

# Strategija participacije putem AI-ja s ciljem žilavog Kampusa

---

Kliman, Ana

Postgraduate specialist thesis / Završni specijalistički

2024

Degree Grantor / Ustanova koja je dodijelila akademski / stručni stupanj: **University of Rijeka / Sveučilište u Rijeci**

Permanent link / Trajna poveznica: <https://um.nsk.hr/um:nbn:hr:231:614621>

Rights / Prava: [In copyright](#) / [Zaštićeno autorskim pravom](#).

Download date / Datum preuzimanja: **2025-01-31**

Repository / Repozitorij:

[Repository of the University of Rijeka University Studies, Centers and Services - RICENT Repository](#)



**uniri**



**Sveučilište u Rijeci**

**Sveučilišni specijalistički studij Urbani studiji**

**Ana Kliman**

**STRATEGIJA PARTICIPACIJE PUTEM AI-JA S CILJEM  
ŽILAVOG KAMPUSA**

**Poslijediplomski specijalistički rad**

**Rijeka, siječanj 2024.**

**Sveučilište u Rijeci**  
**Sveučilišni specijalistički studij**  
**Urbani studiji**

**STRATEGIJA PARTICIPACIJE PUTEM AI-JA S CILJEM  
ŽILAVOG KAMPUSA**

**PARTICIPATION STRATEGY THROUGH AI FOR RESILIENT  
CAMPUS**

**Poslijediplomski specijalistički rad**

**Student: Ana Kliman**

**Matični broj studenta: 1301750992**

**Mentor: dr. sc. Marko-Luka Zubčić**

**Komentor: doc. art. Ida Križaj Leko**

**Rijeka, siječanj 2024.**

**KLJUČNE RIJEČI:** participacija, strategija, AI, *human, non-human, more-than-human*, standardi žilavosti

**KEYWORDS:** participation, strategy, AI, human, non-human, more-than-human, standards of resilience

## SAŽETAK

Ovaj rad donosi jednu opciju mogućih vizija procesa participacije za riječki kampus. Ta vizija podrazumijeva donošenje strategije participacije, uz pomoć novih tehnologija (AI-ja), u svrhu postizanja žilavosti. Da bi kampus zaista postao žilavi kampus, spreman na sve buduće izazove, potrebno je razmišljati izvan ustaljenih okvira i zamisliti zajednicu kampusa u daljoj budućnosti gdje su sve vrste koje obitavaju na kampusu (*human, non-human, more-than-human*) uključene u procese odlučivanja.

Korištenjem tradicionalne metode, odnosno izradom strategije koja se sastoji od konkretnih ciljeva, mjera i pokazatelja, postavlja se okvir za proces participacije, a uvođenjem AI-ja u taj proces priznaje se značaj nove, brzorastuće tehnologije za koju je izgledno da neće biti zanemariva u procesima odlučivanja budućnosti.

Rad pokazuje da je prostorna dimenzija kampusa od velike važnosti za pokretanje participacije kojom se postiže žilavost, kao i da žilavost mora imati uspostavljene standarde i principe kako bi bila dugotrajna.

## ABSTRACT

This work presents one option of possible visions for the participation process in the Rijeka campus. This vision involves the development of a participation strategy, with the help of new technologies (AI), aimed at achieving resilience. In order for the campus to truly become a resilient campus, ready for all future challenges, it is necessary to think “outside the box” and envision the campus community in the distant future where all species residing on the campus (*human, non-human, more-than-human*) are involved in decision-making processes.

By using traditional methods, namely by creating a strategy consisting of concrete goals, measures, and indicators, a framework is established for the participation process. The introduction of AI into this process acknowledges the significance of the new, rapidly

growing technology, which is likely to be considerable in future decision-making processes.

The work demonstrates that the spatial dimension of the campus is of great importance for initiating participation that achieves resilience. It also emphasizes that resilience must have established standards and principles to be long-lasting.

## IZJAVA O AKADEMSKOJ ČESTITOSTI

Izjavljujem i svojim potpisom potvrđujem da je poslijediplomski specijalistički rad isključivo rezultat mog vlastitog rada koji se temelji na mojim istraživanjima i oslanja se na objavljenu literaturu, a što pokazuju korištene bilješke i bibliografija.

Izjavljujem da nijedan dio rada nije napisan na nedozvoljen način, odnosno da je prepisan iz necitiranog rada, te da nijedan dio rada ne krši bilo čija autorska prava.

Izjavljujem, također, da nijedan dio rada nije iskorišten za bilo koji drugi rad u bilo kojoj drugoj visokoškolskoj, znanstvenoj ili obrazovnoj ustanovi.

Zagreb, 29.01.2024.

(mjesto i datum)



(vlastoručni potpis studenta)

## STATEMENT ON THE ACADEMIC INTEGRITY

I hereby declare and confirm by my signature that the final thesis is the sole result of my own work based on my research and relies on the published literature, as shown in the listed notes and bibliography.

I declare that no part of the thesis has been written in an unauthorized manner, i.e., it is not transcribed from the non-cited work, and that no part of the thesis infringes any of the copyrights.

I also declare that no part of the thesis has been used for any other work in any other higher education, scientific or educational institution.

Zagreb, 29.01.2024.

(place and date)



(personal signature of the student)

# SADRŽAJ

<b>TEZAURUS</b>	<b>1</b>
<b>UVOD</b>	<b>3</b>
<b>STRATEGIJA PARTICIPACIJE PUTEM AI-JA S CILJEM ŽILAVOG KAMPUSA</b>	<b>13</b>
1. VIZIJA RAZVOJA RIJEČKOG KAMPUSA, POVEZNICA I USKLAĐENOST S NACIONALNOM RAZVOJNOM STRATEGIJOM TE STRATEGIJOM SVEUČILIŠTA	14
2. ANALIZA STANJA (SWOT ANALIZA)	15
3. POSEBNI CILJEVI I MJERE S POKAZATELJIMA ISHODA	18
4. NAČELO PRIMJENE PARTNERSTVA	25
5. POTENCIJALNI IZVORI FINANCIRANJA ZA PROVEDBU	26
6. OKVIR ZA PRAĆENJE I VREDNOVANJE	27
<b>ZAKLJUČAK</b>	<b>29</b>
<b>BIBLIOGRAFIJA</b>	<b>30</b>
<b>BIOGRAFIJA AUTORA</b>	<b>32</b>
<b>GRAFIČKI DIO – MAPA-LETAK THINK TENK</b>	<b>33</b>



## TEZAURUS

- Participacija – uključivanje svih vrsta koje obitavaju na kampusu (uključujući *human, non-human i more-than-human* vrste) u sve procese odlučivanja, s ciljem postizanja žilavosti.
- Strategija – službeni akt strateškog planiranja kojim se po prvi puta definira i postavlja temelj za pokretanje participacije putem AI-ja na području riječkog kampusa.
- AI – umjetna inteligencija, odnosno nova tehnologija koja simulira ljudsku inteligenciju te je programirana da razmišlja i uči poput ljudi, a kako bi mogla obavljati određene zadatke koji zahtijevaju ljudsku inteligenciju. Ti zadaci uključuju, između ostalog, rješavanje problema, prepoznavanje obrazaca, učenje iz iskustva i donošenje odluka. U kontekstu ovoga rada, odnosi se na tehnologiju koja se uvodi u procese participacije.
- *human, non-human, more-than-human* – pojam *human* se odnosi na ljudsku vrstu, a pojam *non-human* se odnosi na bilo koji živi organizam koji nije klasificiran kao ljudsko biće te obuhvaća životinje, biljke, bakterije i druge mikroorganizme. Taj se pojam koristi prvenstveno kao biološka klasifikacija. Pojam *more-than-human* često se koristi u širem kontekstu koji se proteže dalje od pukih bioloških razlika. Taj pojam naglašava perspektivu međusobne povezanosti mreže života unutar šire slike ekološke etike. Ovdje se koristi kao pojam definiran posthumanističkim gledištem, gdje su odbačene fiksne granice i prepoznaje se međuovisnost postojanja i interakcije između ljudi, životinja, strojeva (uključujući AI) i okoliša.
- Žilavost – sposobnost kampusa da dugoročno bude prilagodljiv promjenama bilo koje vrste.
- Simbioza – (ravnopravna) međuovisnost *human, non-human i more-than-human* vrsta koja je preduvjet za postizanje žilavosti.

- Standardi žilavosti – etički standardi koji postavljaju sve sudionike kampusa svih vrsta u jednaku poziciju te se njima poštuju njihove raznolikosti. Jedino se takvim standardima dugoročno postiže žilavost.
- THINK TENK - aktiviran zapušteni prostor kampusa (među lokalcima poznat kao tenk) koji se mjerom definiranom u strategiji pretvara u interaktivnu i edukacijsku zonu *human, non-human* i *more-than-human* vrsta simboličkog naziva THINK TENK i time pokreće proces participacije na kampusu.

## UVOD

Dok gradovi u svijetu prolaze kroz transformacije bez presedana kao odgovor na globalizaciju, klimatske promjene i konstantna previranja u društvenoj dinamici, poziv na uključivo i participativno planiranje postojećeg i budućeg prostora čini se bitnijim no ikada.

