektrifikacije oziroma gradnje polnilnic z manjšo in večjo močjo.

»Leta 2012 smo zgradili prve polnilnice na ravni garažnega podjetja znotraj Petrola, resno pa smo se

tega lotili leta 2016 s projektom SODO. Za gradnjo smo se odločili predvsem zato, ker se je v zadnjem desetletju trg popolnoma spremenil. Pa pri tem ne gre le za nov energent, elektriko, s katero našim kupcem omogočamo mobilnost. Novo je tudi to, da poleg nas sedijo podjetja iz drugih panog, denimo iz elektrodistribucije, tu so trgovci z avtomobili, vsi skupaj smo zapeljali v isto panogo,« je uvodoma povedal **Luka Strnad Peterca**, vodja razvoja polnilne infrastrukture v Petrolu.



V dveh do treh letih še 15 hitrih polnilnic v Sloveniji

In kako naprej? »Naša temeljna strategija ostaja postavljanje polnilnic na naših bencinskih servisih na avtocestah, kjer tako naše lokacije oplemenitimo in jim podaljšamo življenjsko dobo. Poleg tega iščemo lokacije pred trgovskimi centri in v mestih. V prihodnjih od dveh do treh letih bomo na naših lokacijah zgradili 15 dodatnih hitrih polnilnic v Sloveniji, poleg tega pa še 10 na Hrvaškem.

Zanje bomo zakupili megavat moči in postavili lastne transformatorske postaje, kar pomeni nalozbo vsaj pol milijona evrov na lokacijo. Konec letošnjega leta bomo popolnoma prenovili obe počivališči BS Barje, kjer bomo moč povečali na 1,8 megavata. Moram pa reči, da se tranzicija v e-mobilnost vseeno dogaja počasneje, kot je sprva predvidela strategija ministrstva za infrastrukturo,« ugotavlja Strnad Peterca.

Prvo je postavil Elektro Ljubljana leta 2009

Elektro Ljubljana ima danes v lasti največjo mrežo elektropolnilnic, predvsem gre za počasne polnilnice moči do 22 kilovatov. Podjetje je prvo polnilnico postavilo leta 2009, v času, ko na trgu skoraj ni bilo električnih avtomobilov, polnjenje pa je bilo še brezplačno.

Zdaj je pomembno varovati omrežje, postavljati počasne polnilnice

Kako je danes? »Danes je dejstvo, da se e-mobilnost razvija, tudi če ne tako hitro, kot je bilo sprva napovedano, zato bomo tudi v prihodnje navzoči na tem področju - tudi zato, ker bo imel razvoj elektromobilnosti velik vpliv na električno omrežje, ta pa ima svoje fizikalne zakone, torej omejitve. Prepričan sem, da je treba tudi razvoj polnilne infrastrukture razvijati pametno, torej da ne obremenjuje omrežja bolj, kot je sploh mogoče, in da cena ostane razumna,« pravi **Jurij Curk**, svetovalec uprave v Elektru Ljubljana, zato se v podjetju osredotočajo predvsem na počasno polnjenje in iščejo lokacije, kjer so avtomobili parkirani dlje časa.

»V tem primeru ga lahko polnimo tudi z manjšo močjo, še zlasti v času, ko elektrika prihaja iz sončne energije. V nasprotnem primeru se odpirajo novi izzivi, denimo hranjenja energije,« še dodaja.



Iz avtotrgovca je zrasel ponudnik storitev

Porsche Slovenija je projekt mobilnosti Moon zagнал pred štirimi leti in se tako iz klasičnega trgovca oziroma distributerja preobrazil v ponudnika storitev - polnilnic, sončnih elektrarn, danes tudi storitve polnjenja. Kot je dodal Dušan Lukič, vodja projekta Nove mobilnosti v podjetju, so s polnilno infrastrukturo začeli opremljati lokacije trgovcev in serviserjev znamk skupine Volkswagen.

