

Organizacija poslovnih ekosistemov: primer ekosistema s področja mobilnosti v Sloveniji

Gabrijel Vetrh¹, Aleša Saša Sitar²

e-pošta¹: gabriel.vetrh@gmail.com

e-pošta²: alesasasa.sitar@ef.uni-lj.si

Povzetek

V zadnjih letih smo priča pojavljanju novih modelov ustvarjanja vrednosti, ki jih vodijo uporabniki in ki jih omogoča tehnološki napredek. Ti modeli in vse večja digitalizacija gospodarstva spodbujajo nastanek zapletenih, tehnološko naprednih in nenehno razvijajočih se ekosistemov, v katerih imajo podjetja in druge združbe različne, spreminjajoče se vloge. Med njimi se oblikujejo kompleksna medorganizacijska razmerja in procesi, ki temeljijo na medsebojnem zaupanju in zavzetosti vseh vpletenih. Izvedena je bila kvalitativna raziskava na primeru ekosistema za razvoj rešitev na področju mobilnosti. Na podlagi polstrukturiranih intervjujev s tremi partnerji izpostavlja pomembnost medsebojnega sodelovanja na podlagi dobrega razumevanja, zaupanja in usklajenosti različnih partnerjev, ki medsebojno vplivajo na proces ustvarjanja vrednosti. Raziskava prispeva k teoriji ekosistemov s preučevanjem značilnosti organizacijske strukture in procesov. Ugotovitve so uporabne za člane ekosistemov za oblikovanje modularne organizacijske strukture in procesov usklajevanja.

Ključne besede: poslovni ekosistem, modularna organizacijska struktura, usklajevanje, sotekmovanje, mobilnost

1. Uvod

Poslovni ekosistemi (angl. Business ecosystems) so skupnosti povezanih podjetij in drugih združb, ki soustvarjajo vrednost (Moore, 1993, str. 76). Proizvajajo blago in storitve za kupce, ki so prav tako člani ekosistema. Člani imajo različne vloge, ki se v času spreminjajo (Lindgren, 2016). Člani ekosistema si med seboj konkurirajo, hkrati pa tudi sodelujejo in inovirajo. Razvoj ekosistema je dinamičen proces, končni izdelek ali storitev pa s tem pridobi vrednost in tako maksimalno zadovoljuje potrebe končnih kupcev (Rong, Lin, Shi in Yu, 2013). Prav tako dinamična so tudi različna medorganizacijska razmerja. Medsebojna odvisnost med akterji, nelinearni procesi in vključenost kupcev predstavljajo skupni proces ustvarjanja vrednosti. Tudi konkuriranje in sodelovanje potekata v medsebojni povezavi z okoljem ter tako skupaj prispevata k vrednosti celotnega omrežja (Lappi, 2017, str. 18).

Ker je teorija poslovnih ekosistemov v nastajanju, tudi organizacijo ekosistemov šele spoznavamo. Značilnost organizacije poslovnih ekosistemov je

usklajevanje medsebojno povezanih združb, ki so same po sebi avtonomne. Govorimo o modularni organizacijski strukturi, kjer so posamezni moduli povezani, a enostavno nadomestljivi. Podjetja znotraj ekosistema imajo visoko stopnjo samostojnosti pri odločanju o lastnem poslovanju, medtem ko splošna pravila, procese, standarde in skrb za usklajevanje postavi osrednje podjetje v ekosistemu (Jacobides, Cennamo in Gawer, 2018),

Cilj prispevka je na podlagi literature podrobneje predstaviti pojem poslovni ekosistem, s katerim se v današnjem svetu vse pogosteje srečujemo, ter na primeru konkretnega poslovnega ekosistema s področja mobilnosti v Sloveniji ponazoriti kompleksnost in zahtevnost oblikovanja organizacije in tudi usklajevanja takega poslovnega modela. V raziskavo so bili vključeni trije člani preučevanega ekosistema. S polstrukturiranimi intervjuji preučimo organizacijsko strukturo in organizacijske procese poslovnega ekosistema. Raziščemo organizacijske značilnosti, organizacijske procese, ustvarjanje dodane vrednosti ter medsebojno usklajevanje članov poslovnega ekosistema.

Raziskava prispeva predvsem k razvoju teorije ekosistemov, in sicer z identifikacijo strukturnih značilnosti organizacijskih oblik ekosistemov, s prepoznavanjem procesa oblikovanja organizacije nastajajočega ekosistema in z opredelitvijo organizacijskih procesov v začetni fazi razvoja ekosistema, kjer je poudarek na oblikovanju skupne vizije, izbiri članov ekosistema, delitvi vlog in vzpostavljanju zaupanja. Prispevek je tudi k teoriji organizacije, z identifikacijo mrežne modularne organizacijske strukture kot prevladujoče organizacijske strukture ekosistemov in njenih značilnosti. Ker postajajo ekosistemi vse pomembnejša oblika organiziranja aktivnosti, članek s praktičnimi priporočili glede ustrezne organizacijske strukture in procesov prispeva tudi k poslovni praksi.

2. Poslovni ekosistemi

2.1 Opredelitev in vrste poslovnih ekosistemov

V zadnjih letih je raziskovanje poslovnih ekosistemov v razmahu (Jacobides et al., 2018). Spodbudil ga je razvoj informacijsko-komunikacijske tehnologije, ki je omogočil nastanek novih oblik mrežnega povezovanja med podjetji za ustvarjanje vrednosti (Senyo, Liu in Effah, 2019). Avtorji poslovni ekosistem opredelijo kot:

- ekonomsko skupnost, ki jo sestavlja skupina med seboj povezanih združb in posameznikov za proizvodnjo glavnega izdelka ali storitve in dopolnilne ponudbe preostalih soudeležencev, kar kupcu osrednjega izdelka omogoči popolno izkušnjo (Moore, 1993);
- ohlapno mrežo podjetij in drugih združb, ki vključuje kupce, dobavitelje, zunanje izvajalce, proizvajalce povezanih proizvodov in storitev, ponudnike tehnologije in številne druge, ki medsebojno vplivajo na oblikovanje ponudbe za kupce (Iansiti in Levien, 2004);
- skupno ureditev, s katero podjetja kombinirajo svojo ponudbo izdelkov ali storitev v skladno, s kupcem povezano rešitev (Adner, 2006).

