



SRIP PAMETNA MESTA IN SKUPNOSTI

AKCIJSKI NAČRT 3. faza 2020-2022

VERTIKALA EKOSISTEM PAMETNEGA MESTA

februar 2020



Vsebina

1	Vertikala Ekosistem Pametnega Mesta.....	3
1.1	Strategija razvoja	3
1.1.1	Umestitev v globalne trende, verige in trge z opredelitvijo prihajajočih tehnologij	4
1.1.2	Primerjalne prednosti deležnikov v Sloveniji glede na konkurenco	5
1.1.3	Popis subjektov na področju z opredelitvijo naložbenih sposobnosti.....	5
1.1.4	Opredelitev ciljev in kazalnikov uspešnosti.....	7
1.2	Načrt aktivnosti skupnega razvoja	10
1.2.1	Fokusna področja in tehnologije.....	14
1.2.2	Uvajanje horizontalnih omogočitvenih tehnologij v vertikalne verige vrednosti	15
1.2.3	Povezovanje in razvoj skupnih RRI iniciativ	15
1.2.4	Osredotočanje raziskovalnih kapacitet	21
1.3	Načrt aktivnosti na področju internacionalizacije	22
1.3.1	Poslovna strategija.....	23
1.4	Aktivnosti na področju razvoja človeških virov	23
1.5	Aktivnosti na področjih razvoja skupnih storitev in spodbujanje podjetništva	23
1.5.1	Razvoj skupnih storitev	23
1.6	Realizacija in časovnica opredeljenih aktivnosti.....	23

1 Vertikala Ekosistem Pametnega Mesta

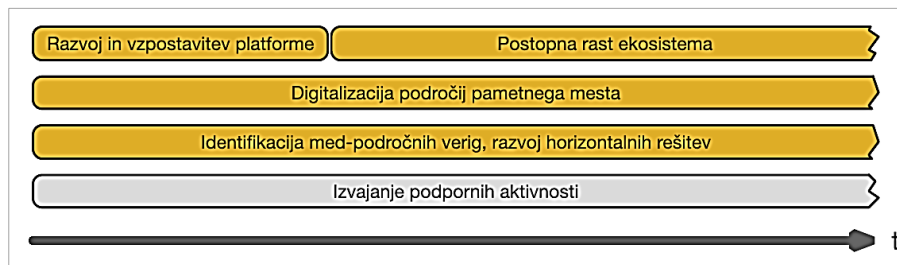
1.1 Strategija razvoja

Več kot polovica svetovnega prebivalstva trenutno živi v urbanih območjih. Do leta 2050 naj bi ta delež dosegel 80 %. Mesta so središča gospodarske dejavnosti, ustvarjanja znanja, inovacij in novih tehnologij. Tehnološke rešitve, ki jih prinašajo pametne tehnologije bodo v prihodnosti še izraziteje vplivale na kakovost življenja prebivalcev mest in skupnosti.

Ekosistem PMiS

Ekosistem pametnega mesta je **živ organizem, ki se ves čas razvija in dopolnjuje**, tako kot se razvijajo in dopolnjujejo rešitve na posameznih področjih pametnega mesta ter **horizontalne rešitve**. Predpogoj za njegovo vzpostavitev in delovanje pa je zagotovitev ključnih **tehnoloških, organizacijskih, pravnih in poslovnih pogojev**, ki omogočajo povezovanje deležnikov. S tem dobiva ekosistem pametnega mesta osrednjo povezovalno vlogo vseh področij pametnega mesta. Skladno s tem je zasnovana **strategija razvoja ekosistema pametnega mesta**:

1. **Razvoj in vzpostavitev povezovalne platforme** za integracijo področij pametnega mesta,
2. **Digitalizacija posameznih področij pametnega mesta** skladno z njihovimi akcijskimi načrti in strategijami razvoja,
3. **Identifikacija med-področnih verig in razvoj horizontalnih rešitev**, ki povezujejo posamezna področja pametnega mesta,
4. **Postopna rast ekosistema** z vključevanjem aplikacij, podatkov in storitev posameznih področij pametnega mesta ter povezanih, horizontalnih rešitev.
5. **Izvajanje podpornih aktivnosti**, kot so:
 - identifikacija in razvoj vzdržnih poslovnih modelov,
 - razreševanje organizacijski, pravnih in poslovnih vprašanj,
 - promocija ekosistema med deležniki posameznih področij pametnega mesta,
 - internacionalizacija,
 - svetovanje, izobraževanje, prenos znanja,
 - razvoj kadrov,
 - upravljanje, to je spremljanje in usmerjanje delovanja ekosistema.



Slika 1: Sklopi aktivnosti strategije razvoja ekosistema pametnega mesta

1.1.1 Umestitev v globalne trende, verige in trge z opredelitvijo prihajajočih tehnologij

V skladu z usmeritvami nove finančne perspektive *Obzorje Evropa*¹ HEU 2021-2027, kje je opredeljenih pet strateških tematskih področij (misij), med njimi tudi področje **Klimatsko nevtralnih in pametnih mest**, je logična in nujna vključitev v aktivnosti, ki so del omenjenega področja.

Ekosistem PMiS

Mnoga evropska mesta (npr. Lisbona, Helsinki, Manchester, Barcelona, Solun, Oulu...²) razvijajo strategije, kako postati "pametnejša" in hkrati trajnejša in klimatsko nevtralna. Pri tem večinoma izhajajo iz potreb mesta ter iz priložnosti, ki jih na tem področju ponuja **inovativna uporaba informacijsko-komunikacijskih tehnologij**, še posebej širokopasovnih povezav, internetnih storitev in aplikacij. **Sposobnost inoviranja** je eden najpomembnejših elementov, ki ga omenjene strategije skušajo zagotavljati z **odprtimi inovacijskimi ekosistemi, globalnimi inovacijskimi verigami** in z zagotavljanjem **socialne vključenosti**, to je z omogočanjem in spodbujanjem posameznika in družbe kot celote k sodelovanju.

Posebej pomemben trend na področju pametnih mest je vzpostavljanje ekosistemov, ki se navzven, to je proti meščanu, kažejo kot **informacijsko-storitvene platforme**, prek katerih različne ciljne skupine dostopajo do odprtih storitev in informacij pametnega mesta. Pomembna ciljna skupina so poleg **upravljavcev mesta in samih meščanov tudi razvijalci**, start-up-i in druge organizacije, ki platformo izkoriščajo kot vir informacij pri razvoju novih produktov. Na ta način ekosistemi kot platforme spodbujajo **podjetništvo** in povečujejo občutek vključenosti.

Na področju pametnih mest je povezovanje v tovrstne ekosisteme dodatno spodbujeno z rezultati številnih evropskih projektov in javno-zasebnih iniciativ pametnih mest, ki kažejo, da se je v preteklosti večino napora vlagalo v posamezna področja, kot npr. v učinkovito rabo energije, optimizacijo prometa ipd. ali v reševanje akutnimi težav posameznega mesta. Ta področja so posledično ostala **nepovezana**, mesto pa z velikim

¹ https://ec.europa.eu/info/horizon-europe-next-research-and-innovation-framework-programme_en

² H. Schaffers, N. Komninos, M. Pallot, Smart Cities as Innovation Ecosystems Sustained by the Future Internet, 2014

neizkoriščenim potencialom, ki ga prinaša povezovanje in s tem priložnost za identifikacijo med-področnih vrednostnih verig.

1.1.2 Primerjalne prednosti deležnikov v Sloveniji glede na konkurenco

Ključne primerjalne prednosti Slovenije proti mnogim drugim državam pri vzpostavljanju ekosistemov pametnih mest so v **majhnosti** in **homogenosti**. S slednjim je tu mišljeno to, da imamo na mnogih področjih enotne in centralne sisteme, ki so bistveno lažje obvladljivi v smislu informatizacije kot pa distribuirani ali federirani sistemi. Tako imamo na področju zdravstva, če se omejimo zgolj na to področje, enoten sistem čez celo državo, en sam Zavod za zdravstveno zavarovanje, en Nacionalni inštitut za javno zdravje ipd.

Pomembna prednost izhaja tudi iz dejstva, da smo v Sloveniji ekosistem pametnega mesta že gradili (v okviru programa pametne specializacije EkoSMART, TRL 3-6), kar nas postavlja ob bok najnaprednejšim "pametnim mestom". Pridobljene izkušnje, lahko predstavljajo pomembno prednost pri prodiranju na tuje trge.