Danes gradi polnilnice, razvija digitalne rešitve

Dušan Lukič, vodja projekta Nova mobilnost pri Porscheju Slovenija: »Začeli smo, takrat kar vizionarsko, s hitrimi polnilnicami moči 50 kilovatov, čeprav so bile takrat še zelo redke. Hitro smo se zavedeli, da imamo kar nekaj prostih lokacij s hitrimi polnilnicami, zato smo te umestili v sistem in jih odprli za javnost. Objekte smo nadgradili s sončnimi elektrarnami in tako poskrbeli, da je energija, pretočena prek polnilnic v baterije, zelena. Ko smo zaslutili, da elektroomrežje ne bo preneslo neskončnega dodajanja sončnih elektrarn in polnilnic, smo začeli razvijati pametne digitalne rešitve, ki krmilijo polnilnice, elektrarne in moč polnjenja, ter tako dobili celoten ekosistem, ki ga sestavljajo polnjenje v hišah, v strnjenih naseljih in na drugih javnih mestih. V zadnjem delu prihodki strmo rastejo, vsako leto se podvojijo.

Hkrati seveda razmišljamo o širitvi, a hitro naitimo na ovire. Le v drugi polovici minulega leta smo oddali 20 vlog za priključke 600-kilovatih polnilnic na tranzitnih koridorjih, odobrena je bila le ena. To je sicer mogoče rešiti z novimi tehnologijami, kar prav tako nekaj stane. Preprosto dejstvo je, da se stroškom pri gradnji polnilne infrastrukture ne bomo mogli izogniti. Vprašanje je le, ali bomo plačali strošek v kabljih, cesti do lokacije povezave ali hranilnikih. Treba bo najti konsenz.«

Elektro Ljubljana: Podjetja razumejo, zasebniki ne

»Pogosto se zgodi, da podjetjem zavrnamo priklop megavata moči, a se nikoli ne pritožujejo. Ko pa se na nas obrne zasebnik, ki bi rad postavil desetkilovatno elektrarno, pa zavrnitve nikakor ne zna prenesti - in že smo v časopisih,« se je odzval **Jurij Curk** iz Elektra Ljubljana. »Dejstvo pač ostaja: priključimo se lahko tam, kjer je na voljo zadovoljiva moč, drugje pa pač ne. Ko gre za stroške, bi moralo veljati načelo, da jih plača tisti, ki jih povzročijo,« je še dodal.

»Polnilna infrastruktura je pomemben del nacionalnega energetskega podnebnega načrta (NEPN), ki ga Slovenija doslej še zdaleč ni dosegla, saj gredo trendi v napačno smer. Od leta 2005 do 2018 so namreč izpusti v prometu zrasli za četrtnino,« je nadaljeval **Slavko Ažman**, vodja delovne skupine za davke pri sekciji za motorna vozila v Trgovinski zbornici Slovenije.



Napovedujejo se nam visoke kazni pri trgovanju z emisijskimi kuponi

»Dejstvo pa je, da je promet najbolj problematičen sektor na področju okolja, hkrati je edini med sektorji, kjer se izpusti povečujejo,« nadaljuje Ažman in dodaja, da smo cilje na področju prometa, postavljene v letu 2020, sicer dosegli, ti so bili postavljeni na 27-odstotno povečanje, a nam je pri tem pomagala predvsem epidemija koronavirusa. »Z ukrepi ne moremo več čakati, drugače bo vsako leto težje zmanjšati izpuste in doseči cilje, promet pa bo del trgovanja z emisijskimi kuponi. Torej, vsak liter bencina bo moral biti pokrit z emisijskimi kuponi. Glede na to, da moramo vsako leto za pet odstotkov zmanjšati izpuste, lahko neizpolnjevanje ciljev pomeni tudi precejšnjo rast cene bencina. Dražji bencin dejansko lahko celo pomaga izpolnjevati cilje – če bo dražji, se bomo manj vozili.«

Bencinske in dizelske avte bomo preganjali še od 30 do 50 let

»Če se bo trg razvijal s takšno hitrostjo, kot se je doslej, s tem mislim tudi na infrastrukturo polnjenja, bomo potrebovali 30 ali celo 50 let, da bomo s cest spravili vse bencinske in dizelske avtomobile. Dejstvo je namreč, da je ta hip v Sloveniji le 40 tisoč električnih avtomobilov, celoten voznik park pa je velik 1,2 milijona avtomobilov,« se je odzval **Dušan Lukič** in poudaril, da se odpirajo še druge težave, ki niso tehnične narave.