Urbana budućnost definirana je neizvjesnošću i složenim okolnostima. Povodeći se slavnom uzrečicom američkog astronoma Carla Sagana da treba poznavati prošlost kako bismo mogli razumjeti sadašnjost (a slijedom toga i budućnost), za navigiranje neistraženim teritorijima participativnog prostornog planiranja budućnosti potrebno je vratiti se promišljanjima o participaciji iz prošlih vremena.

Ključna djela Sherry R. Arnstein, „*A Ladder of Participation*“, i Giancarla De Carla, „O participativnoj arhitekturi“, ostavila su neizbrisive tragove na diskurs o angažmanu građana i oblikovanju našeg (izgrađenog i neizgrađenog) okruženja.

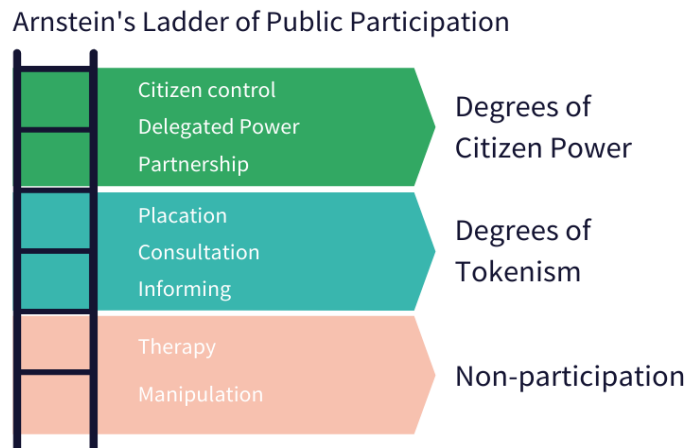
Arnsteinina ljestvica razina građanskog angažmana po prvi puta je dala slikovni pregled participativnog (ne)djelovanja građana<sup>1</sup> i tako istaknula potrebu za osnaživanjem građana u sudjelovanju u procesima odlučivanja, dok je, kako je to u svom predgovoru Alberto Franchini opisao, De Carlo smatrao da bi „urbanizam trebao biti usmjeren na poboljšanje životnih uvjeta građana kroz organizaciju prostora, uzimajući u obzir veze koje “dogadaje u prostoru” ujedanjuju s društvenim odnosima“<sup>2</sup>. Ističući važnost stvarnih potreba korisnika, De Carlo ističe da projektiranje se ne smije planirati za građane, već s građanima.<sup>3</sup>

---

<sup>1</sup> Sherry R. Arnstein, „A Ladder of Citizen Participation“, *Journal of the American Institute of Planners*, 35, broj 4 (1969): 217.

<sup>2</sup> Giancarlo De Carlo, *O participativnoj arhitekturi*, prev. Eric Ušić, (Zagreb, Pula: Sandorf, DAI-SAI, 2022), 16.

<sup>3</sup> Ibid., 20.



Prilog 1. Ilustracija ljestvice participacije Sherry R. Arnstein

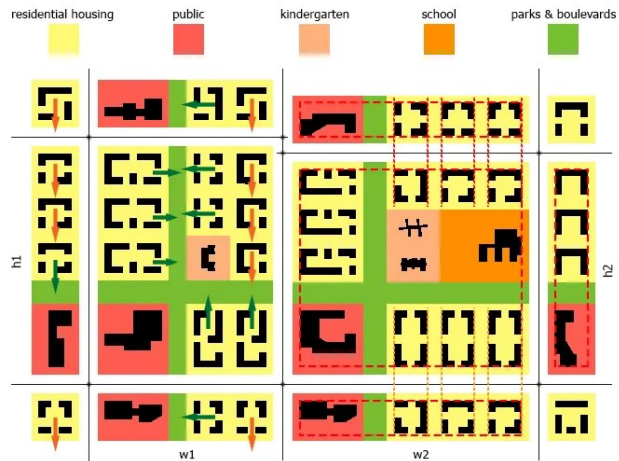
Svijet je povezaniji no ikad, no još uvijek se mnoge zajednice suočavaju s problemima marginalizacije i isključenosti. Uzimajući to u obzir, kao i činjenicu da nam izazovi budućih zajednica predstavljaju nepoznanicu (no, poznavajući sadašnje stanje možemo neke trendove pokušati predvidjeti), Arnsteinin izazov za nadilaženjem tokenizma i De Carlovo inzistiranje na participativnoj arhitekturi itekako su relevantni u današnjem diskursu.

S napretkom tehnologije, posebice umjetne inteligencije (AI), bitno je promišljati i o potencijalima (ali i rizicima) uključenja te tehnologije u procese odlučivanja.

Kako je istaknuto u nedavnoj studiji o utjecaju AI-ja na urbano planiranje, s obzirom na to da se AI temelji na statističkim modelima, on nudi velik prostor za rješenja. Sustav tako konstantno uči iz podataka, a kvaliteta podataka je najvažnija za kvalitetu dobivenog rezultata. Prije je postojao problem pristupanju, standardiziranju i procjeni velike količine podataka, a sada je moguće generirati više rješenja temeljenih na uzorcima različitim specifikacija za jedno određeno mjesto. Kroz generiranje optimalnih konstruktivnih rješenja, unaprjeđuje se proces planiranja i projektiranja.<sup>4</sup>

---

<sup>4</sup> Adam Urban et al., „With a little help of AI: Pros and Cons of AI in Urban Planning and Participation“, *International Journal of Urban Planning and Smart Cities*, 2, br. 2 (2021), 22.



*Prilog 2. Primjer generiranog urbanog područja putem programa Grasshopper pomoću kojeg su se davali podaci neuronskoj mreži*



*Prilog 3. Slika urbanog područja generirana neuronskom mrežom*

Vezano uz AI i participaciju u procesima odlučivanja, prvotno bi se uključivanje takve tehnologije moglo učiniti kontra-intuitivnim jer je participacija tradicionalno proces koji uključuje izravnu komunikaciju između ljudi. No, ulogu AI-ja treba gledati u kontekstu podrške takvim procesima, a ne u smislu preuzimanja uloge ljudske interakcije. Primjerice, AI bi mogao poslužiti u prikupljanju mišljenja sudionika, utjecaju na razvoj, a

takav bi pristup mogao pomoći detektirati slabe točke, tj. mjesta gdje je potrebno poboljšati izravnu komunikaciju.<sup>5</sup>

Europski parlament nedavno je objavio studiju o utjecaju AI-ja na urbani razvoj u kojoj je zaključeno da AI ima moć oponašanja niza ljudskih sposobnosti, no da je ta tehnologija trenutno još uvijek u ranoj fazi razvoja gdje AI obavlja usko definirane zadatke temeljene na analizi podataka. Recentni napredak tehnologije ostvario se u kontekstu razvoja algoritma koji se može sam poboljšavati bez značajnijeg uključivanja ljudskog faktora. Također, zaključak je da se AI u kontekstu upravljanja gradom odnosi na prikupljanje, analizu i tumačenje podataka kao podrška donošenju odluka i planiranju budućih politika. AI može imati veliki utjecaj u brojnim područjima koja su ključna za urbani razvoj, kao što su mobilnost, očuvanje energije, sigurnost, zdravlje, sve se više koristi u razvoju pametnih gradova te doprinosi povećanju kvalitete života građana.<sup>6</sup>

Ideja participacije građana i participativnih procesa jest da doprinose demokratizaciji društva, a uključivanje tehnologije u takve procese, s obzirom na to da je utjecaj tih tehnologija na društvene procese još nedovoljno istražen, može predstavljati izazov.

Zbog toga je bitno u postavljanju takvih procesa imati dobar oslonac u filozofskim promišljanjima društva i budućnosti, a koja nisu restriktivna samo na ljudsku vrstu.

U tom kontekstu, Deleuzeov i Guattarijev princip rizoma (1987: 7-13), odnosno rizomatska metoda koja podržava, između ostalog, principe decentralizacije i međupovezanosti nameće se kao logičan izbor oslonca. Upravo ti principi ključni su za provođenje pravičnog participativnog procesa i u skladu su s idejom demokratizacije.

---

<sup>5</sup> „AI in Planning: Why Now is the Time“, Thomas W. Sanchez, *American Planning Association Publications, Planning Magazine*, pristupljeno 15. prosinca 2023., <https://www.planning.org/planning/2022/winter/ai-in-planning-why-now-is-the-time/>

<sup>6</sup> „Artificial Intelligence and Urban Development“, *Study – Requested by the REGI Committee, European Parliament, Policy Department for Structural and Cohesion Policies, Directorate-General for Internal Policies*, pristupljeno 10. siječnja 2024., [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/690882/IPOL\\_STU\(2021\)690882\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/690882/IPOL_STU(2021)690882_EN.pdf)



*Prilog 4. Ilustracija*

Bilo kakvo planiranje određenog procesa zahtijeva postavljanje strategije provedbe tog procesa. Bitno je znati ciljeve koji se žele postići, kao i mjere kojima će se ti ciljevi ostvariti.

