

Strategija razvoja ekosistema pametnega mesta

Uvod

Ekosistemi so nova paradigma na področju povezovanja organizacij in izraz vse večje **digitalizacije**. 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**. Stranke se namreč ne navežejo več na produkt ali storitev posameznega partnerja, temveč na ekosistem kot celoto. 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 ekosistemom¹. Primeri dobrih praks, če naštejemo le večje igralce na trgu, so številni: **Uber, Airbnb, Netflix, Innocent, Xiaomi, Dropbox, General Electric, Facebook, Google, Apple...**

Umestitev v globalne trende na področju pametnih mest

Mnoga evropska mesta (npr. Lisbon, Helsinki, Manchester, Barcelona, Thessaloniki, Oulu...²) razvijajo **strategije**, kako postati "pametnejša". Pri tem večinoma izhajajo iz **potreb**, za katere ocenjujejo, da jih bodo imela mesta v prihodnosti, ter iz **priložnosti**, ki jih na tem področju ponuja **inovativna uporaba informacijsko-komunikacijskih tehnologij**, še posebej široko-pasovnih povezav, internetnih storitev in aplikacij (vključno z internetom stvari in obdelavo velikih količin podatkov). **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 storitev pametnega mesta. Takšne platforme predstavljajo integracijske vmesnike do storitev, ki so na voljo na posameznih področjih, ali celo združujejo podatke za potrebe celovitejše analitike in upravljanja mesta. Pomembna ciljna skupina so poleg **upravljalcev mesta** in samih **meščanov** tudi **razvijalci, start-up-i** in druge organizacije, ki platformo izkoriščajo za razvoj 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 navora 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 **neizkoriščenim potencialom**, ki ga prinaša povezovanje in s tem priložnost za identifikacijo **med-področnih vrednostnih verig**.

Partnerji

V ekosistem se vključujejo deležniki z vseh področij pametnega mesta in sicer prek platforme, ki nastopa kot osnovni vmesnik do končnega uporabnika. Prek nje končni uporabniki vidijo, dojemajo in uporabljajo storitve pametnega mesta. Deležniki ekosistema so tako **ponudniki platforme, ponudniki storitev platforme, upravljalci podatkov** (javni ali zasebni) ter **stranke** oziroma različne **ciljne skupine**, ki koristijo storitve platforme ali razvijajo nove storitve nad njo. Med drugim so to mesta (mestne uprave), vključno z javnimi zavodi in drugimi javnimi inštitucijami, meščani ter zasebne organizacije. V nadaljevanju je naštetih nekaj ključnih partnerjev, ki že sestavljajo ekosistem (glejte tudi razdelek "Okviren načrt aktivnosti skupnega razvoja"):

- **Ponudniki platforme:** **Marand** (osnovna platforma), **SmartIS** (vmesnik za mestne uprave), **Abelium** (ponudnik jedrnih tehnologij za podporo platformnim poslovnim modelom), **Telekom Slovenije** (ponudnik infrastrukture), **Eurocon, IPMIT, Zeleno, TPLJ** (internacionalizacija, povezovanje novih deležnikov, razvoj kadrov ipd.)...
- **Ponudniki storitev:** to so podjetja, ki nastopajo v posameznih področjih pametnega mesta in svoje produkte/storitve ponujajo (tudi) prek platforme ekosistema pametnega mesta. Med drugimi so to **Iskra, Telekom Slovenije, RC-IKTS, Cosylab, Inova, Špica International, Alpineon, NIJZ, GoOpti...** V povezavi s ponudniki storitev, ki so večinoma podjetja, se v ekosistem vključujejo tudi raziskovalne inštitucije, kot so **UL (FRI, FE, MF, FS), UMB(FERI), UP, IJS**, ki zagotavljajo nadaljnji razvoj in inovacije na posameznih področjih sodelovanja. Krog ponudnikov storitev je odprt in bo, glede na interes na trgu, v prihodnje še precej večji. Med ponudnike storitev velja šteti tudi **upravljalce podatkov**. To so organizacije, ki zbirajo podatke, ki so potem prek različnih storitev na voljo v platformi. Predvsem gre tu za pridobivanje podatkov v okviru interneta stvari. Podatki v digitalni ekonomiji namreč predstavljajo ključno sredstvo, kjer lahko s povezovanjem ljudi, podjetij in pametnih naprav ustvarjamo nove poslovne modele in nove vrednostne verige. V okviru programa EkoSMART so to **NIJZ** kot javni ter **Iskra** in **RC-IKTS** kot zasebna ponudnika.