Težave so tudi drugačne, sistemske

»Sam, denimo, svoje polnilnice ne morem dati v uporabo sosedu, čeprav večji del dneva ni v uporabi. To je dejansko nemogoče oziroma je pravno preveč zapleteno. Težava je obračun DDV na polnjenje, ki je opredeljeno kot dobava blaga, in ne kot storitev. Če bi želel svojemu porabniku obračunati DDV, ko bo polnil v Nemčiji, mu moram obračunati nemški DDV. To pa pomeni naložbo vsaj 50 ali sto tisoč evrov za registracijo.«

Polnilnic je pri nas načeloma dovolj

V Evropi število polnilnic raste prepočasi, je komentiralo združenje avtomobilskih proizvajalcev ACEA. Kaj pa v Sloveniji?

»Če sodim po navadah naših uporabnikov, velja, da vsaj v 75 odstotkih polnijo doma, torej število polnilnic še ni težava,« je odgovoril Lukič. »Imamo le nekaj primerov, ko so uporabniki povečali moč zaradi nakupa električnega avtomobila. Polnjenja doma je danes kar med 80 in 85 odstotki. Trenutno omrežje zdrži 200 tisoč vozil, če jih bomo polnili na počasnih polnilnicah,« meni Jurij Curk iz Elektra Ljubljana.

Pogoj je velik delež domačega polnjenja

Tudi Luka Strand Peterca iz Petrola opaža, da bo v prihodnje vse več polnjenja doma, saj bodo večje



MILOS MILAC

V Sloveniji je ta hip 40 tisoč električnih avtomobilov, celoten voznik park pa je velik 1,2 milijona avtomobilov.

baterije omogočale večje dosege in manj postankov na javnih polnilnicah. Dodaja še, da vse več uporabnikov avtomobile polni v službi. Podjetjem omogočajo tudi obračun pretočene elektrike, ki jo zaposlenemu plačajo prek potnega naloga.

»Dodal bi še, da je Slovenija posebna zaradi velike razseljenosti, kar pomeni, da Evropi ne bomo sledili po številu polnilnic na prebivalca ali električni avto. Po drugi strani pa bo gradnja polnilne infrastrukture zahtevnejša, saj je zanjo potrebno precej več soglasij kot v drugih državah EU, kjer se prebivalci vse bolj preseljujejo v mesta.«

Koliko bi stalo, če bi sončno energijo spravili v hranilnike

»Verjamem, da moramo bolje izkoristiti sonce, seveda z neposredno porabo v času, ko sije. Če pa bi želeli z energijo, pridobljeno iz sonca, dobavljati vso električno energijo, ki jo dobavlja Elektro Ljubljana (4,2 teravatne ure na leto), bi morali za baterije odšteti 330 milijard evrov, da bi pridelano energijo shranili,« dodaja Jurij Curk iz Elektra Ljubljana.

Tehnično področje, pa toliko različnih mnenj

»Zakaj je na področju, kjer je veliko strokovnjakov, toliko različnih mnenj?« je goste pobaral direktor in glavni urednik Financ Peter Frankl. »Inženirji smo postali pravniki, glede pravnikov pa veste, kako je,« je v šali odgovoril Jurij Curk. »Vsak strokovnjak gleda svoje ozko področje, nenadoma se znajdeš v množici področij. Treba bo več sodelovati in se pogovarjati,« pa se je odzval Dušan Lukič.

Se res tako mudi?

Če razmišljate o postavitvi sončne elektrarne, je zdaj skrajni čas, da ukrepate in prehitite nova pravila, ki bodo s 1. januarjem 2024 podražila vašo investicijo.

Tedaj se namreč ukinja t. i. sistem neto meritev oziroma net metering, finančno najugodnejši način obračunavanja električne energije za objekte z lastno sončno elektrarno (z močjo do 43 kilovatov).