U tu svrhu najbolja metoda za postavljanje konkretnih ciljeva i mjera jest izrada strategije koja će dati širi pregled problema te potencijalno rješenje tog problema.

Usvajanjem Zakona o strateškom planiranju i upravljanjem razvojem Republike Hrvatske (u daljem tekstu: RH) 2017. godine, RH je po prvi puta donijela cjeloviti zakonodavni okvir koji uređuje strateško planiranje. Donesena su pravila postupanja i uspostavljena je institucionalna struktura.

Prije 2017. godine, procesi strateškog planiranja bili su samo djelomično definirani te od zakonodavnih akata od značaja za strateško planiranje i upravljanje razvojem u RH postojao je Zakon o regionalnom razvoju RH kojim su uređena pitanja donošenja dokumenata strateškog planiranja vezanih uz provedbu politike regionalnoga razvoja, te Zakon o proračunu. Praksa je kroz godine pokazala da su se u prethodnom razdoblju akti strateškog planiranja donosili stihijski, s neujednačenim pristupom u izradi i sadržaju. Višestruke negativne posljedice neuređenog sustava strateškog planiranja bile su vidljive na svim razinama upravljanja, od neusklađenih sektorskih strategija, planova i programa, loše definiranih razvojnih potreba i ciljeva, nepovezanosti istih, površno provedene analize, neispravne poveznice s resursima za provedbu itd. Nedovoljno definiran

zakonodavni okvir utjecao je i na korištenje sredstava iz fondova Europske unije (u daljem tekstu: EU), jer bez nepostojanja strateškog okvira vrlo je izazovno programirati korištenje tih sredstava. Nakon uspostave zakonodavnog okvira za strateško planiranje, RH je po prvi puta dobila okvir za dugoročno i srednjoročno planiranje.

Slijedom odredbi donesenog Zakona o strateškom planiranju i upravljanju razvojem RH, izrađena je i usvojena Nacionalna razvojna strategija RH do 2030. godine kao krovni, dugoročni akt strateškog planiranja koji je postao temelj za sve druge srednjoročne planove na nacionalnoj i županijskoj razini. U Nacionalnoj strategiji definirani su strateški ciljevi, dugoročna vizija razvoja te reformski prioriteti ključni za razvoj RH.

Naknadno je uveden i pravilnik za vrednovanje akata strateškog planiranja, koje bi trebalo dodatno unaprijediti i standardizirati samu izradu i kvalitetu strateških dokumenata.

U širem (globalnom) i užem (EU) kontekstu, usvojeni su brojni strateški dokumenti koji ukazuju na to da cijeli svijet, pa tako i EU, stremi ka holističkom pristupu održivosti.

Agenda 2030 usvojena od strane država članica Ujedinjenih naroda 2015. godine ističe 17 ciljeva održivog razvoja (SDG) za rješavanje globalnih izazova. Između ostalog, uključuje ciljeve promicanja održivih gradova i zajednica te poduzimanje mjera za borbu protiv klimatskih promjena u tom kontekstu.

Nadalje, Nova urbana agenda usvojena na konferenciji Habitat III o stanovanju i održivom urbanom razvoju stavlja fokus na održivi urbani razvoj, s naglaskom na uključive, otporne i održive gradove.

Ne treba zaboraviti i Pariški sporazum iz 2015. godine koji je potpisalo 196 država, a koji podrazumijeva i obvezuje na sveobuhvatnu prilagodbu klimatskim promjenama.

Na razini EU, Europska komisija je 2019. godine uvela Europski zeleni plan koji ima za cilj osigurati zelenu tranziciju EU, odnosno učiniti EU klimatski neutralnom do 2050. godine. Taj krovni dokument obuhvaća međusobno povezane inicijative iz područja klime, okoliša, energetike, prometa, industrije, poljoprivrede i održivog financiranja.



Urbana agenda za EU pokrenuta 2016. godine predstavlja integriran i koordiniran pristup rješavanju izazova u urbanim područjima. Bitno je spomenuti i Leipziške povelje, kojima EU potiče održive europske gradove i održivo stanovanje te promiče integrirani urbani razvoj.

Važan faktor održivog urbanog razvoja su i sveučilišta kao središta obrazovanja, istraživanja, inovacija, zajedništva, a pripadajući kampusi kao mjesta na kojima se mogu provoditi prakse održivog življenja. Njihov višestrani doprinos pomaže u oblikovanju gradova, stoga je na (sveučilišnoj) zajednici da odluči kakav kampus, pa time i grad želi imati.

U tom kontekstu, Europska komisija je 2022. godine objavila Komunikaciju o europskoj strategiji za sveučilišta, kojoj je cilj podržati i omogućiti sveučilištima da se prilagode trenutnim izazovima kako bi mogla pridonijeti otpornosti i oporavku Europe. Za postizanje tog cilja ključno je poticanje međunarodne suradnje, temeljene na zajedničkim vrijednostima. U Komunikaciji se identificiraju izazovi koje sveučilišta moraju prevladati kako bi ostvarila svoju ulogu pokretača gospodarskog i društvenog razvoja u Europi, poput nedostatnog financiranja, potrebe prilagodbe brzim promjenama u potražnji vještina te konkurencije na globalnoj sceni obrazovanja i istraživanja.

Na tom pragu je i vizija Sveučilišta u Rijeci, koje je u svojoj trenutno važećoj Strategiji (Strategija Sveučilišta u Rijeci 2021.-2025.) istaknulo kako želi biti moderno europsko sveučilište koje kontinuirano širi obzore održivog razvoja i razvoja inovacijskih ekosustava.

Sve te inicijative imaju svoj temelj i u financijskom programiranju, pa su tako za ostvarenje spomenutih ciljeva i relevantnih projekata na raspolaganju i sredstva iz EU fondova.

U kontekstu uloge kampusa kao važnog faktora u održivom razvoju, jedan od istaknutijih EU projekata je „*Live Baltic Campus*“ gdje je šest baltičkih sveučilišta međusobnom suradnjom imalo za cilj razviti kampuse kao središta inovacija stvaranjem boljeg urbanog okruženja. Temeljna ideja bila je stvoriti metodu rada za participativno urbano planiranje.

Projekt je okupio urbaniste, predstavnike vlade, predstavnike uprave kampusa i sve ostale sudionike na kampusu kako bi koristili kampuse kao laboratorije s ciljem razvoja planova za bolje integrirano urbano upravljanje. Kao glavni rezultat, projekt je stvorio integrirane planove razvoja kampusa, kao i koncepte usluga i planove provedbe. Osim toga, projekt je stvorio platformu za raspravu o političkim ciljevima, razmjenu najboljih praksi i poboljšanje pokazatelja kvalitete života. Jedna od glavnih misli vodilja ovog projekta je bila ta da kampusi predstavljaju središta inkubacije znanja, a time ima potencijal utjecati i na svoj okolni prostor (uže i šire).



*Prilog 5. Slika s radionice u sklopu „Live Baltic Campus“ projekta – radionica participativnog dizajna temeljenog na mapi*

Današnja sveučilišta nastoje se transformirati iz isključivo obrazovnih i istraživačkih ustanova u sve aktivnije partnere u regionalnom razvoju. Važnost njihove fizičke, kao i društvene lokacije istodobno raste u kontekstu urbanističkog planiranja i razvoja. Gradovi se često doživljavaju kao predvodnici inovacija, koji pokazuju dobre primjere i put svojim regijama i zemljama, a sveučilišni kampusi kao središta znanja sve više funkcioniraju kao predvodnici, stvarajući nove, inovativne razvojne putove za svoje gradove.

Današnji moderni kampusi sastoje se od više od samo zgrada i infrastrukture povezanih sa sveučilištima i fakultetima. Oni također uključuju i druge funkcije, kao što su domovi, studentski centri, studentske menze i trgovine te rekreacijske prostore i parkove. Kampus više ne može biti izoliran, s obzirom na to da ima utjecaj na šire urbano okruženje, ali i ta okolina utječe na kampus. Kampus je postao grad, a grad je postao kampus. Slijedom toga, ono što vrijedi za planiranje grada, vrijedi i za planiranje kampusa. U oba slučaja, krajnji cilj je stvaranje održivog i funkcionalnog okruženja za cjelokupnu zajednicu. Zbog toga su potrebne politike i strategije koje pridonose stvaranju održivih kampusa. To uključuje stvaranje interaktivnih centara znanja te podržavanje participativnih procesa zajednice. Planiranje kampusa dotiče se niza aspekata koje je potrebno uzeti u obzir. Postoji snažna poveznica u tome kako gradovi i regije zamišljaju održivi razvoj i kako taj proces vide kampusi budućnosti.

Riječki kampus (sada, a i u budućnosti) mora početi funkcionirati kao dio grada Rijeke, a ne postojati kao zasebna jedinka. Dobar prvi korak ka tome je već postojeća Strategija Sveučilišta koja i vidi riječko sveučilište kao središte inovacije. No da bi kampus zaista postao (dugoročno) žilav, uzimajući u obzir sve promjene s kojima se današnja civilizacija suočava, potrebno je razmišljati „*outside the box*“, u smjeru kampusa koji nudi inovacijska rješenja ne samo za neposrednu budućnost, već za puno dalju budućnost. Jedino na taj način on može postati žilav.