1.1.3 Popis subjektov na področju z opredelitvijo naložbenih sposobnosti

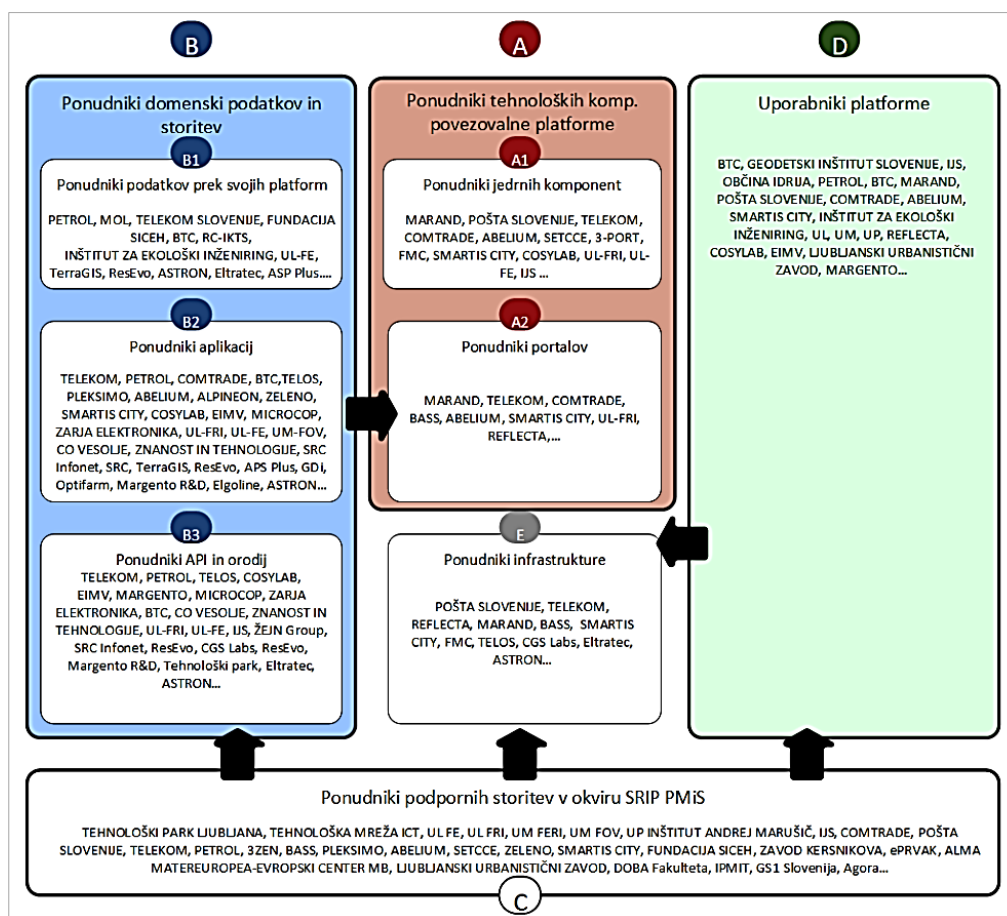
Zainteresirani partnerji za vključitev v ekosistem pametnega mesta: V SRIP PMiS je vključenih 150 subjektov, od teh jih je 80 izrazilo željo za vključitev v ekosistem.

Glede na različne vloge, ki jih lahko posamezen deležnik ima v ekosistemu, jih delimo v naslednje skupine:

- **A) Ponudniki domenskih podatkov in storitev:**
 - ponudniki platform (upravljalci podatkov)
 - ponudniki aplikacij (prek tržnice rešitev),
 - ponudnike aplikacijskih vmesnikov in orodij (prek tehnološke igralnice),
- **B) Ponudniki tehnoloških komponent povezovalne platforme:**
 - ponudniki jedrnih komponent povezovalne platforme
 - ponudniki portalov in drugih sklopov povezovalne platforme (tehnološka igralnica, tržnica rešitev, sestavljalnica rešitev, orodje za napredno analitiko in vizualizacijo...)
- **C) Ponudniki podpornih storitev**
- **D) Uporabniki povezovalne platforme in**
- **E) ponudniki infrastrukture.**

Opomba: vloge se ne izključujejo. Na primer, uporabniki povezovalne platforme, ki izkoriščajo storitve skupne platforme za razvoj novih storitev z dodano vrednostjo za deležnike pametnega mesta in te ali katere druge ponujajo prek povezovalne platforme, so obenem tudi ponudniki.

Grobo razvrstitev zainteresiranih subjektov po posameznih vlogah v ekosistemu prikazujemo na sliki spodaj.



Slika 2: Shema razdelitve partnerjev po njihovih vlogah v ekosistemu

Naložbena sposobnost

Sodelujoči subjekti imajo velik naložbeni potencial v razvoj, raziskave in inovacije, kar izkazujejo z deležem prihodkov, ki ga namenjajo za RRI na letni ravni. V povprečju se te naložbe gibljejo **med 10% in 15%** od skupnih prihodkov, nekatera podjetja pa tudi bistveno več, tudi **preko 30%**. To daje ekosistemu enega izmed ključnih zagotovil za uspešen zagon in nadaljnji razvoj.

Podatki o rešitvah, ki so nam jih zainteresirana podjetja posredovala v letu 2017 so pokazali, da je bilo v skupini B velik delež produktov, ki so šele v prvih fazah razvoja, TRL 3-4. Teh je bilo skoraj 50%. Naložbeni potencial za nadaljnji razvoj produktov v teh podjetjih, med katerimi je bilo veliko zagonskih, mikro in malih, se je v povprečju gibal okrog 14% letnih prihodkov. V skupini A je imela večina ponudnikov preskušene rešitve, ki so že v produkciji tudi na več tujih trgih. Naložbeni potencial, ki so ga deležniki v skupini A izkazovali za razvoj novih funkcionalnosti, integracijo ter prilagajanje drugim trgom ter trženje rešitev se je v povprečju gibal okrog 6% letnih prihodkov. V skupini C so bile predvsem raziskovalne inštitucije ter storitvena podjetja, ki so del investicijskih sredstev za raziskave in razvoj pridobivali prek javnih razpisov.

V letu 2020 smo ponovno pozvali podjetja k posredovanju podatkov o njihovih rešitvah pri čemer v skupini B podatki kažejo, da ima večina ponudnikov preskušene rešitve, ki so že v produkciji, ali so rešitve že razvite, integrirane, validirane in ovrednotene - TLR 8 in 9. Nekaj ponudnikov ima tudi rešitve, katerih delovanje je demonstrirano v operativnem okolju - TLR 7. Delež teh treh v skupini B je približno 75%. Ostalih 15% predstavlja ponudnike, ki rešitve še razvijajo. V skupini C je delež med rešitvami, ki so že v produkciji ter rešitvami, ki so še v razvoju ali pa validirane v relevantnem okolju približno 50 - 50.

Naložbena sposobnost vključenih deležnikov je kot opisano velika, vendar za enkrat še ni usmerjena v povezovanje in integracijo rešitev, kot to predvideva ekosistem pametnega mesta. Za povezovanje na tej ravni, kar je glede na številne uspešne platformne ekosisteme gotovo prava pot, je po naši oceni ključnega pomena tudi vsebinska in finančna stimulacija s strani države.

1.1.4 Opredelitev ciljev in kazalnikov uspešnosti

1.1.4.1 Ključni parcialni cilji (C) in pripadajoči kazalniki uspešnosti (KU)

Ključni cilj področne vertikale Ekosistem pametnega mesta je povezati informacije, podatke, storitve in produkte, ki nastajajo na posameznih področjih pametnega mesta ter ponudnike in potencialne uporabnike. Posledično bo doseganje cilja omogočilo izkoristiti polni potencial digitalizacije in sodelovanja v kontekstu pametnih mest.

Kompleksnost posameznih področij, kot so energetska in druga oskrba, mobilnost, promet, logistika, zdravstvo itn. namreč pogosto privede do izolirane obravnave in posledično ločenih, nepovezanih rešitev. Slednje predstavlja veliko oviro pri informatizaciji med-področnih procesov in pri razvoju integriranih, horizontalnih storitev. Z lastnostmi, kot so odprta platforma za vse deležnike in področja, skupni gradniki, ponovna uporaba podatkov in storitev, standardizirani in odprti vmesniki ter podatkovne strukture itn. želimo **dvigniti kakovost** razvitih rešitev v okviru pametnih mest ter doseči **racionalnejšo porabo javnih sredstev**. Vlogo ekosistema

pametnega mesta vidimo kot odprto platformo in v svojem bistvu kot osrednjo informacijsko povezovalno točko vseh področij pametnega mesta.