Namen poslovnega ekosistema je zajeti povezavo med osnovnim izdelkom, njegovimi komponentami in njegovimi dopolnilnimi proizvodi in storitvami, ki skupaj prinašajo vrednost za kupce (Jacobides et al., 2018). Člani poslovnega ekosistema z ustvarjanjem in trženjem povezanih produktov vplivajo drug na drugega, kar se izraža v nenehno razvijajočih se razmerjih, pri katerih sta še posebej pomembni prilagodljivost in zadostna usklajenost.

Člani med seboj tekmujejo in hkrati sodelujejo ter si pomagajo na komplementarnih področjih, tako ustvarjajo vrednost ter privabljajo potencialne uporabnike (Adner, 2006). Medsebojna razmerja vodijo v večjo produktivnost in inovativnost ter s tem večjo možnost preživetja, hkrati povečajo tudi medsebojno povezanost in odvisnost združb. V ta namen oblikujejo platforme, to so sistemi, storitve, orodja ali tehnologije, ki jih člani uporabijo za povečevanje lastne uspešnosti, s čimer prispevajo k uspešnosti celotnega ekosistema. Uspešnost posameznega člana je odvisna od uspešnosti drugih in uspešnosti celotnega ekosistema (Iansiti in Levien, 2004).

V literaturi se v povezavi s poslovnimi ekosistemi pojavljajo različni izrazi, ki se deloma prekrivajo. Pri delitvi ne gre za posamezne, povsem ločene vrste ekosistemov, temveč izraz poudari specifično razločujočo značilnost ekosistema. V grobem se delijo na ekosisteme, ki uskladijo več podjetij, da ponudijo celovitejšo rešitev za kupce, in ekosisteme v podporo transakcijam med udeleženci na digitalni platformi. Čiste meje med njimi ni. Avtorji najpogosteje omenjajo naslednje (Valkokari, 2015):

- Digitalni ekosistem sestavljajo heterogeni, neodvisni člani, ki prek skupne tehnološke platforme oblikujejo komplementarne digitalne rešitve. Z uporabo informacijsko-komunikacijske tehnologije odprto in fleksibilno tekmujejo in sodelujejo ter soustvarjajo vrednost za uporabnika. Uporabniki so del ekosistema. Imenujemo ga tudi tehnološki ali platformni ekosistem (Senyo et al., 2019).
- Inovacijski ekosistem povezuje podjetja, ki kupcu ponudijo skupno, celovito, inovativno rešitev. Povečuje sposobnost podjetij, da ustvarjajo vrednost in inovacije na višji ravni ter hitreje od svojih konkurentov (Adner, 2006).
- Podjetniški ekosistem predstavlja skupnost različnih, medsebojno povezanih akterjev na določenem področju, ki podpirajo ustanavljanje, rast in razvoj zagonskih podjetij. Zagonskim podjetjem omogočajo dostop do poslovnih prvin, potrebne infrastrukture in znanja (Stam, 2015).
- Proizvodni ekosistem deluje znotraj verige vrednosti in povezuje člane, ki so vključeni v razvoj, proizvodnjo in prodajo povezanih izdelkov in storitev (Subramaniam in Piskorski, 2020). Za usklajenost ekosistema je potrebno usklajevanje članov, procesov, naročil in designa (Helo, Hao, Toshev in Boldosova, 2021).
- Potrošniški ekosistem se oblikuje na podlagi podatkov, ki jih zberejo senzori v produktih med uporabo in omogočijo povezovanje s ponudniki zunaj verige vrednosti, ki ponudijo komplementarne produkte (Subramaniam in Piskorski, 2020).

- Ekosisteme uporabnikov oblikujejo uporabniki ter omogočajo sodelovanje in deljenje idej, izmenjavo podatkov in najboljših praks ter tako ustvarjajo novo znanje, ki povečuje inovacijski potencial družbe (Ziouvelou in McGroarty, 2017).
- Industrijski ekosistem se osredotoča na zmanjšanje porabe energije in vnos novih, nepotrebnih materialov v industrijskih dejavnostih in poudarja predvsem varstvo okolja ter trajnostni razvoj (Pilinkienė in Mačiulis, 2014).

2.2 Vloge in sorazvoj združb v poslovnih ekosistemih

Podjetja in druge združbe imajo v ekosistemu različne vloge. Ker je razvoj ekosistema dinamičen proces, se njihove vloge lahko spreminjajo. Jacobides (2019) izpostavi vlogi usklajevalca ekosistema (angl. Orchestrator), ki ima osrednjo vlogo, in komplementarjev (angl. Complementor), ki soustvarjajo vrednost. Iansiti in Levien (2002) ločita vloge vodje ekosistema (angl. Platform leader), dominatorjev (angl. Dominator) in nišnih igralcev. Vodja ekosistema je pogosto umeščen v jedro ekosistema. Je tisti, ki postavi vizijo, filozofijo in standarde ekosistema ter druge udeležence spodbuja, da jih upoštevajo. Zagotavlja platformo, na kateri temelji ekosistem, ki udeležencem ponuja orodja in okvire, ti pa jim pomagajo pri spodbujanju inovacij in izboljšanju njihovega delovanja (Fathi in Harandi, 2012). Dominatorji so podjetja, ki postopoma prevzamejo nadzor v ekosistemu. Izločijo vsa druga podjetja in zajamejo večji del ustvarjene vrednosti (Rong in Shi, 2015). Nišni igralci predstavljajo večino ekosistema ter ustvarjajo največji delež inovacij in ustvarjene vrednosti. V ekosistemu imajo specializirane, komplementarne funkcije, vodji ekosistema pomagajo razširiti področja uporabe temeljnega produkta (Makinen in Dedehayir, 2012). Imajo edinstvene zmožnosti, so zelo inovativni, njihova ključna funkcija pa je prepoznavanje in izkoriščanje priložnosti za razvoj ekosistema (Avram in Avasilcai, 2016). Pomembno vlogo imajo tudi uporabniki, ki so prav tako člani ekosistema.