Kako deluje net metering?

Po trenutno veljavnem sistemu se razlika med (v omrežje) oddano in (iz omrežja) porabljeno električno energijo obračuna ob koncu koledarskega leta. Elektrodistributer vam v primeru, da ste iz omrežja potrebovali več elektrike, kot ste je vanj oddali, izstavi račun za razliko med obema. Samo za ta del porabe plačate tudi omrežnino. Pravilno dimenzionirana sončna elektrarna na letni ravni proizvede toliko električne energije, kolikor je porabite, zato do razlik ne prihaja in s tem nimate dodatnih stroškov.

Spremembe in ključni datumi

Za sončne elektrarne, za katere bo vloga za soglasje za postavev in priklop oddana v letu 2024 ali kasneje, se bo razlika med oddano in prejeto energijo obračunavala vsak mesec. Pozimi, ko boste imeli veliko večjo porabo kot proizvodnjo, boste električno energijo plačevali, poleti, ko boste imeli presežke, pa jo boste

dobavitelju prodajali, a po nižji ceni, saj bo presežkov na trgu tedaj veliko. Tudi omrežnino boste morali plačati za prav vso elektriko, porabljeno iz omrežja. Od kdaj jo bo treba plačevati tudi za elektriko, ki jo boste v omrežje oddali, ni jasno. Prav tako bomo še videli, kje se bo ustalila cena, po kateri vam bodo plačevali neto mesečne presežke.

Izplača se pohitati

Čim prej sprožite postopke za oddajo vloge. Ker je treba navesti kar nekaj konkretnih podatkov, vam svetujemo, da se po pomoč obrnete na znamko MOON. Njihovi strokovnjaki podatke pridobijo na podlagi natančne zasnove vaše sončne elektrarne, prilagojene vašim potrebam. Razbremenili vas bodo tudi izpolnjevanja vloge in vlogo nato vložili.



Več informacij najdete na **vrhunskaemobilnost.si** ali na številki **080 88 46**.



**Že v 3 tednih*
do vloge za
soglasje**

Čas se izteka

Le še do **31. decembra** je čas, da pri elektrodistributerju vložite **vlogo za soglasje za postavitev in priklop** vaše sončne elektrarne v omrežje. Tako si boste še lahko zagotovili obračunavanje po **finančno najugodnejšem sistemu neto meritev**. Ta vam zagotavlja hitrejšo povrnitev vaše investicije.

Ker je v tem primeru čas zares denar, vam pri znamki MOON zagotavljamo, da bomo vašo vlogo pripravili v **zgolj treh tednih*** po prejemu povpraševanja.

Oglasite se nam čim prej, pravočasno oddajte vlogo in prehitite nova pravila.

VEČ INFORMACIJ



vrhunskaemobilnost.si

* Velja v primeru takojšnjega naročila in potrditve termina oglada (t. i. home check) po prejemu informativne ponudbe, takojšnje potrditve ponudbe po ogledu in takojšnjega podpisa pogodbe o nakupu sončne elektrarne po prejemu. Prizdružimo si pravico do podaljšanja roka na več kot tri tedne v primeru višje sile. Upoštevana bodo povpraševanja, ki bodo oddana najkasneje do 1.12. 2023.

ZAKAJ JE V SLOVENIJI TAKO TEŽKO UVAJATI MOBILNOST KOT STORITEV

Spreminjanje navad mobilnosti je težaška naloga. Skoraj utopija ali pobožne želje za vse, ki ostajajo v conah udobja svojega malega sveta brez občutka za sočloveka, družbo in ne nazadnje naš planet.



JZ/TNP

Miloš Milač

milos.milac@finance.si

Pred desetletjem so v javnost pricurjale prve ideje, da si bomo v prihodnje avtomobile delili, jih le najemali za čas, ko jih bomo potrebovali, lastništvo pa bo počasi utonilo v pozabo. Takšen projekt souporabe oziroma car sharinga sta v življenje spravila Daimler in BMW v nekaj večjih evropskih mestih. Kar hitro sta ga ugasnila, ostalo pa je le pri idejah.