Za stvaranje ideje o žilavom kampusu budućnosti potrebno je i sam proces participacije promišljati imajući na umu izazove koji nas čekaju u budućnosti, koristeći pritom tradicionalne metode, ali i tehnologiju.

Slijedom toga, u ovom radu predstavljena je strategija participacije putem AI-ja s ciljem žilavog kampusa. Strategija ovdje predstavlja tradicionalnu metodu, jer određena promišljanja kroz svoju formu konkretno uokviruje u službeni dokument, dok se uvođenjem AI-ja odaje priznanje novoj, brzorastućoj tehnologiji, čiji potencijal još nije do kraja istražen.

Kombinacijom tih naizgled oprečnih metoda, ovim će se radom dati jedna verzija, tj. vizija odgovora na pitanja o potencijalima uključivanja AI-ja u procese participacije, uključivanju vrsta koje nisu ljudske u te procese i, konačno, postizanju žilavosti kampusa u kontekstu participacije, a sve to uzimajući u obzir prostorni kontekst kampusa.

Strategija donosi, kao što je gore spomenuto, jednu viziju žilavog kampusa u kontekstu participacije, što ne znači da bi drugačiji odgovori, vizije i strategije bile pogrešne.

To je razmišljanje u skladu s ranije navedenim rizomatskim principima koji su korišteni pri izradi navedene strategije, a kojima se uvodi fleksibilan i decentraliziran pristup organiziranju i uključivanju svih sudionika u budućnosti kampusa. Rizomatski principi promiču inkluzivnost, prilagodljivost, raznolikost, otpornost, žilavost, samoorganizaciju, inovativnost i horizontalnu komunikaciju. Odbacuju se tradicionalni hijerarhijski modeli i naglašava se decentralizirano donošenje odluka. Promiče se uključivanje različitih perspektiva i umrežena suradnja, osiguravajući na taj način da proces donošenja odluka odražava raznolikost zajednice. Budući da su rizomi prilagodljive strukture koje se mogu dalje razvijati, procesi podržani AI-jem mogu se kontinuirano prilagođavati promjenjivim uvjetima, uključujući razne ulazne podatke. To je ključno u planiranju kampusa, gdje se uvjeti i potrebe zajednice mogu brzo mijenjati.

Upravo zbog toga te vrijednosti čine idealan okvir za postizanje žilave participacije i jedino takva participacija može rezultirati žilavim kampusom.

# STRATEGIJA PARTICIPACIJE PUTEM AI-JA S CILJEM ŽILAVOG KAMPUSA

Strategija participacije putem AI-ja s ciljem žilavog kampusa (u daljnjem tekstu: Strategija), iako nema određeni vremenski okvir važenja, predstavlja akt strateškog planiranja kojim se po prvi puta definira i postavlja temelj za učinkovito upravljanje i praćenje participacije putem AI-ja na području riječkog kampusa.

Uprava riječkog kampusa kao ljudski faktor kojem je dana odgovornost rukovanja s tehnološkim alatom AI-jem snosi primarnu odgovornost za detaljno planiranje i provedbu participativnih procesa, pri čemu je faktor usmjeravanja AI-ja izuzetno važan u postavljanju sveobuhvatnog okvira kako bi se mogla održati uspješna provedba participativnih procesa, uzimajući u obzir sve relevantne faktore, s ciljem postizanja žilavosti. Slijedom toga, a s obzirom na činjenicu da AI s većim obimom podataka i kroz vrijeme sve više uči, razvija se i van okvira ljudskog faktora koji ga usmjerava te stvara „svoju“ inteligenciju, nezanemariva je i osobna odgovornost predmetnog tehnološkog alata kao takvog.

Razrada etičkih pravila i postulata odgovornosti AI-ja nisu predmet ovog dokumenta te će se isti urediti naknadno, posebnim propisom, nakon prvih vrednovanja učinka AI-ja.

Ova strategija sadrži, između ostalog, ciljeve i mjere koji se odnose na različite sudionike života na kampusu, uključujući u jednakoj mjeri ljudske, neljudske i „više-od-ljudskih“ vrste (zbog restriktivnog aspekta hrvatskog jezika i jednostavnijeg shvaćanja vrste u ostatku teksta pisat će se na engleskom jeziku – *human, non-human i more-than-human*).

Slijedom toga, uspješnost provedbe Strategije ovisit će o uspješnosti koordinacije različitih gore spomenutih vrsta, uspješnosti detektiranja različitih mogućnosti i oblika participacije među istima te uspješnosti njihove simbioze, odnosno partnerstva.

Provedbom mjera definiranih Strategijom izravno će se pridonijeti postizanju utvrđenih posebnih ciljeva, a neizravno postizanju relevantnih strateških ciljeva Nacionalne

razvojne strategije Republike Hrvatske do 2030. godine (u daljnjem tekstu: Nacionalna razvojna strategija) i trenutno važeće Strategije Sveučilišta u Rijeci 2021.-2025.

## 1. VIZIJA RAZVOJA RIJEČKOG KAMPUSA, POVEZNICA I USKLAĐENOST S NACIONALNOM RAZVOJNOM STRATEGIJOM TE STRATEGIJOM SVEUČILIŠTA

Vizija ove Strategije glasi: **uključivanje AI-ja u procese participacije na prostoru riječkog kampusa doprinijet će održivom i dugoročnom razvoju kampusa budućnosti s ciljem postizanja i održavanja žilavosti istog, jednako uključujući sve vrste koje tamo obitavaju.**

U Nacionalnoj razvojnoj strategiji fokus je, u kontekstu postizanja ciljeva, stavljen na čovjeka. Vizija Nacionalne razvojne strategije glasi: Hrvatska je u 2030. godini konkurentna, inovativna i sigurna zemlja prepoznatljivoga identiteta i kulture, zemlja očuvanih resursa, kvalitetnih životnih uvjeta i jednakih prilika za sve.

Vizija ove Strategije u skladu je i oslanja se na sva četiri razvojna smjera Nacionalne razvojne strategije (Održivo gospodarstvo i društvo, Jačanje otpornosti na krize, Zelena i digitalna tranzicija, Ravnomjeran regionalni razvoj), što znači da će u određenoj mjeri omogućiti postizanje pojedinih strateških ciljeva za svaki od navedenih razvojnih smjerova.

Štoviše, ova Strategija nadilazi sadašnje okvire Nacionalne razvojne strategije i podrazumijeva viziju s još daljim pogledom u budućnost, koja stavlja u fokus ne samo čovjeka, već i druge vrste (*non-human i more than human*) koje jednako pridonose razvoju prostora kampusa.

Takav je pristup upravo pristup za budućnost te će se, prema očekivanom trendu razvoja, isti prenositi i na druge strateške akte, pa tako i buduću Nacionalnu razvojnu strategiju koja će važiti nakon 2030. godine, koja će morati staviti u fokus kako čovjeka, tako i druge vrste života.

Nadalje, vizija ove Strategije u skladu je i s trenutno važećom Strategijom Sveučilišta kojoj je u fokusu vizija sveučilišta kao europskog sveučilišta budućnosti.

Sveučilište želi biti prepoznato kao otvoreno i moderno europsko sveučilište koje izlazi izvan zidova institucija, istraživačkih disciplina i granica, koje kontinuirano širi obzore održivog razvoja i razvoja konkurentnih inovacijskih ekosustava, koje u suradnji s lokalnom i regionalnom samoupravom podiže standarde kvalitete života i rada svih građana te ustrajno unaprjeđuje otpornost i dobrobit zajednice. Također, ova Strategija se oslanja na vrijednosti koje Sveučilište promiče, a to su odgovornost, otvorenost, inovativnost i povezanost.

## 2. ANALIZA STANJA (SWOT ANALIZA)

SWOT analiza alat je strateške analize stanja kojim, putem identificiranja četiri aspekta – **S** Strengths (snage), **W** Weaknesses (slabosti), **O** Opportunities (prilike), **T** Threats (prijetnje) – dolazimo do strateških saznanja, a koja su nam potrebna da bismo odredili mjere za postizanje zadanog cilja – u ovom slučaju – žilavosti.

U nastavku je pregled stanja kroz navedena četiri aspekta na riječkom kampusu:

SNAGE	SLABOSTI
1. Postojanje Strategije Sveučilišta koja obuhvaća viziju Sveučilišta kao otvorenog, modernog i otpornog Sveučilišta budućnosti.	1. Prostor kampusa trenutno postoji kao jedinka sama za sebe, nije u potpunosti integrirani prostor sa susjedstvom, kao ni sa ostatkom grada Rijeke.
2. Postojanje prostora kampusa koji već sada nastanjuje, samim nečinjenjem, i <i>non-human</i> vrste.	2. Nedovoljna spremnost ljudske vrste za sagledavanje šire, buduće slike razvoja prostora kampusa kao žilavog.

3. Postojanje prostora kampusa i infrastrukture te postojanje Sveučilišta i obrazovnih programa koji imaju potencijal da dalje rastu i razvijaju se.
4. Postojanje tehnologije AI-ja koja je primjenjiva.
5. Postojanje Centra za umjetnu inteligenciju i kibernetičku sigurnost Sveučilišta u Rijeci.