Podjetja, ki so del ekosistema, sodelujejo in inovirajo pri ustvarjanju vrednosti za kupce in udeležence, člani želijo razviti končni izdelek ali storitev, ki maksimalno zadovoljuje potrebe končnih kupcev. Gredo skozi proces skupnega razvoja, ki vključuje oblikovanje skupne vizije in skupne ideje o novem produktu ter soustvarjanje vrednosti (Liu in Rong, 2015). Oblikovanje skupne vizije podjetjem omogoča, da se povežejo

z ustreznimi partnerji, s katerimi vzpostavijo skupno komunikacijo za sodelovanje, prenos idej in znanja znotraj poslovnega ekosistema. Podjetja v ekosistemu sodelujejo pri oblikovanju skupne ideje, načrta razvoja in inovacijske strategije ter skupaj razvijejo rešitev za kupce. Podjetja nato sodelujejo v procesu soustvarjanja vrednosti s promocijo skupnih izdelkov zunanjim podjetjem, ki lahko pomagajo razviti nove proizvode ter s sodelovanjem pri optimizaciji proizvodnega procesa za hitro odzivanje na nova pričakovanja kupcev. Poleg sodelovanja pa si člani ekosistema tudi konkurirajo, gradijo konkurenčno prednost pred drugimi člani, da del ustvarjene vrednosti zadržijo zase. S sočasnim sodelovanjem in tekmovanjem dosežejo skupne in lastne cilje (Ritala, Agouridas, Assimakopoulos in Gies, 2013).

3. Organizacija poslovnih ekosistemov

3.1 Organizacijska struktura poslovnega ekosistema

Organizacija je »sestav razmerij med člani združbe, ki zagotavlja obstoj, razvoj in značilnosti združbe in smotrno doseganje njenih ciljev« (Lipovec, 1987). Razmerja v določenem času predstavljajo statični del – organizacijsko strukturo, ki se dinamično razvije v organizacijske procese upravljanja in managementa za zagotavljanje smotrnosti (Rozman, Mihelčič in Kovač, 2011). V poslovnem ekosistemu se organizacijska razmerja in procesi oblikujejo med združbami ter med združbami in okoljem. Kompleksna razmerja, ki se oblikujejo prek meja posameznih panog in povezujejo različne udeležence, vplivajo na preživetje ekosistema in njenih članov. Med člani nastajajo vertikalna, hierarhična razmerja vlog in vodoravna razmerja sodelovanja, prenosa poslovnih prvin, znanja in skupnega inoviranja za soustvarjanje čim večje vrednosti za kupce (Gao, Zhang, Guan in Li, 2013). Oblikujejo se dolgoročnejša, strateška razmerja in občasna, priložnostna razmerja za specifične naloge in cilje (Senyo et al., 2019). Gre za večstranska razmerja, ki so povezana in medsebojno odvisna. Ekosistemi so sposobni samoorganiziranja, prilagajanja na priložnosti iz okolja. Zato so med člani ekosistema potrebni zaupanje, zavzetost in zavezanost skupnim ciljem, prek katerih dosežejo tudi lastne cilje. Fleksibilnost ekosistemu omogoča modularna struktura. Posamezni moduli predstavljajo različne med seboj odvisne

komponente, z določeno ravnijsko usklajenosti, ki jih razvijajo različni partnerji ekosistema, kupci pa jih poljubno izberejo in kombinirajo v njim prilagojeno rešitev (Jacobides et al., 2018). Zato se posamezni člani prilagodijo ekosistemu in uskladijo s ponudniki komplementarnih rešitev.

Poslovni ekosistemi imajo številne značilnosti mrežne organizacije. Mrežno organizacijo sestavljajo avtonomne in neodvisne združbe (ali posamezniki, ki delujejo v njenem imenu), ki so povezani s trajnimi in ponavljajočimi se razmerji, ki lahko – ali pa tudi ne – zasledujejo neki skupni cilj (Moretti, 2017). Mreže lahko obstajajo na več ravneh, vertikalna in vodoravna razmerja pa soobstajajo (Gao et al., 2013). Ključne značilnosti te oblike organizacije so njena odvisnost od družbene interakcije (posameznikov, ki delujejo v imenu njihovih združb), odnosov, povezanosti, kolektivnega ukrepanja, zaupanja in sodelovanja. Tako je ekosistem v osnovi dinamična mrežna struktura, ki se razvija in skozi čas nenehno spreminja (Peltoniemi, 2005).

3.2 Organizacijski procesi v poslovnem ekosistemu

Organizacijski procesi zagotavljajo smotrno delovanje in doseganje ciljev združbe (Lipovec, 1987), vsebinsko gre za usklajevanje razmerij, struktur, članov, procesov po vsebini, obsegu, zahtevnosti itd. v odvisnosti od okolja in dinamično (Rozman et al., 2011). Usklajevanje predstavlja protokole, naloge ter mehanizme odločanja, ki so namenjeni doseganju usklajenih ukrepov med soodvisnimi enotami (Thompson, 1967). Za poslovni ekosistem je pomembno, da se ga aktivno usklajuje, da bo rasel v smeri, ki bo ugodna za vse člane. Vlogo usklajevanja prevzame vodilno podjetje, usklajevalec ekosistema, pri čemer se zaveda, da premoženje ni v njegovi lasti (Iansiti in Levien, 2004). Za vodilno podjetje v ekosistemu je pomembno, da razume naravo razmerij med različnimi člani in zagotavlja dolgoročne koristi za vse.

Avtorji (Ritala et al., 2013) organizacijske procese v poslovnem ekosistemu ločijo glede na fazo nastajanja ekosistema in fazo ohranjanja delovanja ekosistema. V fazi nastajanja ekosistema se procesi managementa osredotočijo na iskanje in vključevanje članov, raziskovanje načinov ustvarjanja vrednosti ekosistema, začetno dogovarjanje o delitvi vrednosti med člani, odločitve o odprtosti in dostopnosti ekosistema. Povezovanje članov vključuje formalne in neformalne načine, kot so

forumi, povezave, srečanja članov ekosistema, jasna komunikacija skupne vizije, oblikovanje zaupanja med člani. Sklepajo se prvi dogovori in pogodbe o izkoriščanju ustvarjene vrednosti v ekosistemu, zato je pomembno prepoznati motive posameznih članov. Na začetku je treba določiti, ali bo ekosistem odprt, voden ali zaprt, glede na raven standardov, meril za sodelovanje, število sodelujočih in drugih smernic, ki jih morajo člani ekosistema upoštevati. Bolj je ekosistem odprt, lažje pritegne sodelujoče in široko paleto izdelkov, vendar je zato tudi kakovost spremenljiva. Stopnjo odprtosti je treba delno določiti glede na to, kaj je končnemu kupcu najbolj pomembno. Določiti je treba tudi raven dostopnosti, ali je članom ekosistema dovoljena udeležba v drugih, konkurenčnih ekosistemih, kar vpliva na odvisnost in navezanost med člani (Jacobides, 2019).