Jedro ekosistema pametnega mesta bo odprta **povezovalna platforma**. S posredovanjem informacij o rešitvah, podatkih, storitvah in produktih na področjih pametnih mest bo nova platforma omogočala in spodbujala razvoj povsem novih ekonomij in storitev v dobrobit vseh deležnikov pametnih mest, prebivalcev, mestnih uprav, ponudnikov storitev, ponudnikov platform, upravljalcev podatkov, razvijalcev, podjetij, javnih organizacij in drugih. Pomemben dejavnik pri razvoju novih storitev predstavlja odpiranje javnih podatkov, kot ga predvideva strategija »Digitalna Slovenija 2020«. Ekosistem kot tak povezuje deležnike na tehnološkem, vsebinskem in poslovnem področju ter s tem zagotavlja dvig dodane vrednosti pri vseh deležnikih.

Podjetja se povezujejo v ekosisteme z namenom, da bi si olajšale pot do trga ali izboljšale pozicijo na njem. Tehnologije, na katerih temeljijo mnogi današnji produkti in storitve, so namreč zelo kompleksne in jih je kot take težko obvladovati znotraj enega samega podjetja. Podjetja so zato prisiljena v povezovanje, da zagotovijo potrebne kompetence ter s tem kakovost svojih storitev.

Ekosistemi so posebna oblika takšnega povezovanja, ki se posebej osredotoča na vzpostavljanje dolgoročnih povezav med partnerji, stalno inoviranje ter omogoča bistveno večjo odpornost proti izgubam strank. Pomembnost ekosistemov kot poslovnih modelov v svojih študijah omenja tudi svetovno znana analitska hiša **Gartner**, ki napoveduje, da se bo večina organizacij v prihodnje skušala pridružiti večjim ekosistemom.

Uspešnost **ekosistema pametnega mesta** bo možno meriti na številne posredne in neposredne načine:

- **C#1** Vzpostavitev platforme EPM - Vzpostavitev Tržnice rešitev in Tehnološke igralnice
 - KU#1 Vzpostavitev tehnične rešitve za »Tržnico rešitev za uporabnike rešitev in storitev PMiS«
 - KU#2 Vzpostavitev tehnične rešitve za »Tehnološko igralnico za razvijalce«
 - KU#3 Vnašanje vsebin v Tržnico rešitev in Tehnološko igralnico in vzpostavitev vsebinskega skrbništva
 - KU#5 Promoviranje – vsaj 3 promocijski dogodki za člane SRIP PMiS, drugih SRIP-ov in zainteresirane javnosti
- **C#2** Nadgradnja platforme EPM
 - KU#6 Nadgradnja »Povezovalne platforme« in tehnološka posodobitev za nadaljnje storitve in rešitve Ekosistema PMiS
 - KU#7 Vzpostavitev tehnične rešitve za »Sestavljalnico PMiS za načrtovalce, lokalne skupnosti in ponudnike«

- KU#8 Vzpostavitev tehnične rešitve za »Svetovalnica PMiS«
- KU#9 Usposabljanje uporabnikov za uporabo Sestavljavnice PMiS in Svetovalnice PMiS
- KU#10 Vnašanje vsebin v Sestavljavnico PMiS za načrtovalce, lokalne skupnosti in ponudnike ter vzpostavitev vsebinskega skrbništva
- KU#11 Nadgradnja »Povezovalne platforme« in tehnološka posodobitev za internacionalizacijo Ekosistema pametnega mesta ter vključenih vsebin (večjezičnost, analitika)
- KU#12 Usposabljanje uporabnikov – vsaj 3 dogodki za uporabnike člane SRIP PMiS, drugih SRIP-ov in zainteresirane javnosti
-

Poleg osnovnih kazalniku bomo uspešnost EPM merili še z naslednjimi sekundarnimi kazalniki:

- **C#3** Velikost ekosistema
 - KUS#1 Število partnerjev v ekosistemu
 - KUS#2 Število aktivnih uporabnikov ekosistema
 - KUS#3 Število ponudnikov aplikacij
 - KUS#4 Število ponudnikov platform in podatkov
 - KUS#5 Število razvijalcev
- **C#2** Obseg ponudbe
 - KUS#6 Velikost tržnice rešitev v smislu števila aplikacij B2C, B2B, G2C, G2G...
 - KUS#7 Velikost tehnološke igralnice v smislu predstavljenih orodij in ponudnikov
 - KUS#8 Število izvedenih svetovanj in izobraževanj
 - KUS#9 Število podprtih kompleksnih horizontalnih procesov
 - KUS#10 Skupen promet, ki ga generirajo plačljive storitve in aplikacije
- **C#3** Preseganje kazalnikov, ki jih definira Strategija pametne specializacije:
 - KUS#11 Dvig dodane vrednosti na zaposlenega
 - KUS#12 Dvig deleža visokotehnološko intenzivnih proizvodov v izvozu
 - KUS#13 Dvig deleža izvoza storitev z visokim deležem znanja v celotnem izvozu
 - KUS#14 Dvig celotne podjetniške aktivnosti
- **C#4/KUS#15** Doseganje kazalnikov, ki jih definirata **ISO 37120**
- **C#5/KUS#16** Doseganje kazalnikov **OECD** za naslednja področja: gospodarstvo, izobraževanje, energetika, okolje, rekreacija, varnost, zavetišča, trdi odpadki, telekomunikacije in inovacije, finance, prva pomoč, zaščita in reševanje upravljanje, zdravje, promet, urbanistično načrtovanje, upravljanje z odpadnimi vodami, vode in sanitarije

1.2 Načrt aktivnosti skupnega razvoja

Ekosistem pametnega mesta je po definiciji namenjen povezovanju deležnikov, ki lahko le skupaj soustvarjajo kvalitetne storitve za končne uporabnike, to je prebivalce, skupnosti, mestne uprave, podjetja in druge organizacije.

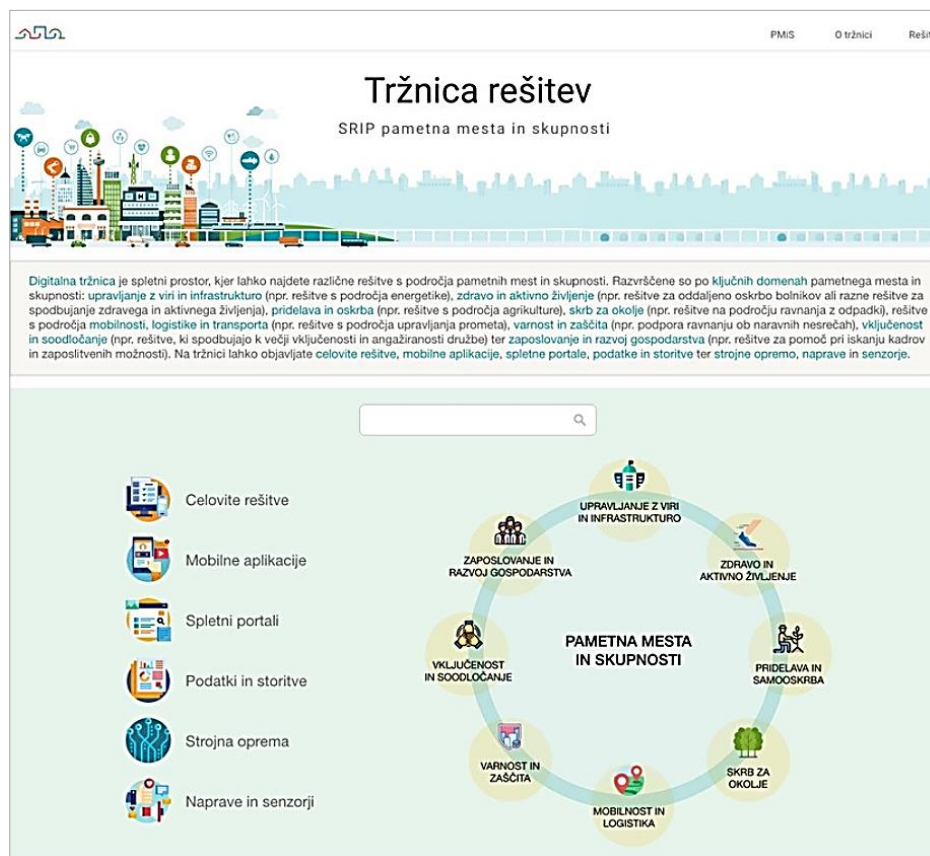
Poleg skupnega razvoja novih storitev ekosistemi te vrste spodbujajo tudi inoviranje v smislu ponovne uporabe in povezovanja obstoječih rešitev v storitve z večjo dodano vrednostjo. Poleg uporabnikov (prejemniki storitev), bodo v ekosistemu kot posebni uporabniki obravnavani tudi razvijalci, ponudniki platform ter ponudniki podpornih storitev. V nadaljevanju so predstavljene ključne komponente ekosistema pametnega mesta.