3. Nedovoljno poznavanje AI tehnologije i svih njezinih prednosti i mana.
4. Održavanje ravnoteže između potreba različitih vrsta logistički je izazov, posebice u smislu prostora, resursa i infrastrukture.
5. Nedostatak financijskih sredstava – razvoj i održavanje kampusa budućnosti koji ujedinjuje sve vrste potencijalno je skupo te zahtijeva dodatna ulaganja.

PRILIKE	PRIJETNJE
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Integracija <i>human, non-human i more-than-human</i> vrsta stvara jedinstven i raznolik prostor i okolinu, potičući, između ostalog, ekološku ravnotežu i žilavost.</li> <li>2. Poticanje interakcija između različitih vrsta može dovesti do mogućnosti interdisciplinarnog učenja, promičući holističko razumijevanje ekosustava i simbioze.</li> <li>3. Nove prilike za razvoj sveučilišnog programa - prilike za istraživanje i sveučilišta partnerstva u istraživanjima u područjima kao što su znanost o</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vanjski čimbenici poput klimatskih promjena, zagađenja ili uništavanja staništa mogu predstavljati prijetnju dobrobiti integrirane vrste.</li> <li>2. Pridržavanje propisa koji se odnose na integraciju neljudskih vrsta i kretanje kroz njih može predstavljati izazove.</li> <li>3. Negativna percepcija javnosti o integraciji <i>non-human i more-than-human</i> vrsta mogla bi dovesti do protivljenja ili kontroverzi.</li> <li>4. Osiguravanje zdravlja i sigurnosti svih vrsta može biti izazovno.</li> </ol>



okolišu, biologija i etologija mogu se proširiti, pridonoseći vrhunskim otkrićima i rješenjima.

4. Kampus može razviti specijalizirane programe koji iskorištavaju jedinstveni ekosustav za praktično i iskustveno učenje.

5. Kampus može poslužiti kao platforma za edukaciju zajednice o važnosti biološke raznolikosti i očuvanja okoliša.

6. Kampus može aktivno doprinijeti naporima za očuvanje biološke raznolikosti stvaranjem staništa koje podržava razne vrste.

7. Razvijanje metoda za komunikaciju i sudjelovanje među različitim vrstama može dovesti do inovativnih pristupa rješavanju problema i donošenju odluka.

5. Koordiniranje participacije svih vrsta može izazvati etička pitanja, posebno u vezi s pravima i dobrobiti *non-human* i *more-than-human* vrsta.

6. Neki se dionici mogu opirati ideji integracije *non-human* i *more-than-human* vrsta s ljudskima, smatrajući je nekonvencionalnom ili nepotrebnom.

Iz analize snaga, slabosti, prilika i prijetnja razvidno je da prostor kampusa ima mnogo potencijala za dugoročni razvoj. Pojmovi koji se spominju u sva četiri aspekta i, slijedom toga, mogu služiti kao polazišne točke iz kojih se gradi nova vizija prostora kampusa u kontekstu participacije jesu *human*, *non-human*, *more-than-human* vrste, edukacija, inovacija, istraživanje, nove tehnologije (AI), simbioza i žilavost.

U skladu s time, identificirana su dva glavna posebna strateška cilja i njihove pripadajuće mjere kojima bi se isti postigli. Ciljevi i mjere navedeni su i opisani u sljedećem poglavlju.

### 3. POSEBNI CILJEVI I MJERE S POKAZATELJIMA ISHODA

Ovom Strategijom određena su dva posebna cilja u kontekstu participacije, a koja doprinose postizanju glavnoga cilja – žilavosti.

**Posebni ciljevi su:**

- 1. Uspostava riječkog kampusa kao inovativnog huba i živog primjera uspješne integracije i participacije *human, non-human* i *more-than-human* vrste uz pomoć AI-ja**
- 2. Uspostava riječkog kampusa kao mjesta naprednih etičkih standarda – inovativnih standarda žilavosti uz pomoć AI-ja**

U nastavku se nalazi opis svakog posebnog cilja, mjere kojima će se isti postići i pokazatelji ishoda.

**Posebni cilj 1. – Uspostava riječkog kampusa kao inovativnog huba i živog primjera uspješne integracije i participacije *human, non-human* i *more-than-human* vrste uz pomoć AI-ja**

Riječkom kampusu potrebna je vizija za budućnost. Uspostavom sveučilišnog kampusa kao inovativnog huba za integraciju i participaciju više vrsta, uz korištenje AI-ja, oblikuje se nova paradigma suživota i obrazovanja koja nadilazi tradicionalne granice i bavi se ne samo izazovima suvremenog svijeta, već i izazovima budućnosti.

Integracijom različitih vrsta uz pomoć AI-ja, potiče se i interdisciplinarno okruženje za učenje i istraživanje veza između različitih polja studija, što dovodi do sveobuhvatnijeg razumijevanja složenih sustava i odnosa.

Uključivanjem AI-ja u integracijske i participativne procese uvodi se napredna tehnologija u proces odlučivanja koji je do sada pripadao samo čovjeku, otvarajući time prilike za

inovativna istraživanja i tehnološke primjene, a koji mogu dovesti do novih otkrića i rješenja.

Integracijom *non-human* i *more-than-human* vrsta naglašava se predanost biološkoj raznolikosti i simbiozi među vrstama. Kampus može postati živi model za odgovoran suživot, ekološku ravnotežu i prakse integracije, služeći kao izvor inspiracije za druge obrazovne ustanove i zajednice.

Kampus, kao živi primjer integracije i inovativne participacije, postaje platforma za doprinos globalnim raspravama o suživotu, žilavosti, etici i budućnosti obrazovanja i življenja, dok integracija AI-ja u ekosustav i procese kampusa pokazuje odgovornu i etičku upotrebu tehnologije.

Konkretna mjera kojima bi se ostvario navedeni posebni cilj su sljedeće:

- 1. Mjera 1. Aktivacija zapuštenog prostora (tenk) na kampusu kao zajedničkog prostora koji služi kao interaktivna i edukacijska zona za sve vrste sudionika – THINK TENK**
- 2. Mjera 2. Uspostava novih kurikuluma vezanih uz integraciju *human, non-human* i *more-than-human* vrsta**

***Mjera 1. Aktivacija zapuštenog prostora (tenk) na kampusu kao zajedničkog prostora koji služi kao interaktivna i edukacijska zona za sve vrste sudionika – THINK TENK***

Aktiviranje zapuštenog prostora kampusa (koji je među lokalcima poznat kao tenk, vezujući se na period vojnog korištenja tog prostora) u interaktivnu zonu *human, non-human* i *more-than-human* vrsta doprinosi ukupnoj bioraznolikosti kampusa te se potiče stvaranje staništa koja podržavaju razne *non-human* vrste.

Iako neobnavljan i zapušten, prostor tenka, tj. prostor na kojem je zamišljena interaktivna zona budućnosti, uvijek je služio kao mjesto interakcije među ljudima. Na tom su se

mjestu održavala razna događanja, koncerti, prostor je poslužio i kao (auto)kino. Također, tamo su se održale razne radne akcije, a prostor je poslužio i kao mjesto za okupljanje mladih koji su promišljali o urbanom prostoru upravo na tom mjestu. Također, zbog svoje veličine i prostranosti, kao i činjenice da je mjesto okruženo prirodom te se izgrađeni i neizgrađeni dio prostora tenka isprepliću, ovo se mjesto nameće kao logičan izbor za aktivaciju. Taj prostor po svojoj prirodi nudi veliki potencijal za stvaranje prostora za buduće svrhe, kao i buduće korisnike. Priroda koja okružuje (i probija kroz) zapušteni prostor tenka čini sastavni dio tog prostora i upravo ta simbioza izgrađenog i neizgrađenog prostora, betona, metala i prirode čini to mjesto idealnim za provođenje participacije, interakciju među vrstama i promišljanje simbiotskih veza budućnosti kroz edukaciju. Taj će se zajednički edukacijski, interaktivni prostor zvati THINK TENK. Taj simbolički naziv spaja sve ideje o budućem mjestu u dvije riječi – zamišljen je kao mjesto gdje se različiti sudionici bave istraživačkim radom o raznim aktualnim pitanjima te svojim promišljanjima pridonose diskusijama o globalnim problemima.

Bitno je napomenuti da dizajniranje zajedničkog prostora za različite vrste, uzimajući u obzir dobrobit i razne potrebe sudionika koji nisu ljudi, pokazuje predanost naprednom etičkom postupanju i stvaranju osjećaja zajedništva budućnosti.

Participacija *more-than-human* vrste, uključujući i samog AI-ja, pruža priliku da zajednički prostor bude središte odgovorne i etičke AI interakcije.

Transformacija zapuštenog prostora u interaktivnu i edukacijsku zonu odražava inovativan pristup samom planiranju kampusa. Time sveučilište zaista postaje sveučilište budućnosti, jer pokazuje prilagodljivost, kreativnost i predanost stvaranju prostora koje zadovoljava različite potrebe svih sudionika.