V fazi ohranjanja delovanja in konkurenčnosti ekosistema procesi managementa zagotavljajo procese ustvarjanja in delitve vrednosti. Oblikujejo in usklajujejo platforme in forume, sklepajo pogodbe, gradijo zaupanje, ki zmanjšuje tveganje oportunističnega vedenja članov in konflikte ter spodbuja odprtost in skupno reševanje problemov. Ohranjanje redne komunikacije in skupne vizije ter vzgajanje članov za delovanje v ekosistemu podpirata prenos znanja in stabilnost mreže. Člani ekosistema določijo skupne usmeritve, pogodbe o delitvi dobička, dogovore o intelektualni lastnini, da zajamejo del vrednosti zase (Ritala et al., 2013). Usklajevanje ekosistema zagotavlja pravilno ravnotežje med svobodo in nadzorom. Svoboda člane spodbuja k samoiniciativnosti in inovacijam za soustvarjanje vrednosti, nadzor pa olajša vzdrževanje trajnejših razmerij, ki povezujejo različne akterje znotraj ekosistema (Autio in Thomas, 2018).

3.3 Predstavitev organizacije poslovnega ekosistema na primeru

Primer poslovnega ekosistema predstavlja ekosistem podjetja Alibaba Group. Je primer digitalnega ekosistema, kjer Alibaba Group nastopa v vlogi usklajevalca ekosistema. Z več kot stotimi komplementarji pokriva več kot 20 različnih sektorjev (AliHealth, Ele.me, Intime itd.). Vsak izmed teh komplementarjev je do določene mere avtonomen in uporablja svojo strategijo za rast in razvoj. Vsi člani ekosistema imajo možnost dostopati do določenih skupnih prvin, kot so plačilne storitve (Alipay), sistemi v oblaku (AliCloud), logistika (Cainiao) ter komunikacijske storitve (DingTalk). Skupek digitalnih storitev, ki

so na voljo vsem članom ekosistema, prispeva k nižjim transakcijskim stroškom, kar je ključnega pomena za obstoj in sodelovanje v ekosistemu. Poleg tega rešuje specifičen izziv strateškega planiranja v ekosistemu. Deljenje informacij med usklajevalcem in komplementarji je v celoti avtomatizirano, kar se izraža v hitrejši odzivnosti na spremembe ter odpornosti ekosistema proti zunanjim grožnjam. Soodvisnost med člani pomeni izziv in prednost poslovnega ekosistema (Green, 2021).

4. Metoda

Empirična analiza temelji na preučevanju ekosistema s področja mobilnosti v Sloveniji. Izbrana metoda raziskovanja je kvalitativna analiza s pomočjo polstrukturiranih intervjujev in je prevladujoča metoda v preučevanju poslovnih ekosistemov (Tsujimoto, Kajikawa, Tomita in Matsumoto, 2018). Kvalitativno raziskovanje omogoča analizo izbranega predmeta preučevanja, ki je v literaturi manj raziskan, in ponudi poglobljen vpogled v njegove značilnosti (Saunders, Lewis in Thornhill, 2009). Izbrana raziskovalna metoda omogoči analizo specifičnih vlog in razmerij med člani preučevanega ekosistema, identifikacijo procesov skupnega razvoja, ustvarjanja in delitve vrednosti ter usklajevanja ekosistema.

Preučevani ekosistem je bil ustanovljen leta 2017 za raziskovanje potenciala avtonomne vožnje v pametnem mestnem okolju. Ekosistem sestavlja devet partnerjev (iz podjetij, akademske sfere, mesta, države), ki zagotavljajo kompleksno družbeno-tehnično inovacijsko infrastrukturo za rešitve avtonomne mobilnosti. S tehnološkega vidika ekosistem ponuja infrastrukturo za simulacijo in testiranje avtonomne vožnje, komunikacijo in internet stvari (angl. Internet of things), fizično infrastrukturo, pametno omrežje, aplikacije in storitve mobilnosti ter kibernetsko varnost. S socialno-ekonomskega vidika ekosistem ponuja

infrastrukturo za vključevanje uporabnikov, oceno socialnih in psiholoških dojemov ter oblikovanje in potrjevanje poslovanja ter potrjevanje poslovnih modelov za prihodnje rešitve mobilnosti (Pucihar, Zajc, Serbec in Lenart, 2019).

Julija 2020 so bili za raziskavo izbrani trije partnerji izbranega ekosistema, z različnimi vlogami in motivacijo za sodelovanje v ekosistemu. Opravljeni so bili trije intervjuji s predstavniki partnerjev ekosistema, v povprečju so trajali 90 minut. Intervjuji so vključevali dva sklopa vprašanj – prvega o ciljih in delovanju ekosistema, drugega o vlogah, procesih in organizaciji ekosistema –, ki so bila po potrebi dopolnjena s podvprašanji. Značilnosti intervjuvancev in partnerjev so predstavljene v tabeli 1. Za večjo zanesljivost procesa zbiranja podatkov je bil oblikovan protokol za izvedbo intervjuja, vsi intervjuji so bili posneti, narejene so bile transkripcije. Oba raziskovalca sta analizirala intervjuje in izluščila glavne teme. Poleg primarnih podatkov iz intervjujev so bili zbrani tudi sekundarni podatki iz literature, interneta in internih podatkov izbranih partnerjev ekosistema.

5. Ugotovitve raziskave

5.1 Vloge in sorazvoj članov izbranega ekosistema

Izbrani ekosistem je bil ustanovljen z vizijo razvoja novih rešitev na področju mobilnosti. Primarni cilj so torej inovacije, kar uvršča ekosistem med inovacijske poslovne ekosisteme. Partner 1 pojasni: »Razlog za nastanek je predvsem ponudba platforme, kot nekega fizičnega in virtualnega prostora, kjer se lahko tudi preostali deležniki najdejo ter medsebojno inovirajo.« Rezultati raziskave kažejo, da so se partnerji s to vizijo poistovetili, vidijo jo kot krovno vizijo, v okviru katere lahko uresničujejo lastne cilje.