¹ Gartner, *Market Guide for Smart City Operations Management Platforms and Ecosystems*, 2016 (glejte tudi <http://www.gartner.com/newsroom/id/3480820>, <http://www.gartner.com/newsroom/id/3412017>)

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

- **Ponudniki aplikacij:** to so poljubne organizacije, ki na osnovi platforme, to je z uporabo storitev platforme, razvijejo nove aplikacije za področje pametnega mesta. V programu EkoSMART bo razvitih nekaj takšnih aplikacij zgolj kot primer, ob zagonu platforme pa bo, če bo ponudba storitev platforme dobra, število teh aplikacij in s tem ponudnikov precej naraslo.

Primerjalne prednosti

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 inštitut za zdravje ipd. Dodatna prednost je že omenjena majhnost, ki bistveno olajša uvajanje sodobnih IKT rešitev.

Cilji in kazalniki uspešnosti

ID	Kazalnik	Cilj 2019	Cilj 2024
1	S4: Dvig dodane vrednosti na zaposlenega		
2	S4: Dvig deleža visokotehnoško intenzivnih proizvodov v izvozu		
3	S4: Dvig deleža izvoza storitev z visokim deležem znanja v celotnem izvozu		
4	S4: Dvig celotne podjetniške aktivnosti		
5	Velikost ekosistema (št. partnerjev)		
6	Število novih aplikacij in storitev nad platformo		
7	Število novih podjetij, povezanih s storitvami platforme		
8	Število inovacij na osnovi platforme in ekosistema		
9	Promet v smislu celovitih prihodkov		
10	Promet v smislu prihodkov iz izvoza		
11	Stanje KPI, kot jih definira ISO 37120		

Okviren načrt aktivnosti skupnega razvoja

Zasnova ekosistema pametnega mesta bo nastala v okviru programa EkoSMART, ki je bil izbran s strani države kot program pametne specializacije za področje pametnih mest. V okviru SRIP-a želimo zagotoviti a) **nadaljnjo rast in trajno delovanje ekosistema** (v smislu podpore novim področjem pametnega mesta ter ponudbe novih storitev ciljnim skupinam), b) **spodbujanje inovacij na globalnem trgu**, s povezovanjem z horizontalnimi verigami (predvsem področja IoT, loS, bigdata, analitika), c) identifikacijo med-področnih verig s povezovanjem z vertikalnimi verigami, d) **internacionalizacijo** ter e) **razvoj kadrov, vključno s podjetništvom in kulturo zagonskih "start-up" podjetij**.

Ekosistem, kot ga vzpostavljamo v okviru programa EkoSMART, je naravno okolje za **identifikacijo med-področnih vrednostnih verig** ter za **razvoj celovitejših rešitev**. To dokazujejo že posamezni projekti, ki se izvajajo v okviru EkoSMART (npr. na področju zdravstva, razvoj celovitih rešitev za potrebe zagotavljanja zdravstvene oskrbe na daljavo).

Iniciative, kot so **Open & Agile Smart Cities³** (OASC) ter **City Protocol⁴** omogočajo povezovanje mest v internet pametnih mest. Definirajo osnovna pravila, ki omogočajo, da se rešitve enega pametnega mesta uporabljajo tudi v drugih. Z vključitvijo slovenskega ekosistema v omenjene iniciative in z upoštevanjem njihovih smernic bomo dodatno podprli možnost za **preboj na tuje trge**.

V okviru strateškega partnerstva bo imela posebno vlogo tudi **horizontalna IKT**, katere primarni cilj bo zagotavljanje digitalizacije in uporaba naprednih IKT tehnologij, inovacij, izdelkov, storitev in rešitev tako v pametnih mestih znotraj SRIP, kot na nekaterih drugih prioritarnih področjih S4 (drugi SRIP), še posebej **Tovarne prihodnosti**, **Pametne zgradbe in dom z lesno verigo**, **Zdravja – medicina** ter **Mreže za prehod v krožno gospodarstvo**. Ključni elementi so IoT, internetna/spletna varnost, širokopasovna infrastruktura in aplikacije.

Poslovni model

Pri zasnovi poslovnega modela ekosistema pametnega mesta bomo sledili **smernicam** in **dobrim praksam** podobnih ekosistemov. Pri tem bodo sodelovali tudi svetovno znani eksperti podjetja **Gartner**. Prva različica poslovnega modela bo postavljena v okviru programa EkoSMART, ki se zaključi leta 2019.

Finančni načrt

Ključne aktivnosti, povezane z vzpostavitvijo ekosistema pametnega mesta, ki bodo narejene v obdobju do konca leta 2019, bodo **širitev ekosistema** izven področij, ki jih pokriva EkoSMART (druga področja pametnega mesta in širše), **integracija z državnimi strategijami** (npr. **e-zdravje** ipd.) ter **internacionalizacija**. Podjetja in druge inštitucije, ki so že vključene v ekosistem, izkazujejo pripravljenost sofinanciranja omenjenih aktivnosti.

³ <http://oascities.org/>

⁴ <http://oascities.org/>