U grafičkom dijelu ovog rada prikazana je mapa-letak koja može služiti kao promotivni materijal za promociju nove ideje tenka, a kojom se pozivaju svi sudionici da sudjeluju u ostvarivanju te ideje. Mapa-letak je izrađena na način da bude potencijalno razumljiva ne samo ljudskoj vrsti, korištenjem općepoznatih simbola za najvažnije pojmove koji će biti ključni u pretvaranju tenka od zapuštenog prostora do inovacijskog centra budućnosti.

### **Pokazatelj ishoda 1. – broj aktiviranih zapuštenih prostora**

Početna vrijednost: 0

Ciljana vrijednost: 1

### **Pokazatelj ishoda 2. – broj sudionika koji aktivno koriste zapušteni prostor**

Početna vrijednost: 0

Ciljana vrijednost: 1000 +

### ***Mjera 2. Uspostava novih kurikuluma vezanih uz integraciju human, non-human i more-than-human vrsta***

Kurikulum koji uključuje integraciju različitih vrsta prepoznaje međusobnu povezanost života na ovoj planeti te time pruža holističko obrazovanje, uz razumijevanje ekosustava i međudnosa različitih oblika života.

Integracija etičkih pitanja u nastavni plan i program naglašava odgovornost koju ljudi imaju prema *non-human* i *more-than-human* vrstama.

Integracijom *human*, *non-human* i *more-than-human* vrste potiče se interdisciplinarno učenje te istraživanje veza između područja kao što su biologija, ekologija, tehnologija, etika i sociologija, što pruža dobar temelj za mogućnost novih otkrića i saznanja, kao i rješavanje složenih problema iz stvarnog svijeta koji zahtijevaju višestruka rješenja.

Takav kurikulum potiče i suradničke projekte koji uključuju ne samo participaciju različitih vrsta, nego i drugih sveučilišta kojima je inovacija u fokusu obrazovanja. Time se stvaraju šire mogućnosti za sveučilište i studente, ali se i stvara inkluzivnije i tolerantnije obrazovno okruženje.

Vizija prostora THINK TENK-a opisana gore u skladu je s idejom novih kurikuluma, s obzirom na to da se vizija inovacijskog centra podudara s vizijom inovacijskih i inovativnih kurikuluma koji se tamo mogu provoditi.

**Pokazatelj ishoda – broj novih kurikuluma vezanih uz integraciju *human, non-human* i *more-than-human* vrsta**

Početna vrijednost: 0

Ciljana vrijednost: 2

**Posebni cilj 2. – Uspostava riječkog kampusa kao mjesta naprednih etičkih standarda – inovativnih standarda žilavosti uz pomoć AI-ja**

Kampus s naprednim etičkim standardima, tj. standardima žilavosti služi kao model za odgovorno upravljanje u akademskoj zajednici, ali i šire – u istraživačkom i međuljudskom kontekstu. U smislu participacije različitih vrsta, etički standardi koji se moraju poštovati od strane svih vrsta, ključni su za postizanje ravnopravnosti i pravednosti među vrstama.

Etički standardi jednaki za sve predstavljaju standarde žilavosti, odnosno žilavost se ne može postići bez postavljanja okvira pomoću kojeg sve vrste imaju priliku biti ravnopravne u zajednici.

Kampus ima priliku postaviti jasne smjernice i mehanizme nadzora za rješavanje etičkih izazova, izazova žilavosti i biti prvo sveučilište koje se bavi konceptom žilavosti kao pojma budućnosti. Ti standardi protežu se van ljudskih interakcija, a kako bi obuhvatili ekološku i društvenu odgovornost. Kampus, kao odgovoran subjekt, usvaja održive prakse, smanjuje svoj utjecaj na okoliš i aktivno pridonosi dobrobiti zajednice.

U kontekstu žilavosti, kampus koji daje prioritet etičkom donošenju odluka bolje je opremljen za upravljanje krizama, bilo da uključuju kršenja etike, prirodne katastrofe ili društvene izazove.

Napredni etički standardi odnose se na dobrobit svih vrsta i time taj uključivi etički pristup promiče kampus kao mjesto gdje se etička razmatranja primjenjuju na cijeli ekosustav.

Kampus s takvim standardima postaje primjer za prilagodljivo i fleksibilno upravljanje i politike gdje se svaki doprinos vrednuje, a time se i samo upravljanje konstantno

reevaluira i prilagođava na osnovu različitih povratnih informacija. Reevaluacija se događa putem AI-ja, odnosno kroz skupnu analizu podataka dobivenih iz povratnih informacija.

***Mjera 1. Uspostava i provedba etičkih smjernica i standarda za postupanje prema svim vrstama i za njihovu participaciju, uz pomoć AI-ja***

Uspostava etičkih smjernica i standarda za postupanje prema svim vrstama doprinijele bi uspostavi kampusa pomoću AI-ja kao predvodnika među sveučilištima u etičkim razmatranjima budućnosti.

Etička razmatranja putem podataka koje bi analizirao AI proširila bi se i na utjecaje na okoliš, razvijajući tako postupanja kojima je u cilju postizanje održivosti i izbjegavanje ekološke štete.

Nadalje, s obzirom na to da je zakonodavni okvir vezan za postupanje s *non-human* i *more-than-human* vrstama nepostojeći ili, u najboljem slučaju, nedovoljno definiran, AI bi pomogao pri definiranju takvih pravila, a koja bi kasnije mogla poslužiti za postavljanje stvarnog zakonodavnog okvira, ukoliko se pokaže učinkovitim.

Postavljanjem etičkih standarda promovirala bi se transparentnost u interakciji sustava AI-ja s drugim vrstama, što bi potaknulo toleranciju i razumijevanje potencijalnih utjecaja na različite vrste.

Etička razmatranja obuhvatila bi i aspekt samog prikupljanja i korištenja podataka koji se odnose na *human*, *non-human* i *more-than-human* vrste, uzimajući u obzir i aspekt upravljanja osjetljivim podacima.

Etičke smjernice mogu pomoći u stvaranju zajedničkog temelja i olakšati međukulturalno razumijevanje, a s obzirom na to da je AI globalni fenomen, uspostavljanje općih etičkih standarda potiče suradnju i postavlja osnovu za odgovoran razvoj i korištenje AI tehnologija diljem svijeta.

## **Pokazatelj ishoda – izrađene etičke smjernice i standardi za postupanje**

Početna vrijednost: 0

Ciljna vrijednost: 1

### ***Mjera 2. Uspostava održivih praksi na kampusu u kontekstu upravljanja otpadom, potrošnje energije i korištenja prirodnih resursa pomoću AI-ja***

AI može optimizirati korištenje resursa i smanjiti otpad, pridonoseći nižoj potrošnji energije i manjem ekološkom otisku za kampus. Putem AI-ja moglo bi se učinkovitije nadzirati i upravljati odlaganjem otpada.

AI algoritmi omogućuju praćenje u stvarnom vremenu i mogu analizirati podatke kako bi optimizirali raspodjelu resursa, pomažući kampusu da učinkovitije koristi energiju i prirodne resurse.

Također, AI može identificirati područja za poboljšanja energetske učinkovitosti, a smanjenjem potrošnje energije kampus može učinkovitije raspoređivati resurse i ulagati u održive inicijative te smanjiti ovisnost o neobnovljivim izvorima energije, što dovodi do nižeg ugljičnog otiska i pridonosi ublažavanju klimatskih promjena.

Nadalje, analitika podataka vođena AI-jem može pružiti uvid u povijesne obrasce potrošnje, ponašanje korisnika, a takvim proaktivnim pristupom omogućuje se informirano donošenje odluka kako bi se osiguralo optimalno korištenje resursa.

S obzirom da određeni propisi i standardi u zakonodavnom smislu u vezi zaštite okoliša već postoje, AI može osigurati praćenje i osiguravanje usklađenosti s tim propisima, kao i preporučiti nove dobre prakse odgovornog upravljanja.

Implementacijom AI-ja u provedbi održivih i odgovornih praksi, kampus i sveučilište se pozicioniraju kao predvodnik u tehnološkim inovacijama i održivosti.



## **Pokazatelj ishoda – izrađen AI sustav za upravljanje otpadom, potrošnju energije i korištenje prirodnih resursa**

Početna vrijednost: 0

Ciljana vrijednost: 1

### **4. NAČELO PRIMJENE PARTNERSTVA**

Razvijanje partnerskog, ravnopravnog odnosa između svih vrsta na kampusu ključno je za postizanje žilavosti kampusa.

AI će u svom prikupljanju podataka poštivati lokalni ekosustav te time priznati prisutnost i važnost *non-human* i *more-than-human* entiteta, kao i njihovu simbiozu, tj. međuovisnost te njihovu simbiozu s ljudskom vrstom. Potrebno je podesiti AI algoritme kako bi što učinkovitije prikupljali informacije iz prirodnog okoliša te na osnovu tih podataka provodili mjere za zaštitu bioraznolikosti na kampusu. Zbog toga je izuzetno važno stvoriti prostor koji podržava dobrobit lokalne flore i faune i uzima u obzir potrebe njihovih staništa. Također, zajedničkim prostorom podići će se svijest unutar kampusa (ali i šire) o važnosti i prednostima suživota s *non-human* i *more-than-human* vrstama. Slijedom toga, bitno je da zajednički prostor služi u više svrha, a dobar primjer takvog zajedničkog prostora je budući prostor THINK TENK-a.