Tabela 1: Značilnosti intervjuvancev in članov preučevanega ekosistema

Partner	Dejavnost	Naloge	Intervjuvanec
Partner 1	Živi laboratorij za testiranje in spoznavanje realnih rešitev za implementacijo in izvajanje avtonomne vožnje	Povezovanje partnerjev, oblikovanje in testiranje inovativnih idej na področju mobilnosti	Direktor
Partner 2	Nacionalna avtomobilska zveza, center za varno vožnjo in ponudnik pomoči na cesti	Izdelava mobilnostnih načrtov, ugotavljanje izzivov, razvoj platforme	Vodja
Partner 3	Strateško razvojno-inovacijsko partnerstvo na področju mobilnosti	Medsebojno povezovanje podjetij in drugih združb, izobraževanje, projekti	Direktorica

Partner 1 tako ugotavlja: »Vizije različnih partnerjev v ekosistemu so sicer poenotene, vendar v zelo grobem smislu. Razvoj mobilnosti je krovna vizija, vsak izmed deležnikov pa ima različne načine za uresničevanje te nove mobilnosti.« Partner 3 dodaja: »Na eni strani oni z vizijo, kako, mi pa na drugi z vizijo, kam ter v katero smer želimo iti. To je tisto, kar nas je pravzaprav prepletlo.«

Člani ekosistema imajo različne vloge. Partner 1 kot usklajevalec ekosistema povezuje preostale partnerje, ki imajo vlogo komplementarjev, pri čemer poudari, da se vloge lahko tudi spremenijo. Skupaj iščejo rešitve na različnih področjih mobilnosti, organizirajo serije dogodkov za povezovanje pri skupnih projektih. Partner 1 pove, da so organizirali dogodka, »kjer je bila udeležencem dana priložnost medsebojnega povezovanja z možnostjo ustvarjanja različnih novih povezav v iskanju skupnih interesov«. Partner 3 poudari sinergijo med člani ekosistema, saj vsako »podjetje v poslovni ekosistem prinaša edinstvene kompetence«. Partner 1 poudari, da je »to dodana vrednost teh ekosistemov – ta raznolikost«.

Udeleženci raziskave se strinjajo o pomenu sodelovanja v ekosistemu. Partner 3 pojasni: »Cilj, ki ga hočeš doseči, veliko lažje dosežeš obdan s partnerji, ki izkazujejo pripravljenost za sodelovanje, ali pa si po drugi strani proaktiven in poskušaš poiskati tiste kompetence, ki ti manjkajo.« Partner 1 izpostavi pomen sotekmovanja: »Partnerji morajo verjeti v koncept sotekmovanja – in to ne v smislu, kdo bo najboljši, ampak se od njih pričakuje, da bodo širše razmišljali in videli priložnost v svetovnem merilu ter se hkrati zavedali, da le s sodelovanjem lahko celoten ekosistem dosega rast ter postane še večji.« Kot doda, je ključno, da člani vidijo priložnost in prednost v sodelovanju ter »tega ne jemljejo kot krajo, ampak kot izposojanje idej, rezultat izposojanja in izmenjave idej pa se na koncu izraža v večji inovativnosti«. Partner 3 razloži: »V sodelovanju poskušamo spoznati trenutne izzive in priskrbiti rešitve za konkretna področja.« Partner 2 kot prednosti ekosistema navede, da »skupaj razvijajo rešitev, know-how, prenos znanja, informacij, partnerstva, timi se oblikujejo, ki so drugačni od drugih.« Partner 1 doda: »Za vse vpletene je dobro, da si izmenjujejo izkušnje in znanja, da tako zmanjšuješ stroške in čas nekega razvoja.«

5.2 Organizacijska struktura in organizacijski procesi v izbranem ekosistemu

Rezultati raziskave kažejo, da ima preučevani ekosistem dinamično mrežno strukturo. Raziskava kaže, da je v ekosistemu uveljavljena

avtonomija članov. Partner 1 pojasni: »Vsaka članica poslovnega ekosistema je sama po sebi avtonomna ter ima drugačna pravila odločanja. Težko je namreč pri tako velikem številu članov doseči poenotenje pravil. Po drugi strani je prav ta raznolikost dodana vrednost poslovnih ekosistemov.« V preučevanem ekosistemu so oblikovana dolgoročnejša formalna razmerja in hkrati občasna, vodoravna razmerja sodelovanja pri posameznih projektih, ki omogočajo hiter odziv na priložnosti. Partner 3 razloži: »Nekatere odločitve je treba sprejeti hitro, formalnosti pa bi te postopke otežile.«

Rezultati raziskave kažejo, da je preučevani ekosistem še v fazi oblikovanja. K temu je prispevala epidemija, ki je upočasnila sodelovanje, zato so v ospredju procesi managementa, ki zagotavljajo skupno usmeritev, pridobivanje ustreznih članov, oblikovanje skupnih projektov. Partner 1 razloži: »Procesi usklajevanja so naporni in včasih zelo zahtevni, poenotenje med različnimi deležniki pa je mogoče doseči pri neki skupni temi.« Proces sodelovanja še niso toliko formalizirani. Usklajevanje poteka prek povezav, srečan članov ekosistema, jasne komunikacije skupne vizije, oblikovanja zaupanja med člani. Partner 3 poudari: »Posebno so pomembni dobri odnosi skozi dialog ter igra z odprtimi kartami.« Partner 1 utemelji: »Na koncu je odločilno to, da se zgodi kemija med ljudmi, ki so tam, kar se izraža v povečanem interesu za medsebojno sodelovanje.«

Raziskava je pokazala, da je ekosistem v tej fazi odprt za nove člane. Partner 1 pove: »Vsak se lahko priključi.« A je skupna vizija merilo za razširitev in izbiro potencialnih novih partnerjev. Partner 1 utemelji: »Čeprav ti potencialni partnerji predstavljajo vrhunska podjetja z dobro idejo, sta razširitev in sodelovanje še vedno pogojena s tem, da je med nami isto razmišljanje.« Kot še pojasni, se lahko priključijo vsi, ki verjamejo v to, da bo mobilnost v prihodnosti delno ali v celoti avtonomna. Ekosistem je tudi ohlapnejši, člani so lahko vključeni v več ekosistemov, lahko se izmenjujejo ter prehajajo med njimi. Nekaj časa so lahko del enega ekosistema, nato se pridružijo drugemu. Partner 1 pove, da so sami vključeni v dva ekosistema, prav tako se v več ekosistemov povezujejo preostali partnerji.

Iz analize vsebine intervjujev se pokažejo glavne kode, kategorije in teme, ki se nanašajo na vloge in sorazvoj članov ter na organizacijske značilnosti in organizacijske procese. Prikazane so v tabeli 2.