Tržnica rešitev za končne uporabnike

Ekosistem pametnega mesta bo končnim uporabnikom (posamezniki, gospodinjstva, občine, lokalne skupnosti, komunalno stanovanjska podjetja, ipd.) nudil katalog vseh storitev in rešitev PMiS na enem mestu v obliki digitalne tržnice rešitev (tipično v obliki mobilnih, spletnih aplikacij in portalov).

Vsebine na tržnici bodo razdeljene po ključnih domenah pametnega mesta in skupnosti (npr. zdravo in aktivno življenje, mobilnost). Vključevanje multimedijskih vsebin v opise ter predstavitev rešitev bo le te približalo uporabniku na prijazen način.

Uporabniki bodo lahko z uveljavljenim načinom sodelovanja (komentiranje) prispevali k izboljševanju storitev. Potencialni okoljski vpliv rešitev ter prispevek h klimatski nevtralnosti pa bodo označevale posebne oznake. Vsebine in rešitve za končne uporabnike se bodo v ekosistem dodajale postopoma, z vključevanjem ponudnikov vsebin, rešitev in storitev ter razvojem področnih in med-področnih vrednostnih verig.



Slika 3: Zasnova tržnice rešitev

Tehnološka igralnica za razvijalce

Razvijalci bodo preko tehnološke igralnice na enostaven način spoznali različne tehnologije in platforme za razvoj inovativnih rešitev za pametna mesta in skupnosti. Na eni strani bo omogočala pregled tehnologij, orodij in platform ter na drugi strani mesto kjer bodo lahko razvijalci predstavili svoje tehnologije in platforme ter znanje povezano s tem. Cilj igralnice je hitra širitev dobre prakse in znanja o tehnologijah in platformah med razvijalci ter doseganje sinergijskih učinkov pri razvoju novih rešitev. Posebna pozornost in mesto v igralnici bo namenjeno tudi standardom na področju PMiS, ki se hitro dopolnjujejo, spreminjajo in je skladnost z njimi ključnega pomena, tako iz vidika posamezne rešitve, kot iz vidika interoperabilnosti znotraj mesta ali skupnosti s širšo regijo.



Slika 4: Zasnova tehnološke igralnice

Sestavljalnica PMIS za načrtovalce, lokalne skupnosti in ponudnike

Sestavljalnica rešitev predstavlja stično točko med lokalnimi skupnostmi, ki načrtujejo razvoj pametnih mest in skupnosti ter ponudniki, ki ponujajo rešitve in storitve na posameznih področjih pametnega mesta, kot so transport, logistika, energetska in druga oskrba, zdravje, aktivno življenje, varna družba, kakovost urbanega bivanja itn. Lokalne skupnosti ali drugi deležniki, v vlogi načrtovalcev pametnih mest, bodo v sestavljalnici izbirali komponente pametnega mesta v smislu platform, aplikacij, storitev, senzorjev in rešitev, prilagajali parametre svojim potrebam in mestu ter ob zaključku sestavljanja pridobili informacije o potencialnih ponudnikih, referenčnih rešitvah in ocenah investicije. Cilj sestavljalnice je hitro povezovanje povpraševanja in ponudbe na področjih pametnih mest in skupnosti.

Svetovalnica PMiS

Ključne informacije o rešitvah in storitvah PMiS bodo na voljo in prosto dostopne vsej zainteresirani javnosti preko že omenjenih komponent ekosistema (Tržnica rešitev, Tehnološka igralnica in Sestavljalnica PMiS). Pridobljene informacije bodo nudile zanesljivo oporo pri odločanju za nove projekte PMiS ter osnovo za pripravo projektov, vendar pa si konkretizacijo projektnih načrtov ne moremo predstavljati brez nadaljnje podpore v obliki svetovalnih, strokovnih in izobraževalnih storitev. Svetovalnica PMiS bo namenjena ravno temu, da skupaj s potencialnimi občinami in lokalnimi skupnostmi skozi svetovanje in izobraževanje oblikuje konkretne projekte, realna pričakovanja deležnikov, izvedljive finančne in terminske načrte ter svetuje pri izbiri kompetentnih partnerjev za realizacijo rešitev PMiS.

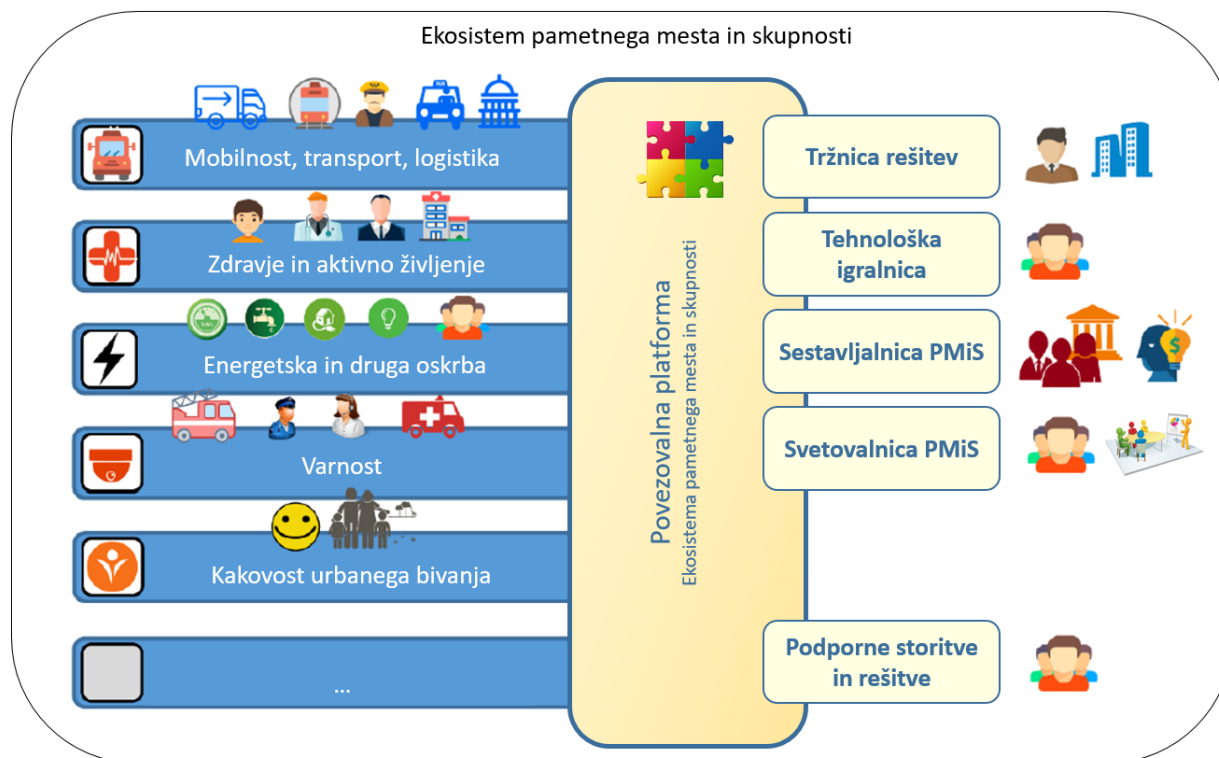
Povezovalna platforma ekosistema pametnega mesta

Za povezovanje deležnikov pametnega mesta in skupnosti ter delovanje vseh predstavljenih rešitev (tržnica, igralnica, sestavljalnica, svetovalnica) bo vzpostavljena povezovalna platforma. V tehnološkem smislu bo platforma zagotavljala potrebno informacijsko tehnologijo, infrastrukturo in zmogljivosti za delovanje tržnice rešitev, tehnološke igralnice, sestavljalnice in svetovalnice pametnih mest in skupnosti. V organizacijskem smislu bo povezovalna platforma zagotavljala zmogljivosti (vire, znanje, orodja, procese) za obvladovanje ekosistema pametnega mesta s ciljem doseganja sinergij, širitve znanja ter hitre implementacije rešitev v korist pametnih mest in skupnosti.