Kako je danes in kako je s souporabo v Sloveniji? V preteklosti smo od proizvajalcev dobili pojasnila, da je Ljubljana premajhna, da bi se sistem souporabe splačal. Vseeno so nekateri vztrajali, tukaj pa so prvi sadovi vlaganja v novo mobilnost. Na tem področju je med proizvajalci avtomobilov najbolj dejavna slovenska Toyota. Med drugimi ponudniki pa Avantcar s storitvijo Avant2Go. Spremljali smo oba ponudnika in ugotovili, da sta v minulih letih v projekte souporabe predvsem veliko vlagala, dobila pa le malo.

Zakaj je tako težko?

»Spreminjanje navad mobilnosti je težaška naloga. Skoraj utopija ali pobožne želje za vse, ki ostajajo v conah udobja svojega malega sveta brez občutka za sočloveka, družbo in ne nazadnje naš planet. Za vse preostale, in k sreči nas ni več tako malo, pa je ponujanje alternativ lastništvu avtomobila in zagotavljanje trajnostnih oblik mobilnosti, s katerimi presegamo problematiko razpršenosti poselitve, pomanjkljivosti sistema javnih prevozov in si prizadevamo za zmanjšanje števila potovanj z osebnimi avtomobili, prav posebna strast,« so svoja prizadevanja in razmišljanje pojasnili v slovenski Toyoti.

Toyota poskuša in ne odneha

Toyota, ki globalno že dolgo časa poudarja, da se bo proizvodnja avtomobilov zmanjševala, da so novi kupci proizvajalca mesta in da bo mobilnost kot storitev postala nova tržna niša, ki bo mesta med drugim očistila prometnih zastojev in pripomogla k zmanjšanju izpustov, je pred leti v Sloveniji zagnala sistem souporabe avtomobilov za podjetja v ljubljanskem BTC, lani so zagnali še prevoze na zahtevo v Kočevju, letos pa so se pridružili Triglavskemu na-

V Triglavski narodni park je pred kratkim zapeljal Toyotin električni kombi proace EV shuttle.

rodnemu parku z električnim vozilom toyota proace verso EV shuttle.

Električni kombi bo reševal mobilnost v TNP

Tako so v Logu pod Mangartom predstavniki Javnega zavoda Triglavski narodni park slovesno predali električno vozilo občini Bovec. Prvo tovrstno vozilo je uporabljeno za prevoze v lokalni skupnosti. Pripomoglo bo k umirjanju prometa in s tem blaženju podnebnih sprememb. Zakaj v tem okolju? »Ker je trajnostna mobilnost eno izmed prednostnih področij delovanja Javnega zavoda Triglavski narodni park (JZ TNP), predvsem pa je pomembna kot podpora domačinom na tistih lokacijah, kjer je javni potniški promet izredno omejen oziroma ne obstaja, pa tudi z usmerjanjem obiska,« so nam pojasnili.

V okviru podpore parkovnim lokalnim skupnostim pri uresničevanju naložb in razvoju ukrepov, ki spodbujajo k rabi trajnostne mobilnosti ter hkrati pripomorejo k boljši kakovosti življenja lokalnega prebivalstva, je JZ TNP v okviru sredstev Podnebnega sklada - trajnostna mobilnost 2022-2023 izvedel nakup električnega vozila toyota proace verso EV shuttle kombi za prevoz potnikov v lokalni skupnosti. Na slovesnosti v Logu pod Mangartom so predstavniki JZ TNP vozilo predali v brezplačno uporabo občini Bovec.

Širitev storitve še na druge občine

V Bovcu so zadovoljni s pridobitvijo. »Želim, da bi tudi preostale parkovne občine v prihodnje dobile takšno vozilo za prevoze prebivalcev v lokalni skupnosti. Veseli smo, da smo del Triglavskega narodnega parka, ki ni več le skupek omejitev, ampak nas vse bolj povezuje in vsaka parkovna občina ima kaj od tega. Ponosni smo, da smo del te celote,« je povedal župan občine Bovec Valter Mlekuč.