Tabela 2: Primeri kod, kategorij in tem, pridobljenih z analizo vsebine intervjujev

Kode	Kategorije	Teme
Razvoj mobilnosti je krovna vizija.	Skupna vizija	Vloge in sorazvoj članov
Vizije so poenotene v grobem smislu.		
Oni imajo vizijo, kako, mi imamo vizijo, kam.		
Vsako podjetje prinaša edinstvene kompetence.	Raznolikost članov	
Dodana vrednost ekosistemov je raznolikost udeležencev.		
Cilje lažje dosežeš obdan s partnerji, ki so pripravljeni sodelovati.	Sodelovanje in tekmovanje	
Partnerji morajo verjeti v koncept sotekmovanja.		
Pomembno je videti priložnosti v svetovnem merilu in se zavedati, da s sodelovanjem lahko raste celoten ekosistem.		
Izposojanje in izmenjava idej vodita v večjo inovativnost.	Izmenjava znanja	
Izmenjava izkušenj in znanja zmanjšuje stroške in čas razvoja.		
Vsaka članica je avtonomna in ima drugačna pravila odločanja.	Avtonomija	Organizacijske značilnosti in procesi
Procesi usklajevanja so naporni, poenotenje se doseže pri skupni temi.	Usklajevanje	
Nekatere odločitve je treba sprejeti hitro, formalnosti bi te postopke otežile.	Neformalna razmerja	
Pomembni so dobri odnosi, skozi dialog in odkritost, kemija med udeleženci.	Zaupanje	
Ekosistem je odprt za nove člane, ki delijo skupno vizijo.	Odprtost ekosistema	
Člani so lahko vključeni v več ekosistemov.	Dostopnost ekosistema	

6. Diskusija

6.1 Glavne ugotovitve in prispevki raziskave

V tabeli 3 so prikazane glavne ugotovitve raziskave na primeru ekosistema s področja mobilnosti v Sloveniji, ki povzemajo glavne značilnosti organizacijske strukture in organizacijskih procesov ekosistemov. Podobnosti z organizacijo ekosistema podjetja Alibaba Group so predvsem v določeni ravni avtonomnosti članov, kompleksnosti usklajevanja in koristih sodelovanja. Glavne razlike, ki se kažejo v organizacijskih značilnostih in procesih, pa izhajajo iz velikosti ekosistema in faze življenjskega cikla, saj je preučevani ekosistem v začetni fazi razvoja, kjer je poudarek na oblikovanju skupne vizije, izbiri članov ekosistema, delitvi vlog in vzpostavljanju zaupanja (Green, 2021).

Raziskava prispeva predvsem k razvoju teorije ekosistemov. Prvič, rezultati raziskave pomagajo identificirati glavne strukturne značilnosti organizacije ekosistemov, s čimer dopolnijo strukturni vidik ekosistemov, ki v literaturi izpostavlja aktivnosti, udeležence, njihov položaj in povezave (Adner, 2017). Raziskava pokaže, da so poleg vertikalnih formalnih razmerij tudi vodoravna, manj formalna razmerja, ki zagotavljajo sodelovanje in soustvarjanje vrednosti. Razmerja so kompleksna, večstranska in se dinamično prilagajajo glede na potrebe kupcev. V ekosistem se vključujejo novi člani, ki ponujajo specializirana, komplementarna znanja. Z večanjem števila članov se povečuje kompleksnost, zato usklajevanje traja dlje časa. Vodoravna razmerja usklajevanja se

Tabela 3: Značilnosti organizacijske strukture in organizacijskih procesov ekosistemov

Organizacijska struktura	Organizacijski procesi
Vertikalna formalna in horizontalna neformalna razmerja Kompleksna, večstranska in dinamična razmerja Nižja formalizacija za večjo fleksibilnost Specializacija in komplementarnost znanj Večja kompleksnost z večanjem števila članov Avtonomno odločanje, usklajenost pri posamezni temi Odprtost ekosistema in dinamično spreminjanje vlog Mrežna modularna organizacijska struktura	Usklajevanje s standardi, protokoli, nalogami, mehanizmi odločanja Oblikovanje skupne vizije, ki poenoti interese različnih udeležencev Izbira članov ekosistema glede na motivacijo za vključitev v ekosistem Delitev vlog med partnerje Nenehno zблиževanje vizij in iskanje sinergij med partnerji Vzpostavljanje zaupanja in reševanje konfliktov Management znanja prek skupne platforme za večji prenos znanja in inovativnost

oblikujejo med člani ekosistema, povezovalno vlogo imajo posamezniki, ki neposredno sodelujejo. Formalizacija je prisotna le do neke mere, zato je fleksibilnost večja. Vsak član poslovnega ekosistema je pri določenih odločitvah še vedno avtonomen in suveren, procesi usklajevanja so naporni in zahtevni, usklajenost je mogoče doseči pri skupni temi. Podjetja so hkrati v več ekosistemih in se lahko izmenjujejo ter prehajajo med njimi. Nekaj časa so lahko del enega ekosistema, nato se pridružijo drugemu. Vloge posameznikov v poslovnih ekosistemih se tako nenehno spreminjajo.

Drugič, ugotovitve raziskave pomagajo s prepoznavanjem procesa oblikovanja organizacije nastajajočega ekosistema. Usklajevanje predstavlja protokole, naloge ter mehanizme odločanja, ki so namenjeni doseganju usklajenih ukrepov med soodvisnimi enotami (Thompson, 1967), zato je za ekosistem še posebej pomembno, da se ga aktivno usklajuje, saj bo le tako rasel v smeri, ki bo ugodna za vse člane. Raziskava kaže, da je vsaka članica ekosistema avtonomna ter ima drugačna pravila odločanja, saj je pri tako velikem številu članov ta težko doseči. Usklajenost dosežejo z oblikovanjem standardov in platformo, na kateri temelji ekosistem. Prav platforma različnim udeležencem ponuja orodja in okvire, ki jim pomagajo pri spodbujanju inovacij in izboljšanju njihovega delovanja (Fathi in Harandi, 2012).

Tretjič, raziskava prispeva tudi z opredelitvijo organizacijskih procesov, kjer so v literaturi izpostavljeni zlasti procesi upravljanja, oblikovanja strategije in nadzora (Jacobides, 2019). Raziskava prispeva vpogled v organizacijske procese v začetni fazi razvoja ekosistema, kjer je poudarek na oblikovanju skupne vizije, izbiri članov ekosistema, delitvi vlog in vzpostavljanju zaupanja. Raziskava kaže, da so krovne vizije različnih partnerjev delno poenotene in zaobjamejo kar največ možnih udeležencev ter različnih interesov z možnostjo dodajanja lastnih idej. Skupna vizija partnerje tesneje poveže in vključi v skupno verigo vrednosti (Rong et al., 2018). Naloga usklajevalca ekosistema je še posebej pomembna, saj nenehno spodbuja zблиževanje vizij različnih partnerjev ter tako zagotavlja prizadevanje razvoja koristnih sinergij za potencialne kupce. Usklajevalca ekosistema vpliva na izbor članov in preverja njihovo motivacijo za vključitev v ekosistem. Ključen je pri vzpostavljanju zaupanja in reševanju konfliktov med partnerji. Ustvarja priložnosti za nove oblike povezovanja in sodelovanja med partnerji.