Skupne podporne storitve za partnerje

V okviru ekosistema pametnega mesta bodo na voljo tudi podporne storitve za partnerje, v okviru katerih bodo naslovljeni drugi pomembni vidiki za delovanje ekosistema. To so na primer organizacijski vidiki (npr. opredeljevanje vlog in odgovornosti pri razvoju novih storitev), pravno formalni vidiki (npr. ugotavljanje sprejemljivosti rešitve z vidika varstva osebnih podatkov), družbeni vidiki (npr. ugotavljanje sprejemljivosti rešitve z vidika enakih možnosti), poslovni vidiki (npr. razvoj inovativnih poslovnih modelov) itd. Pomembna skupna storitev je tudi spodbujanje in vključevanje vseh deležnikov v ekosistem pametnega mesta. Vodilo skupnih storitev za partnerje bo zagotavljanje inovativnega in **uččega se okolja za vse**.

Z **ekosistemom pametnega mesta**, kot je predstavljen v tem akcijskem načrtu, direktno naslavljamo cilje, fokusna področja in tehnologije, opredeljene v S4 za področje **Pametna mesta in skupnosti**. Osnovni cilj je namreč ravno razvoj rešitev (tržnica rešitev, tehnološka igralnica, sestavljalnica rešitev, svetovalnica), ki bodo delovale kot povezovalni člen med posameznimi področji pametnega mesta in njihovimi deležniki.



Slika 5: Komponente Ekosistema pametnega mesta in skupnosti

1.2.1 Fokusna področja in tehnologije

Ekosistem pametnega mesta sam po sebi ne opredeljuje tehnologij za pametna mesta in skupnosti, ampak s svojo odprtostjo spodbuja vse deležnike k predstavljanju različnih tehnologij ter izkušenj pri njihovem razvoju in uporabi. Vodilo ekosistema PMiS in povezovalne platforme je na eni strani predstavljanje tehnologij in rešitev, ki imajo potencial pri inoviranju in ustvarjanju tehnoloških in poslovnih prebojev ter na drugi strani tehnologij in rešitev, ki v praksi dokazujejo dodano vrednost za uporabnike in so preizkušene iz vidika potreb pametnih mest in skupnosti.

Povezovalna platforma bo tako nedvomno gostila rešitve, platforme, tehnologije in znanje povezano z/s: storitvenimi portali, mobilnimi aplikacijami, sodobnimi razvojnimi pristopi in okvirji, odprtimi vmesniki in standardi, IoT napravami in protokoli, IT infrastrukturo, telekomunikacijami, geografskimi informacijskimi sistemi (GIS), pristopi in rešitvami poslovnega odločanje in rudarjenja podatkov (BI, DWH, DataMining), umetne

inteligence (AI), strojnega učenja (Machine learning), veriženja blokov (Blockchain), ambientalne inteligence (Ambient intelligence), NFC, kibernetško varnostjo, 4G/5G, Edge computing in podobno.

1.2.2 Uvajanje horizontalnih omogočitvenih tehnologij v vertikalne verige vrednosti

Povezovalna platforma PMiS bo s svojo bistveno **lastnostjo odprtosti** omogočala vključevanje vseh deležnikov vertikal PMiS. Gre za značilno povezovalno funkcijo. Deležniki vertikal PMiS bodo lahko svoje rešitve in storitve predstavljali vsem obstoječim in potencialnim uporabnikom. Ob postopni rasti rešitev in storitev PMiS ter vključevanju v skupno povezovalno platformo bo omogočena **kontinuirana rast ekosistema** v smislu postopnega priključevanja "ponudbe" posameznih področij pametnega mesta kot tudi **podpora za razvoj med-področnih verig vrednost in storitev**. Slednje je razpoznano kot ključen problem dosedanjih naporov v preobrazbo mest (investicije v posamezna področja brez povezave med njimi) ter velik izziv za prihodnost.

1.2.3 Povezovanje in razvoj skupnih RRI iniciativ

Skladno z opisom, ki je podan v prejšnjem razdelku, je potrebno ekosistem pametnega mesta razumeti kot podporno okolje, prek katerega se bodo lahko ponudniki rešitev in kompetenc na posameznih segmentih pametnega mesta povezovali z namenom razvoja celovitejših rešitev. Takšno povezovanje je za Slovenijo ključnega pomena, saj se s parcialnimi rešitvami sicer ne uspemo odzivati na priložnosti, ki se kažejo s strani držav, ki iščejo celovitejše rešitve s področja pametnih mest.

V okviru formiranja strateško inovacijskega partnerstva se je na pobudo za vzpostavitev ekosistema pametnega mesta v letu 2017 odzvalo več kot sedemdeset podjetij, raziskovalnih inštitucij in drugih organizacij. Med njimi tudi velika podjetja, kot so Telekom Slovenije, Pošta Slovenije, Petrol, Adriatic Slovenica, BTC itn. Naložbeni, razvojni in kadrovski potenciali jasno opredeljujejo zmogljivosti teh podjetij in zagotavljajo trajno in ciljno sodelovanje. Podjetja premorejo veliko kritično maso in koncentracijo znanja in kompetenc. Z že prisotnimi produkti in storitvami izkazujejo na trgu svojo odličnost, ki so pogosto rezultat dela vrhunskih strokovnjakov, med drugim tudi na razvojno raziskovalnem področju.

V začetku leta 2020 smo med partnerji ekosistema PMiS izvedli anketiranje z namenom pridobitve dejanskega stanja in ponudbe rešitev za PMiS. Podjetja danes nudijo celovite rešitve, mobilne aplikacije, spletne portale kot tudi podatke in storitve ter strojno opremo, naprave in senzorje. Predstavljene rešitve partnerjev bodo vključene v tržnico rešitev ekosistema PMiS, hkrati pa predstavljajo potencial za nadaljnje skupne RRI iniciative. Področja oz. domene PMiS na katera se osredotočamo in iščemo priložnosti za skupne RRI iniciative so naslednja:

- UPRAVLJANJE Z VIRI IN INFRASTRUKTURO (npr. rešitve s področja energetike),

- ZDRAVO IN AKTIVNO ŽIVLJENJE (npr. rešitve za oddaljeno oskrbo bolnikov ali razne rešitve za spodbujanje zdravega in aktivnega življenja),
- PRIDELAVA IN OSKRBA (npr. rešitve s področja agrikulture),
- SKRB ZA OKOLJE (npr. rešitve na področju ravnanja z odpadki),
- REŠITVE S PODROČJA MOBILNOSTI, LOGISTIKE IN TRANSPORTA (npr. rešitve s področja upravljanja prometa),
- VARNOST IN ZAŠČITA (npr. podpora ravnanju ob naravnih nesrečah),
- VKLJUČENOST IN SOODLOČANJE (npr. rešitve, ki spodbujajo k večji vključenosti in angažiranosti družbe),
- ZAPOSLOVANJE IN RAZVOJ GOSPODARSTVA (npr. rešitve za pomoč pri iskanju kadrov in zaposlitvenih možnosti).

Partnerji s svojimi rešitvami izkazujejo velik potencial na vseh področjih tako za implementacijske projekte, kot nove RRI iniciative. Večino rešitev presega stopnjo TRL 6, velik delež rešitev že deluje v preizkušenem produkcijskem okolju in na trgu, stopnja TRL 9. V ospredju z največ rešitvami in izkušnjami v praksi so rešitve na področju **Upravljanja z viri in infrastrukturo ter Mobilnostjo, logistiko in transportom**. Sledijo jim **Zdravo in aktivno življenje, Skrb za okolje, Vključenost in soodločanje**.

Ekosistem PMiS bo s svojo povezovalno platformo spodbujal povezovanje partnerjev v razvoj skupnih RRI iniciativ na področjih kjer zaznavamo s strani lokalnih skupnosti največje povpraševanje in na drugi strani največje zmogljivosti partnerjev.