AI je potrebno usmjeriti da postoji mogućnost stalne procjene i prilagodbe strategije participacije na temelju povratnih informacija iz okoline i zajednice. Takvim konceptom postiže se prilagodljivo upravljanje participacijom, a time se potiče i kultura stalnog poboljšanja, čime se osigurava da kampus konstantno odgovara na sve veće i drugačije potrebe svih vrsta koje obitavaju na kampusu.

## 5. POTENCIJALNI IZVORI FINANCIRANJA ZA PROVEDBU

Financiranje za provedbu strategije participacije putem AI-ja za riječki kampus može se osigurati iz različitih izvora.

1. Proračun Sveučilišta – Sveučilište mora osigurati jedan dio sredstava iz općeg proračuna, u ovom slučaju navedeni trošak može biti naveden pod stavke koje se odnose na inovacijske projekte i nabave novih tehnoloških rješenja.
2. Korporativna partnerstva – jedna opcija je uspostava partnerstva s tehnološkim tvrtkama ili pružateljima AI rješenja koji su zainteresirani za suradnju sa sveučilištima u istraživanju i razvoju novih tehnologija.
3. Državne potpore – jedan izvor financiranja mogao bi biti dostupan iz državnih potpora i programa financiranja namijenjenih istraživanju, razvoju i inovacijama (državne potpore za istraživanje, razvoj i inovacije dodjeljuje Ministarstvo znanosti i obrazovanja)
4. Zaklade – moguće je iskoristiti potencijale postojećih sveučilišnih zaklada ili sveučilište može osnovati novu zakladu posvećenu novim tehnologijama i inovacijama.
5. Skupno financiranje (*crowdfunding*) – pokretanje kampanje skupnog financiranje ne samo da može donijeti novi izvor financiranje, već se angažmanom studenata, bivših studenata, nastavnog osoblja i šire zajednice postiže participacija zajednice u svrhu ostvarenja zajedničkog cilja – pokretanja projekta strategije participacije putem AI-ja.
6. Suradnički projekti – druge obrazovne institucije mogle bi biti zainteresirane za zajednički projekt čineći ga tako puno većom inicijativom, a za što bi mogli biti zainteresirani tehnološki divovi koji podupiru suradničke projekte koji bi obuhvatom mogli imati puno veći utjecaj u odnosu na projekt koji iznosi samo jedno sveučilište.
7. EU fondovi – fondovi EU-a nude različite izvore financiranja u području razvoja, istraživanja, tehnologija. Prilikom traženja EU sredstava ključno je uskladiti strategiju participacije sa specifičnim ciljevima i prioritetima navedenim u svakom

programu financiranja. Osim toga, u slučaju prekogranične suradnje sveučilišta bit će potrebno pokazati potencijalni utjecaj projekata na europske ciljeve i vrijednosti. U nastavku se navodi kratki pregled potencijalnih izvora financiranja iz EU fondova:

- a) Obzor Europa (Horizon Europe) je vodeći program EU-a za istraživanje i inovacije za razdoblje 2021.-2027. te osigurava sredstva za suradničke istraživačke projekte, uključujući i one koji se odnose na istraživanja u području AI-ja u obrazovanju.
- b) Program Erasmus+ je program EU-a za obrazovanje, osposobljavanje, mlade i sport te se kroz njega mogu financirati inicijative usmjerene na mobilnost studenata i profesora, kao i projekti koji unapređuju digitalne vještine u obrazovanju. U programu pod spada pod Erasmus+ aktivnosti, Jean Monnet Actions, financiranja su dostupna za projekte koji promiču europske vrijednosti. Cilj aktivnosti Jean Monnet programa je poticanje nastave, istraživanja i promišljanja o europskim integracijama. U ovom slučaju, financiranje je moguće ukoliko sveučilište svojom prijavom dokaže da u svom projektu promiče europske vrijednosti i integracije uključivanjem AI-ja u provedbu strategije participacije.
- c) Europski strukturni i investicijski fondovi (ESIF) uključuju nekoliko fondova koji imaju za cilj smanjenje razvojnih razlika među različitim regijama unutar EU-a. Europski fond za regionalni razvoj (ERDF) i Europski socijalni fond (ESF) nude financiranje za inicijative vezane uz obrazovanje unaprijedeno tehnologijom, a sve u svrhu stvaranja doprinosa regionalnom razvoju i izgradnji kapaciteta.
- d) Program Digitalna Europa usmjeren je na jačanje digitalnih sposobnosti i digitalnu transformaciju, što uključuje i financiranje projekata povezanih s AI-jem. Sredstva su primjenjiva na sveučilišta uključena u digitalne inovacije.

## 6. OKVIR ZA PRAĆENJE I VREDNOVANJE

Praćenje i vrednovanje strategije participacije putem AI-ja za sveučilišni kampus ključni su za osiguranje njezine učinkovitosti, identificiranje područja koja bi se mogla poboljšati

i mjerenje utjecaja na zajednicu kampusa. S obzirom na to da ova strategija uključuje definirane ciljeve, mjere kojima će se zadani ciljevi ostvariti, kao i konkretne pokazatelje koji su u skladu s mjerama i ciljevima, okvir za praćenje i vrednovanje već je postavljen. Algoritam AI-ja trebalo bi prilagoditi na način da se uspostavi mehanizam prikupljanja podataka kako bi se osiguralo redovito prikupljanje podataka, a koje bi osiguralo praćenje kontinuiranog napretka u ispunjavanju pokazatelja. Programiranjem izrade redovitih izvješća putem AI-ja, a koja sadrže ključne uvide i točke napretka kroz određeno vrijeme omogućuje se prilagodljivost i mogućnost kontinuiranog poboljšanja i ažuriranja strategije, ovisno o rezultatima izvješća. Time strategija postiže fleksibilnost jer se kroz informacije o, primjerice, nastanku nekih novih okolnosti na kampusu, strategija može prilagoditi kako bi bila primjenjiva i na novonastalu situaciju.

Također, bitno je procijeniti učinkovitost komunikacijskih kanala koji se koriste za promociju strategije participacije putem AI-ja, kao što su društveni mediji i internetske platforme, a što upravo AI svojim algoritmima može provesti kroz mjerenja dosega, trendove u stopi angažmana svih skupina u zajednici, metrike angažmana i povratnih informacija o jasnoći informacija. Time se mogu detektirati područja za optimizaciju.

Nadalje, algoritam AI-ja potrebno je podesiti tako da kod komunikacijskih kanala za promociju strategije uzme u obzir činjenicu da je strategiju potrebno promovirati i kod neljudskih vrsta, stoga je u tom smislu bitno provesti vrednovanje kanala komunikacije i za te vrste.

## ZAKLJUČAK

Strategija participacije putem AI-ja s ciljem žilavog kampusa akt je strateškog planiranja kampusa budućnosti – žilavog kampusa.

Strategijom se postavljaju temelji za participaciju svih vrsta koje obitavaju na kampusu (*human, non-human, more-than-human*) uz uvođenje AI-ja, imajući u obzir prostor na kojem će se ta participacija provoditi.

Izradom strategije uz AI postavlja se konkretan okvir za proces participacije koji ne odbacuje prošlost, već ga kombinacijom tradicionalne metode i nove tehnologije preobražava u proces koji doprinosi stvaranju žilavog kampusa.

Dugoročni razvoj kampusa budućnosti pretpostavlja žilavost, a kako bi se ta žilavost postigla, strategijom su postavljena dva posebna cilja s njihovim mjerama i pokazateljima ishoda.

Da bi postao žilav, kampus treba postati živi primjer uspješne integracije i participacije svih vrsta koje obitavaju na kampusu, no treba i postati mjesto naprednih etičkih standarda koje u ovom kontekstu nazivamo standardima žilavosti.

Strategijom participacije pokazalo se da je prostorna dimenzija kampusa od velike važnosti za participaciju, jer sama aktivacija zapuštenog prostora na kampusu pokreće taj proces. Osmišljavanje prostora koji će služiti kao mjesto susreta, istraživanja, promišljanja o budućnosti postaje početak participacije. Strategijom se također detektiralo da, u kontekstu participacije, i žilavost mora slijediti standarde i principe kako bi bila dugotrajna, stoga su etički standardi koji daju temelje za ravnopravno uključivanje svih vrsta i poštivanje njihovih raznolikosti – standardi žilavosti.

Ovaj rad daje samo jednu od mogućih vizija budućnosti kampusa. No, kampus je grad i grad je kampus, a mi smo ti koji odlučujemo kakvi će oni biti. Stoga je ostalo da sami sebi postavimo pitanje – želimo li stvarati budući svijet u kojem stremimo ka simbiozi ili u kojem se ponašamo kao zasebne jedinice?