Ugotovitve raziskave prispevajo tudi k teoriji organizacije, z identifikacijo mrežne modularne organizacijske strukture kot prevladujoče organizacijske strukture ekosistemov in njenih značilnosti. Modularna organizacijska struktura olajšuje medsebojno sodelovanje različnih združb, ki so same po sebi avtonomne (Jacobides et al., 2018). Oblikujejo se standardi in pravila, ki zagotavljajo, da različni moduli sledijo skupnim smernicam, kar znižuje stroške usklajevanja. Mreženje tako omogoči usklajeno razvijanje novih produktov, ki jih posamezno podjetje ne bi moglo razviti, kar vodi v konkurenčnost celotnega ekosistema.

6.2 Priporočila za prakso

Ker postajajo ekosistemi čedalje pomembnejša oblika organiziranja aktivnosti, raziskava ponudi nekaj praktičnih priporočil za oblikovanje ustrezne organizacijske strukture in procesov ekosistemov v Sloveniji:

- Izbor članov in razdelitev vlog morata potekati premišljeno, v skladu s cilji glede odprtosti ekosistema za nove člane in ravni nadzora usklajevalca. Usklajevalca ekosistema oblikuje privlačno vizijo, nato pa postavi okvirna pravila, standarde in načine komuniciranja za zagotavljanje sodelovanja. Treba je uravnotežiti odprtost in raven nadzora v ekosistemu.
- Meje med sodelovanjem pri ustvarjanju vrednosti in tekmovanjem pri delitvi vrednosti so zabrisane, zato je vsak ekosistem edinstven. Člani ekosistema uravnotežijo skupne in individualne cilje. Ravnoesje dosežejo z nenehnim usklajevanjem in dinamičnim prilagajanjem.
- Ekosistemi imajo obliko mrežne strukture, kjer člani oblikujejo medsebojna razmerja, skozi katera prispevajo svoje edinstvene prvine. Ker se okolje in pričakovanja kupcev spreminjajo, je v ekosistem smiselno vključiti kupce in dodajati nove partnerje, glede na spremenjene potrebe. Fleksibilnost zagotavlja modularna struktura, ki omogoči enostavno združevanje različnih rešitev.
- Čeprav se povezujejo podjetja, imajo posamezniki, ki se vključijo v interakcije med člani ekosistema, odločilno vlogo pri določanju uspešnosti sodelovanja pri ustvarjanju vrednosti. Zato morajo člani ekosistema skrbno izbrati osebe, ki bodo delovale kot vezni člen v timih s preostalimi člani ekosistema.

6.3 Omejitve raziskave in priporočila za prihodnje raziskovanje

Raziskava ima nekaj pomembnih omejitev. Ker je bila raziskava narejena le na enem izbranim ekosistemu in so bili vključeni trije partnerji, ugotovitev ni mogoče splošiti na vse ekosisteme. V prihodnje bi bilo smiselno raziskavo razširiti na več ekosistemov z različnih področij in v različnih fazah razvoja. Področje poslovnih ekosistemov v slovenskem prostoru je razmeroma slabo raziskano. Primanjkuje tako raziskav z vidika organiziranosti poslovnih ekosistemov kot raziskav uspešnosti te oblike poslovnih modelov pri nas. Če bi bilo v raziskavo vključenih več ekosistemov in več sodelujočih, bi bil vpogled v obravnavano tematiko celovitejši. Celovitejši pregled nad tem, kako različni deležniki vplivajo na organiziranost poslovnih ekosistemov, bi ponudila vzporedna kvantitativna raziskava obravnavane tematike z dodatnimi konstrukti z možnostjo vključitve večjega števila deležnikov, ki imajo v poslovnih ekosistemi različne vloge. Zaradi neraziskanosti pojma poslovnih ekosistemov manjkajo konkretne primerjave uspešnosti tega poslovnega modela z drugimi do zdaj znanimi in pogosteje uporabljenimi modeli iz vsakdanje prakse. Poglobljena raziskava bi dala realen vpogled v to, kako uspešen je omenjen poslovni model ter kakšne prednosti in slabosti ter priložnosti in nevarnosti lahko predstavlja v realnem okolju. Raziskave na ravni timov in posameznikov, vključenih v medorganizacijska razmerja, bi omogočile vpogled v karakteristike, ki pozitivno vplivajo na oblikovanje inovativnih rešitev. Raziskavo bi lahko razširili tudi na procese medorganizacijskega učenja in prenosa znanja (Anand et al. 2020) ter organizacijske značilnosti ekosistema, ki nanje vplivajo.

7. Zaključek

Poslovni ekosistemi postajajo vse pomembnejša oblika organiziranosti za spodbujanje inovativnosti in uspešno poslovanje v sodobnem poslovnem okolju. Potencial, ki ga ta prepletena in kompleksna medorganizacijska razmerja predstavljajo, je pripeljal do novih oblik procesov sorazvoja, sotekmovanja, soustvarjanja in delitve vrednosti, ki potekajo povezano ter so medsebojno odvisni. Raziskava na primeru izbranega poslovnega inovacijskega ekosistema, ki je v fazi razvoja, je pokazala, da je organizacijska struktura poslovnega ekosistema mrežna, dinamična struktura, ki se razvija in skozi čas nenehno spreminja. Podlaga za medsebojno sodelovanje in deljenje idej različnih

partnerjev so skupna vizija, redna komunikacija, dobro razumevanje in kompatibilnost vseh sodelujočih, ki se vključujejo v različne aktivnosti ter tako vplivajo na proces ustvarjanja in delitve vrednosti. Tako dosegajo skupne in lastne cilje uspešnosti.