V nadaljevanju so opisane iniciative povezovanja partnerjev znotraj ekosistema, ki so se oblikovale v okviru priprave akcijskega načrta. Nekatere iniciative imajo konkretno osnovo v smislu dogovorov med partnerji, konceptov in poslovnih modelov, druge iniciative so v pripravi in snovanju.

Poleg iniciative za vzpostavitev povezovalne platforme kot osnovnega gradnika ekosistema pametnega mesta, kar je eden od predpogojev za vzpostavljanje posameznih partnerstev, sodelovanja, verig in iniciativ, se že v tej fazi pojavljajo tudi druge, zelo konkretne iniciative za razvojno raziskovalne projekte. V ospredje odločanja o skupnih iniciativah partnerji postavljajo kriterije, kot so inovativnost, tržna naravnost, okoljska sprejemljivost (klimatska nevtralnost) ter drugi skladno s cilji Ekosistema PSiS.

Tržnica rešitev PMiS

Opis vsebine iniciative: V okviru iniciative bodo partnerji izvajali raziskovalno razvojne aktivnosti s končnim ciljem vzpostavitve tržnice rešitev za pametna mesta in skupnosti. Tržnica bo skupno javno spletno mesto za pregled, izbiro in povezovanje. Predstavljal bo produkte, storitve in rešitve s področij pametnih mest, ki so že implementirane in na voljo za uporabo ali pa so pripravljene kot produkti in na voljo za implementacijo v konkretnem okolju. Uporabniki bodo pridobili vse osnovne informacije o rešitvi, v nekaterih primerih tudi možnost konkretne rešitve, npr. aplikacije za mobilno napravo. Na voljo bo napredni iskalnik in smiselna kategorizacija vsebin za boljšo uporabniško izkušnjo.

Predvideni partnerji: Fakultete, Lokalne skupnosti, Razvojna podjetja, Svetovalno podjetje za UX in poslovno analizo, Podjetja, ki nudijo rešitve za PMiS.

Prednosti za uporabnike: Kot glavno prednost pričakujemo hitrejše in učinkovitejše povezovanje ponudnikov rešitev in potencialnih uporabnikov ali implementatorjev PMiS. Druge prednosti so hiter pregled in možnost izbire različnih rešitev PMiS v Sloveniji, enotna stična točka za povezovanje obstoječih partnerjev in rešitev nove rešitve PMiS, izmenjava znanja, enostavnejše odločanje za uporabo oz. nadaljnje korake implementacije. Na voljo tako za fizične osebe, podjetja, kot lokalne skupnosti. Kot glavne prejemnike dodane vrednosti vidimo občine, lokalne skupnosti in komunalno stanovanjska podjetja (KSP).

Strategija prodaje in prodajni kanali: Ključni dejavnik uspeha je promocija tržnice rešitev med partnerji in uporabniki rešitev PMiS, kot glavne stične točke informacij o rešitvah PMiS. Promocija bo potekala skozi promocijske aktivnosti Ekosistema PMiS, redna srečanja in povezovanje z drugimi vertikalami PMiS. V tržnico želimo vključiti vse rešitve s področij PMiS od prve zrelosti za ponujanje na trgu.

Tehnološka igralnica PMiS

Opis vsebine iniciative: Hiter napredek na področju tehnologij, standardov, protokolov, platform in pristopov k razvoju inovativnih rešitev zahteva stalno spremljanje in učenje. Tehnološka igralnica bo mesto namenjeno pretežno IKT strokovnjakom, razvijalcem aplikacij in celostnih rešitev, ki bodo lahko na enem mestu objavljali razvojna orodja in ogrodja za razvoj PMiS ter delili znanje in dobro prakso glede orodij, standardov in tehnologij. Raziskovalno razvojne aktivnosti partnerjev bodo usmerjene v zagotovitev informacijske rešitve igralnice, kot ene izmed komponent Ekosistema PMiS.

Predvideni partnerji: Fakultete, Razvojna podjetja, IKT podjetja

Prednosti za uporabnike: Hiter dostop do razvojnih orodij, s poudarkom na preizkušeni orodjih v praksi in deljenju konkretnih izkušenj.

Strategija prodaje in prodajni kanali: Promocija bo potekala skozi promocijske aktivnosti Ekosistema PMiS, redna srečanja in povezovanje z drugimi vertikalami PMiS. V igralnico želimo vključiti vsa vidnejša orodja, ogrodja in standarde za razvoj končnih rešitev PMiS.

Sestavljavnica PMiS

Opis vsebine iniciative: Cilj partnerjev je zasnova in vzpostavitev portala znotraj Ekosistema PMiS na katerem bo lahko lokalne skupnosti ali drugi deležniki, v vlogi načrtovalcev pametnih mest, izbirali komponente pametnega mesta v smislu platform, aplikacij, storitev, senzorjev in rešitev, prilagajali parametre svojim potrebam in mestu ter ob zaključku sestavljanja pridobili informacije o potencialnih ponudnikih, referenčnih rešitvah in ocenah investicije. Vodilo raziskovalno razvojnih aktivnosti bo zagotoviti čim krajšo pot od povpraševanja do konkretne ponudbe, ponudnikov in rešitve za PMiS.

Predvideni partnerji: Fakultete, Lokalne skupnosti, Razvojna podjetja, Podjetja, ki nudijo rešitve za PMiS.

Prednosti za uporabnike: Uporabniki, predvsem občine, komunalno stanovanjska podjetja (KSP) in druge lokalne skupnosti, bodo na enem mestu pridobili ključne informacije o razpoložljivih rešitvah PMiS za njihove potrebe, ocenah izvedbe, ključnih kontaktih ponudnikov in referenčnih postavitvah v realnem okolju. Na drugi strani bodo ponudniki z jasnimi in informativnimi predstavitvami rešitev PMiS pridobili dodaten prodajni in promocijski kanal.

Strategija prodaje in prodajni kanali: Sestavljavnica PMiS že sama po sebi predstavlja nov, dodaten kanal prodaje za ponudnike rešitve in storitev PMiS. S postopnim zagotavljanjem vsebin v tujih jezikih bo kanal pridobil na pomenu tudi v smislu internacionalizacije.

Svetovalna točka za lokalne skupnosti

Opis vsebine iniciative: V okviru iniciative bodo izvedene raziskovalno razvojne aktivnosti za vzpostavitev svetovalne točke (Svetovalnica PMiS) za občine in druge lokalne skupnosti. Preučene in predlagane bodo optimalne komunikacijske poti ter vsebine iz področij PMiS v interesu občin in drugih lokalnih skupnosti. Končni cilj svetovalne točke je učinkovita pomoč oz. svetovanje občinam in lokalnim skupnostim pri odločanju za rešitve in storitve PMiS, ki jih lahko zagotovijo partnerji, ter pri oblikovanju konkretnih projektnih načrtov. V sklopu svetovalne točke so predvidena tudi izobraževanja za potencialne uporabnike storitev in rešitev PMiS ter druge deležnike PMiS. Nenazadnje je namen svetovalne točke tudi zbiranje konkretnih potreb na terenu in pobud občin za boljše prilagajanje in približevanje rešitev in storitev PMiS dejanskim potrebam. Izvajanje storitev svetovalne točke bo omogočeno preko različnih komunikacijskih kanalov, telefonsko, osebno, digitalno, osebno preko sestankov.

Predvideni partnerji: Fakultete, Lokalne skupnosti, Razvojna podjetja, Podjetja, ki nudijo rešitve za PMiS, Kontaktno komunikacijski centri, Specialisti komuniciranja in trženja.

Prednosti za uporabnike: Uporabniki, občine in lokalne skupnosti, bodo v najkrajšem možnem času prejeli odgovore na svoja vprašanja o rešitvah in storitvah PMiS. Izvedljivi načrti projektov vzpostavitve novih rešitev in storitev PMiS.

Strategija prodaje in prodajni kanali: Prodaja in promocija bo potekala skozi promocijske aktivnosti Ekosistema PMiS, redna srečanja in povezovanje z drugimi vertikalami PMiS ter promocijske aktivnosti neposredno do občin in lokalnih skupnosti.