»Veseli nas, da smo lahko del te zgodbe, s katero naslavljamo trajnostno mobilnost in javni potniški promet. Trajnostna mobilnost smo vsi že poseebili in je nova razvojna paradigma v teh naših dolinah. Trudimo se, da je ta razvoj celosten in da poteka sistemsko.« Opozoril je še na potrebo po sistemskem financiranju organiziranih javnih prevozov in trajnostne mobilnosti, ki se skladno razvija na celotnem območju Julijskih Alp,« pa je dodal direktor Posoškega razvojnega centra Simon Škvor.

Izzive uvajanja nove mobilnosti na podlagi souporabe je dobro izkusil tudi ljubljanski Avantcar, ki ponuja storitev kratkoročnega najema vozil Avant2go.

Tektonski premiki v zadnjih 20 letih

»Leta 2003 je slovenski trg dojemal storitev najema vozil le kot alternativo prevoza turistom oziroma tujim, v glavnem letalskim gostom. Pojem električne mobilnosti takrat pri nas tako rekoč še ni obstajal. Tudi pametnih telefonov in povsod navzoče digitalizacije še ni bilo. Bili smo v nekakšnih začetnih obdobjih širše 'internetizacije'. Večina avtomobilov je bila lastniška in brez zunanje financiranja. Danes, po 20 letih, imamo jasen konsenz, da so prihodnost



Trajnostna mobilnost je eno izmed prednostnih področij delovanja Javnega zavoda Triglavski narodni park, predvsem pa je pomembna kot podpora domačinom na tistih lokacijah, kjer je javni potniški promet izredno omejen oziroma ne obstaja, pa tudi z usmerjanjem obiska.

Tako je nov električni kombi v TNP pozdravila **Majda Odar**, vodja informacijsko-izobraževalne službe v Triglavskem narodnem parku.



Vodenje souporabe je izjemno zahtevno in kompleksno, saj gre za multidimenzionalno storitev, ki poteka v realnem času, nepretrgano, ter omogoča mobilnost za različne potrebe in v različnih okoljih.

Matej Čer in **Gašper Žvan**, Avantcar



stoodstotno električni pogon, prehod od lastništva k mobilnosti kot storitvam, čedalje več oblik nakupe prek zunanje financiranja,« pojasnjujeta Matej Čer in Gašper Žvan iz Avantcara.

Leta 2015 je Avantcar v Ljubljani zagnal pilotni projekt souporabe stoodstotno električnih vozil z vsemi prednostmi za ljudi in mesto, ki jih tak sistem lahko omogoči. Junija 2016 so tudi uradno predstavili projekt in ga takoj po poletju s prvimi uporabniki že zagnali. Najprej s 30 vozili na 12 lokacijah, pri čemer smo takrat ocenili, da bi lahko prelomno točko dosegli v petih letih in s 500 vozili v floti. Danes imajo registriranih že 40 tisoč uporabnikov, svojo storitev ponujajo v Ljubljani, v Kranju in nekaj drugih slovenskih mestih, projekt je podjetje stal že več kot deset milijonov evrov, prvo prelomno leto, ko bo posloval z dobičkom, pa bo šele letošnje, sta napovedala sogovornika.

Souporaba je logistična nočna mora

Kaj sta ugotovila v tem času? »Da je vodenje souporabe izjemno zahtevno, souporaba pa je še primerljivo bolj zahtevna in kompleksna, saj gre za multidimenzionalno storitev, ki poteka v realnem času, nepretrgano ter omogoča mobilnost za različne potrebe in v različnih okoljih. Zavedati se je treba, da mora tehnologija delovati ter storitev biti na voljo z vsemi podpornimi procesi 24 ur, vsak dan, vse dni v letu. Hkrati smo ugotovili tudi, da deluje komplementarno s preostalimi rešitvami mobilnosti in strankam, tako poslovnim kot zasebnim, omogoča možnost sprotne kombinatorike z, denimo, daljšimi najemi ali upravljanjem voznega parka glede na njihove trenutne potrebe.«



VSAK NAPREDEK ŠTEJE

TOYOTA POJDIMO ONKRAJ MEJA