Literatura in viri

- Adner, R. (2006). Match your innovation strategy to your innovation ecosystem. *Harvard Business Review*, 84(4), 98–148.
- Adner, R. (2017). Ecosystem as structure: An actionable construct for strategy. *Journal of Management*, 43(1), 39–58.
- Anand, A., Kringelum, L. B., Madsen, C. Ø. in Selivanovskikh, L. (2021). Interorganizational learning: A bibliometric review and research agenda. *The Learning Organization*, 28(2), 111–136.
- Autio, E. in Thomas, L. D. W. (2018). Ecosystem value co-creation. *Academy of Management Proceedings*, 2018(1).
- Avram, E. in Avasilcai, S. (2016). Framing the competitive behaviors of niche players: The electric vehicle business ecosystem perspective. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 221, 342–351.
- Fathi, M. in Harandi, A. (2012). A conceptual model for business ecosystem and implications for future research. *IPEDR*. 52, 82–86.
- Gao, R., Zhang, Z., Tian, Z., Guan, X. in Li, A. (2013). Modelling the emergence and evolution of e-business ecosystems from a network perspective. *Studies in Informatics and Control*, 22(4), 339–348.
- Green, M. (2021). *The end of strategy in business ecosystem*. Pridobljeno s <https://business-ecosystem-alliance.org/2021/06/16/the-end-of-strategy-in-business-ecosystems/>
- Helo, P., Hao, Y., Toshev, R. in Boldosova, V. (2021). Cloud manufacturing ecosystem analysis and design. *Robotics and Computer-Integrated Manufacturing*, 67, 1–15.
- Iansiti, M. in Levien, R. (2002). *Keystones and dominators: Framing the operational dynamics of business ecosystems*. Boston: Harvard Business School.
- Iansiti, M. in Levien, R. (2004). Creating value in your business ecosystem. *HBS Working Knowledge*, 3, <https://hbswk.hbs.edu/item/creating-value-in-your-business-ecosystem>
- Jacobides, G. M. (2019). In the ecosystem economy, what's your strategy? The five questions you need to answer. *Harvard Business Review*, 97(5), 128–139.
- Jacobides, M. G., Cennamo, C. in Gawer, A. (2018). How business ecosystems rise (and often fall). *Strategic Management Journal*, 39(8), 2255–2276.

- Lappi, T. (2017). Formation and governance of a healthy business ecosystem. Oulu: University of Oulu.
- Lipovec, F. (1987). *Razvita teorija organizacije*. Maribor: Založba Obzorja Maribor.
- Liu, G. in Rong, K. (2015). The nature of the co-evolutionary process: Complex product development in the mobile computing industry's business ecosystem. *Group & Organization Management*, 40(6), 809–842.
- Lindgren, P. (2016). The business model ecosystem. *Journal of Multi Business Model Innovation and Technology*, 4(2), 1–50.
- Makinen, S. J. in Dedehayir, O. (2012). Business ecosystem evolution and strategic considerations: A literature review. 2012 18th International ICE Conference on Engineering, Technology and Innovation, 1–10.
- Moore, J. F. (1993). Predators and prey: a new ecology of competition. *Harvard Business Review*, 71(3), 75–86.
- Moretti, A. (2017). The network organization. Springer International Publishing.
- Peltoniemi, M. (2005). Business ecosystem: a conceptual model of an organisation population from the perspectives of complexity and evolution. Tampere: University of Technology.
- Pilinkienė, V. in Mačiulis, P. (2014). Comparison of different ecosystem analogies: The main economic determinants and levels of impact. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 156, 365–370.
- Pucihar, A., Zajc, I., Sernec, R. in Lenart, G. (2019). Living Lab as an ecosystem for development. Demonstration and assessment of autonomous mobility solutions. *Sustainability*, 12(3), 1–27.
- Ritala, P., Agouridas, V., Assimakopoulos, D. in Gies, O. (2013) Value creation and capture mechanisms in innovation ecosystems: A comparative case study, *International Journal of Technology Management*, 63(3/4), 244–267.
- Rong, K., Lin, Y., Li, B., Burström, T., Butel, L. in Yu, J. (2018). Business ecosystem research agenda: More dynamic, more embedded, and more internationalized. *Asian Business & Management*, 17(3), 167–182.
- Rong, K., Lin, Y., Shi, Y. in Yu, J. (2013). Linking business ecosystem lifecycle with platform strategy: A triple view of technology, application and organisation. *International Journal of Technology Management*, 62(1), 75.
- Rong, K. in Shi, Y. (2015). Business ecosystems: Constructs, configurations, and the nurturing process. London: Palgrave Macmillan.
- Rozman, R., Mihelčič, M. in Kovač, J. (2011). *Sodobne teorije organizacije*. Ljubljana: Ekonomska fakulteta.
- Senyo, P. K., Liu, K. in Effah, J. (2019). Digital business ecosystem: Literature review and a framework for future research. *International Journal of Information Management*, 47, 52–64.
- Saunders, M., Lewis, P. in Thornhill, A. (2009). *Research methods for business students* (5th ed.). Harlow (England): Prentice Hall.
- Stam, E. (2015). Entrepreneurial ecosystems and regional policy: A sympathetic critique. *European Planning Studies*, 23(9), 1759–1769.
- Subramaniam, M. in Piskorski, M. J. (2020). How legacy businesses can compete in the sharing economy. *MIT Sloan Management Review*, 61(4), 31–37.
- Thompson, J. D. (1967). *Organizations in action: Social science bases in administrative theory*. New York: McGraw-Hill.
- Tsujimoto, M., Kajikawa, Y., Tomita, J. in Matsumoto, Y. (2018). A review of the ecosystem concept—Towards coherent ecosystem design. *Technological Forecasting and Social Change*, 136, 49–58.
- Valkokari, K. (2015). Business, innovation, and knowledge ecosystems: How they differ and how to survive and thrive within them. *Technology Innovation Management Review*, 5(8).
- Ziouvelou, X. in McGroarty, F. (2017). Business models for crowd-driven IoT ecosystems: A review. *International Journal of Computer & Software Engineering*, 2(2).

Gabrijel Vetrih, mag. posl. ved. je magistriral na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani, na smeri management. V magistrskem delu je raziskoval do zdaj pri nas slabo raziskano področje poslovnih ekosistemov ter organizacijski vidik enega izmed njih predstavil na primeru iz avtomobilske panoge.

Doc. dr. Aleša Saša Sitar je zaposlena na Ekonomski fakulteti Univerze v Ljubljani kot docentka na Katedri za management in organizacijo. Pri svojem pedagoškem in raziskovalnem delu se ukvarja predvsem s področjem organizacije in managementa, učenja v združbah in ravnanja z znanjem. Z različnimi prispevki je sodelovala na številnih domačih in mednarodnih konferencah s področja organizacije, učenja v združbah in ravnanja z znanjem. Prispevke je objavila v revijah *Creativity Research Journal*, *The Learning Organization*, *Dynamic Relationship Management Journal* in drugih. Pri Društvu slovenska akademija za management je odgovorna za organizacijo domačih in mednarodnih konferenc.