Spremljanje kakovosti zraka

Opis vsebine iniciative: Spremembe v vzorcih porazdelitve prebivalstva in s tem tudi nastanitev, prometa in infrastrukture bodo povzročile vse večje zavedanje o nujnosti spremljanja kakovosti bivalnega okolja, parametrov okolja, med drugih kakovosti zraka, kot enega ključnih pokazateljev. Iniciativa »Spremljanje kakovosti zraka« bo svoje vire usmerila v raziskavo in razvoj delujoče rešitve za mesta in skupnosti, ki bo na eni strani prebivalcem omogočala spremljanje kakovosti zraka v različnih predelih območja bivanja, upravljalcem prostora pa bo omogočala spremljanje učinkov politik in ukrepov za zmanjševanje onesnaženosti zraka. Rešitev bo razvita z upoštevanjem najnovejših informacijsko komunikacijskih tehnologij, sodobnih konceptov digitalizacije ter dobro prakso.

Predvideni partnerji: Fakultete, Lokalne skupnosti, Razvojna podjetja, Podjetja, ki nudijo rešitve za PMiS, Podjetja in organizacije s področij spremljanja kakovosti bivalnega okolja.

Prednosti za uporabnike: Ključna prednost za uporabnike bo transparentnost podatkov o kakovosti zraka in s tem boljše odločanje za dnevne aktivnosti prebivalcev na prostem, kot tudi za dolgoročne aktivnosti odločevalcev in upravjalcev mest in skupnosti.

Strategija prodaje in prodajni kanali: Rešitev za »Spremljanje kakovosti zraka« bo predstavljena lokalnim skupnostim v neposredni komunikaciji, preko prodajno promocijskih aktivnosti, dogodkov občin in skupnosti. Rešitev bo uvrščena tudi na tržnico rešitev PMiS.

Ponudba in povpraševanje po odpadnih surovinah

Opis vsebine iniciative: S strani Evropske komisije (EU) je bil v letu 2015 sprejet ambiciozen akcijski načrt krožnega gospodarstva, ki vključuje predloge za pospeševanje prehoda v krožno gospodarstvo in v luči tega pospeševanje globalne konkurenčnosti, trajnostno gospodarsko rast in nova delovna mesta. Do vključno leta 2019 so bile aktivnosti akcijskega načrta uspešno izvedene. V začetku leta 2020 je v pripravi nov akcijski načrt, ki od držav EU, vlad in drugih deležnikov pričakuje pospešitev in izpolnitev zahtev popolnega krožnega gospodarstva s poudarkom na preprečevanju nastajanja odpadkov in recikliranju materialov.

Partnerji iniciative za ponudbo in povpraševanje po odpadnih surovinah bodo omogočili transformacijo tradicionalnega in razpršenega sodelovanja deležnikov na tem segmentu v popolno digitalno izkušnjo ponudnikov in povpraševalcev odpadnih surovin znotraj mesta, skupnosti in širše. Iniciativa bo razvojno

raziskovalne aktivnosti usmerila v iskanje in razvoj IKT rešitev, ki bodo združevala vse deležnike v verigi, od proizvajalca, uporabnika, zbiralca, predelovalca, prevoznika, uvoznika/izvoznika, do končnega ponovnega uporabnika odpadne surovine. Pametno upravljanje z odpadnimi surovinami predstavlja eno od osnov krožnega gospodarstva mesta in širše skupnosti. Poleg osnovnega namena, t.j. povezati ponudbo in povpraševanje po surovinah s pomočjo digitalizacije in IKT, bodo partnerji iniciative s pomočjo naprednih možnosti sodelovanja spodbujali zavedanje pri deležnikih o pomenu krožnega gospodarstva.

Predvideni partnerji: Fakultete, Lokalne skupnosti, Razvojna podjetja, Podjetja, ki nudijo rešitve za PMiS, Podjetja in organizacije s področij ravnanja z odpadki in krožnega gospodarstva, Komunalno stanovanjska podjetja.

Prednosti za uporabnike: Za končne uporabnike, prebivalce, bosta ključni dve prednosti. Preglednost informacij o kroženju surovin znotraj PMiS ter možnost aktivnega sodelovanja. Prednost za podjetja bo predvsem možnost sodelovanja pri oblikovanju ponudbe in povpraševanja po surovinah. Občine ter druga podjetja na področju ravnanja za odpadki pa bodo na podlagi podatkov sprejemali boljše politike in ukrepe ter spremljali njihovo izvajanje.

Strategija prodaje in prodajni kanali: Rešitev za ponujanje in povpraševanje po odpadnih surovinah bo predstavljena občinam v neposredni komunikaciji, preko prodajno promocijskih aktivnosti, dogodkov občin in skupnosti. Rešitev bo uvrščena tudi na tržnico rešitev PMiS.

Lokalna hrana in samooskrba

Opis vsebine iniciative: Zagotavljanje večje samooskrbe z lokalno pridelanimi kmetijskimi in živilskimi proizvodi je multidisciplinarni program, ki bi imel večplastne učinke in pozitivne posledice na različne nivoje življenja v naši družbi, predvsem s svojim vplivom na povečanje samooskrbe z lokalno pridelanimi svežimi živili, na nadgradnjo sožitja med mestom in podeželjem, zagotavljanje prehranske varnosti, varovanje okolja, ohranjanje naravnih virov, ohranjanje obdelanih kmetijskih zemljišč in ohranjanje biotske raznovrstnosti, ohranjanje kulturne krajine, nacionalno varnost, zdravstvo, krožno gospodarstvo, izobraževanje, socialo, gospodarstvo, trajnostno energetiko, trajnostni promet, podnebne spremembe in turizem. To je program, ki vključuje veliko število različnih partnerjev, in pri katerem vsi partnerji pridobijo.

Vizija partnerjev je vzpostavitev platforme regionalnega pomena. Inovativnost iniciative je v ciljno usmerjenem razvoju verig vrednosti glede na potencialne deležnikov, ki so povezani v dveh kompleksnih platformah in sicer ene na podeželju (»tehnološko informacijske platforme«) in druge v mestu (»tržno informacijske platforme«). Na posamezni od obeh platform bodo vzpostavljena odprta inovacijska okolja za ustvarjanje novih znanj, storitev, tehnologij in produktov. Iniciativa bo podprla razvoj teritorialne povezanosti razvojno inovacijskih partnerstev, za podporo razvoju znanj, storitev in novih kompetenc na področju samopreskrbe. Pri tem bo ključna inovativna uporaba informacijsko – komunikacijskih tehnologij, kot podpore inovativnemu razvoju verig vrednosti na posamezni od obeh platform.

Predvideni partnerji: Fakultete, Lokalne skupnosti, IKT Razvojna podjetja, Podjetja za ekološko pridelavo hrane, Institucije na področju okoljskih in družbenih projektov, Logistična podjetja, Zadruga, pridelovalci.

Prednosti za uporabnike: Prednost predlagane iniciative bo zagotovitev podatkovne, informacijske, storitvene, izobraževalne interoperabilnosti ter uporaba družbenega in gospodarskega potenciala informacijskih in komunikacijskih tehnologij (IKT), kot podpora nadgradnji samopreskrbe. Namen takšnega delovanja je ustvarjanje spodbudnega okolja za pridelovalce, različna podjetja, nevladne organizacije, izobraževalne institucije in državljane, kot tudi vključevanje ranljivih skupin na podeželju in v mestu.

Strategija prodaje in prodajni kanali: Platforma bo predstavljena občinam in deležnikom v neposredni komunikaciji, preko prodajno promocijskih aktivnosti, dogodkov občin in skupnosti.

Enostavno parkiranje

Opis vsebine iniciative: Eno od področij oz. domen PMiS so rešitve in storitve za trajnostno mobilnost, logistiko in transport. V okviru tega je parkiranje vozil eden od izzivov s katerim se spopadajo vsa večja mesta in skupnosti, zagotavljanje zadostnih kapacitet, pravočasnih in točnih informacij pa ključnega pomena. Partnerji bodo povezali raziskovalne in razvojne kapacitete za vzpostavitev IKT rešitve za parkiranje vozil v mestih. Gre za platformo, ki bo s pomočjo napredne tehnologije, senzorjev, komunikacij in digitalizacije, omogočala informacije o parkirnih mestih skoraj v realnem času. Omogočala bo nekatere dodatne storitve za lažje in hitrejše parkiranje, zaračunavanje, rezervacije. Pomembna prednost pa bo napredna analitika, ki bo mestu omogočala pametno razporejanje in načrtovanje parkirnih mest, kakor tudi zaračunavanje storitev. Mesto bo lahko z orodji analitike upravljajo politiko parkiranja (npr. usmerjanje vozil s celodnevnim parkiranjem na obrobje mesta, spodbujanje javnega prevoza, cenejše parkiranje za električna vozila v centru mesta, ipd.) in s tem pripomoglo k manjši onesnaženosti centra mest.

Predvideni partnerji: Fakultete, Lokalne skupnosti, IKT Razvojna podjetja, Podjetja za upravljanje s parkirišči in prometno infrastrukturo.

Prednosti za uporabnike: Prednosti za končne uporabnike bodo predvsem v krajšem času iskanja parkirnih mest, manj prevoženih kilometrov pri iskanju parkirnega mesta in posledično manj izpustov. Vse informacije bodo na voljo na dotik pametnega telefona.

Strategija prodaje in prodajni kanali: Platforma bo predstavljena občinam in deležnikom v neposredni komunikaciji, preko prodajno promocijskih aktivnosti, dogodkov občin in skupnosti. Rešitev bo uvrščena tudi v tržnico rešitev PMiS.

1.2.4 Osredotočanje raziskovalnih kapacitet

Sodelujoči partnerji v ekosistemu pametnega mesta imajo velik naložbeni potencial v razvoju, raziskavah in inovacijah, hkrati izkazujejo tudi ostale kapacitete na področju raziskav in razvoja. Z usmerjenim delovanjem,

integracijo kapacitet partnerjev in prenosom znanja, kar je tudi ena izmed skupnih storitev za partnerje ekosistema, bomo vzpostavili okolje za kontinuirano raziskovanje in razvoj.

Raziskovalno razvojne dejavnosti partnerjev se bodo izvajale skladno s strategijo razvoja ekosistema pametnega mesta:

- Razvoj in vzpostavitev platforme za integracijo področij pametnega mesta
- Digitalizacija posameznih področij pametnega mesta skladno z njihovimi akcijskimi načrti in strategijami razvoja
- Identifikacija med-področnih verig in razvoj horizontalnih rešitev, ki povezujejo posamezna področja pametnega mesta
- Postopna rast ekosistema z vključevanjem aplikacij, podatkov in storitev posameznih področij pametnega mesta ter povezanih, horizontalnih rešitev
- Izvajanje podpornih aktivnosti

Dolgoročno bodo partnerji ekosistema osredotočali raziskovalno razvojne dejavnosti v smeri, ki bodo omogočale:

- **Odzivnost** ekosistema pametnega mesta na nove tehnologije, platforme, storitve, ponudnike in uporabnike;
- **povezljivost** z vsemi vertikalnimi in horizontalnimi področji pametnih mest in skupnosti;
- **trajnostni razvoj** povezovalne platforme v svojem jedru in storitvah za partnerje;
- **internacionalizacijo** ekosistema

1.3 Načrt aktivnosti na področju internacionalizacije

Ustrezno stopnjo internacionalizacije bomo dosegali vsaj na dva načina. Prvi način je z vključevanjem in mreženjem naših partnerjev v strokovnih združenjih, iniciativah, konferencah in seminarjih, razvojno raziskovalnih aktivnostih, startup okoljih. V sodelovanju z univerzami in udeležbami na hackathon-ih bomo promovirali koncept ekosistema v akademskem okolju. Drugi način je s trženjem rešitev ekosistema pametnega mesta na tujih trgih preko partnerjev in mreže. Pri tem vidimo pomembno vlogo združenja **OASC** (Open Agile Smart Cities), ki zagotavlja skupno oblikovanje smernic in oblikovanje dobrih praks kot tudi podporne aktivnosti v obliki mreženja, generiranje skupnega znanja in promocije storitev pametnih mest. OASC je zaupanja vreden partner globalnega inovacijskega Sistema pametnih mest, globalni vmesnik s prisotnostjo v Združenih narodih, Svetovni banki, s pisarnami v nastajanju na vseh kontinentih. Značilnosti združenja temeljijo v tehnološki

odprtosti vmesnikov, ki omogočajo enostaven način povezovanja, enostavno objavlanje informacij, kontekstualno povezovanje med storitvami ter zbiranje in obdelovanje informacij v realnem času.

1.3.1 Poslovna strategija

Vsebine poslovne strategije Vertikale EPM se realizirajo skozi poslovne strategije ostalih vertikal.

1.4 Aktivnosti na področju razvoja človeških virov

Aktivnosti na področju razvoja človeških virov so opredeljene skozi aktivnosti posameznih vertikal.

1.5 Aktivnosti na področjih razvoja skupnih storitev in spodbujanje podjetništva

Partnerji SRIP PMiS želimo, da bi skupaj s predstavniki oblasti našli skupno odgovor za čimbolj tvorno sodelovanje v smislu poenostavitve in pospeševanja sodelovanja med deležniki in znotraj partnerske skupine, ki bi pospeševal in ne omejeval sodelovanje med partnerji.

Zaradi predvidene uvedbe enotnega digitalnega trga EU pričakujemo aktivnosti tudi v organizaciji države, ki bodo omogočile čim manj pretresov in ki bi slovenskim podjetjem omogočil, da se čimprej polnopravno umestijo na svetovni digitalni trg.

1.5.1 Razvoj skupnih storitev

Ekosistem pametnega mesta je po definiciji namenjen povezovanju deležnikov, ki lahko le skupaj soustvarjajo kvalitetne storitve za končne uporabnike, to je prebivalce, skupnosti, mestne uprave, podjetja in druge organizacije. Poleg skupnega razvoja novih storitev ekosistemi te vrste spodbujajo tudi inoviranje v smislu ponovne uporabe in povezovanja obstoječih rešitev v storitve z večjo dodano vrednostjo.

Poleg uporabnikov, ki jih tipično obravnavamo kot prejemnike storitev v pametnem mestu (prebivalci, skupnosti, mestne uprave, podjetja in druge organizacije), bodo v ekosistemu kot posebni uporabniki obravnavani tudi razvijalci, ponudniki platform ter ponudniki podpornih storitev celotnega SRIP PMiS.

1.6 Realizacija in časovnica opredeljenih aktivnosti

Realizacija aktivnosti Ekosistema PMiS je prilagojena ključnemu cilju vertikale Ekosistema pametnega mesta, t.j. povezati informacije, podatke, storitve in produkte, ki nastajajo na posameznih področjih pametnega mesta ter tako izkoristiti polni potencial digitalizacije in sodelovanja v kontekstu pametnih mest.

V naslednjem srednjeročnem obdobju treh let bodo aktivnosti usmerjene v čimprejšnjo zagotovitev platforme in portalov za izmenjavo informacij o razpoložljivih rešitvah PMiS in takoj v naslednjem trenutku v povezovanje ponudbe in povpraševanja na področju PMiS. Vzporedno ter skladno s potrebami se bodo izvajale aktivnosti internacionalizacije.

Časovnica opredeljenih aktivnosti:

- **kratkorочно (2020):**
 - Vzpostavitev tehnične rešitve za »Tržnico rešitev za uporabnike rešitev in storitev PMiS«
 - Vzpostavitev tehnične rešitve za »Tehnološko igralnico za razvijalce«
 - Usposabljanje uporabnikov za uporabo Tržnice rešitev in Tehnološke igralnice
 - Vnašanje vsebin v Tržnico rešitev in Tehnološko igralnico in vzpostavitev vsebinskega skrbništva
 - Promoviranje

- **srednjeročno (2021):**
 - Nadgradnja »Povezovalne platforme« in tehnološka posodobitev za nadaljnje storitve in rešitve Ekosistema PMiS
 - Vzpostavitev tehnične rešitve za »Sestavljalnico PMiS za načrtovalce, lokalne skupnosti in ponudnike«
 - Vzpostavitev tehnične rešitve za »Svetovalnica PMiS«
 - Usposabljanje uporabnikov za uporabo Sestavljalnice PMiS in Svetovalnice PMiS
 - Vnašanje vsebin v Sestavljalnico PMiS za načrtovalce, lokalne skupnosti in ponudnike ter vzpostavitev vsebinskega skrbništva
 - Promoviranje

- **dolgoročno (2022 in dalje, po letu 2022):**
 - Skrbništvo Ekosistema pametnega mesta, tehnično in vsebinsko.