## BIBLIOGRAFIJA

1. Adegoke, E. Artificial intelligence, citizen participation, and urban planning: Opportunities, challenges and implications. *GeoJournal*, 84(3) (2018), 273-288.
2. Albrechts, Louis (2004). Strategic (Spatial) Planning Reexamined., *Sage Journals, Environment and Planning B: Planning and Design*, vol. 31 (2004): 743-758.
3. Arnstein, Sherry R. „A ladder of citizen participation“, *Journal of the American Institute of Planners*, 35, broj 4 (1969): 216-224.
4. Bodin, Örjan. Collaborative environmental governance: Achieving collective action in social-ecological systems., *Science*, 357(6352) (2017), DOI: 10.1126/science.aan1114
5. Cordeiro, J., Rödelberger, C., Lyhne Iversen, C. Planning democratically: a review of the use of artificial intelligence in urban participation. *Planning Theory & Practice*, 20(3) (2019), 412-433.
6. De Carlo, Giancarlo. *O participativnoj arhitekturi*, prev. Eric Ušić, Zagreb, Pula: Sandorf, DAI-SAI, 2022.
7. Deleuze, G., Guattari, F. L. *A Thousand Plateaus: Capitalism and Schizophrenia* (prev. B. Massumi). Minneapolis, MN: University of Minnesota Press, 1987.
8. Fainstein, Susan, *The Just City*, New York: Cornell University Press, 2010
9. Hock-Koon, J. Participatory urban planning: Discussing the use of artificial intelligence. *International Journal of Urban Sciences*, 24(2) (2020), 119-148.
10. Torchinsky, S., D'Orazio, K., Reich, B.J., & Nanda, V. Understanding AI for sustainable urban planning. *International Journal of Sustainable Development and Planning*, 15(2) (2020), 473–484.
11. Urban, Adam, David Hick, J.R. Noenning, Dietrich Kammer (2021). With a Little Help From AI: Pros and Cons of AI in Urban Planning and Participation. *International Journal of Urban Planning and Smart Cities*, 2, br. 2 (2021): 19-30.
12. AI in Planning: Why Now is the Time“, Thomas W. Sanchez, *American Planning Association Publications, Planning Magazine*, pristupljeno 15. prosinca 2023., <https://www.planning.org/planning/2022/winter/ai-in-planning-why-now-is-the-time/>

13. Artificial Intelligence and Urban Development“, *Study – Requested by the REGI Committee, European Parliament, Policy Department for Structural and Cohesion Policies, Directorate-General for Internal Policies*, pristupljeno 10. siječnja 2024., [https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/690882/IPOL\\_STU\(2021\)690882\\_EN.pdf](https://www.europarl.europa.eu/RegData/etudes/STUD/2021/690882/IPOL_STU(2021)690882_EN.pdf)

### **Popis priloga:**

1. Prilog 1. Ilustracija ljestvice participacije Sherry R. Arnstein (izvor: <https://www.commonplace.is/blog/arnsteins-ladder-of-citizens-participation-explained>)
2. Prilog 2. Primjer generiranog urbanog područja putem programa Grasshopper pomoću kojeg su se davali podaci neuronskoj mreži (izvor: <https://medium.com/geekculture/how-ai-can-help-urban-planners-to-create-city-concepts-c3ce7e7b063e>, autor Arthur Kazaryan)
3. Prilog 3. Slika urbanog područja generirana neuronskom mrežom (izvor: <https://medium.com/geekculture/how-ai-can-help-urban-planners-to-create-city-concepts-c3ce7e7b063e>, autor Arthur Kazaryan)
4. Prilog 4. Ilustracija (izvor: <https://icenet.blog/2014/12/02/how-do-we-structure-knowledge-enter-the-rhizome/>, Creative Commons License from Crystal (flickr))
5. Prilog 5. Slika s radionice u sklopu „*Live Baltic Campus*“ projekta – radionica participativnog dizajna temeljenog na mapi (izvor: <https://indd.adobe.com/view/56aa9baa-77bf-449a-9b48-9802545097f1>, iz priručnika *Dreams and Seeds*)

## **BIOGRAFIJA AUTORA**

Ana Kliman rođena je 20. lipnja 1985. u Zagrebu. Nakon dodiplomskog studija talijanistike u Zagrebu, pri Sveučilištu u Bologni i Sveučilištu u Strasbourgu 2011. godine završava diplomski studij europskih književnih kultura. Iste godine dobiva stipendiju Vlade Talijanske Republike za jednogodišnji program iz europskih studija na Europskom koledžu u Parmi. Po završetku navedenog studija stažira u Europskoj komisiji u Briselu. Po povratku u Zagreb zapošljava se u privatnoj tvrtki kao prevoditelj i stručnjak za komunikacije sve do 2016. godine kada se zapošljava u Središnjoj agenciji za financiranje i ugovaranje projekata Europske unije (SAFU) gdje radi kao voditelj projekata financiranih iz strukturnih fondova u području kulturne baštine, inovacija, poslovne, regionalne konkurentnosti itd. Od 2017. do 2021. radila je u Ministarstvu vanjskih i europskih poslova, u Upravi za Europu, na poslovima koordinacije europskih politika. U tom je razdoblju završila jednogodišnji stručni diplomatski studij pri Diplomatskoj Akademiji.

Od 2021. pa sve do njegovog ukidanja radi u Fondu za obnovu na poslovima organizacije i koordinacije procesa obnove zgrada od potresa.

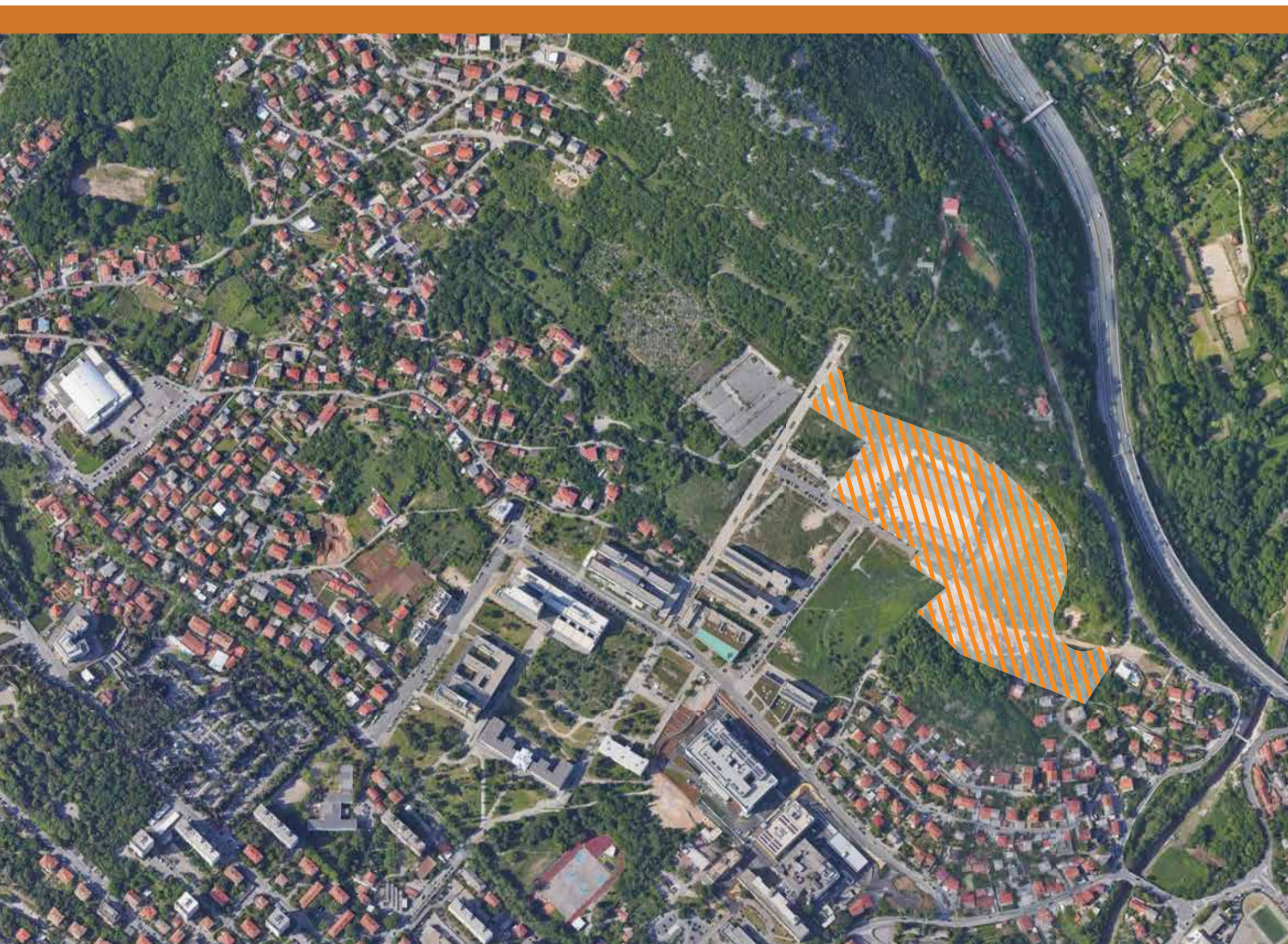
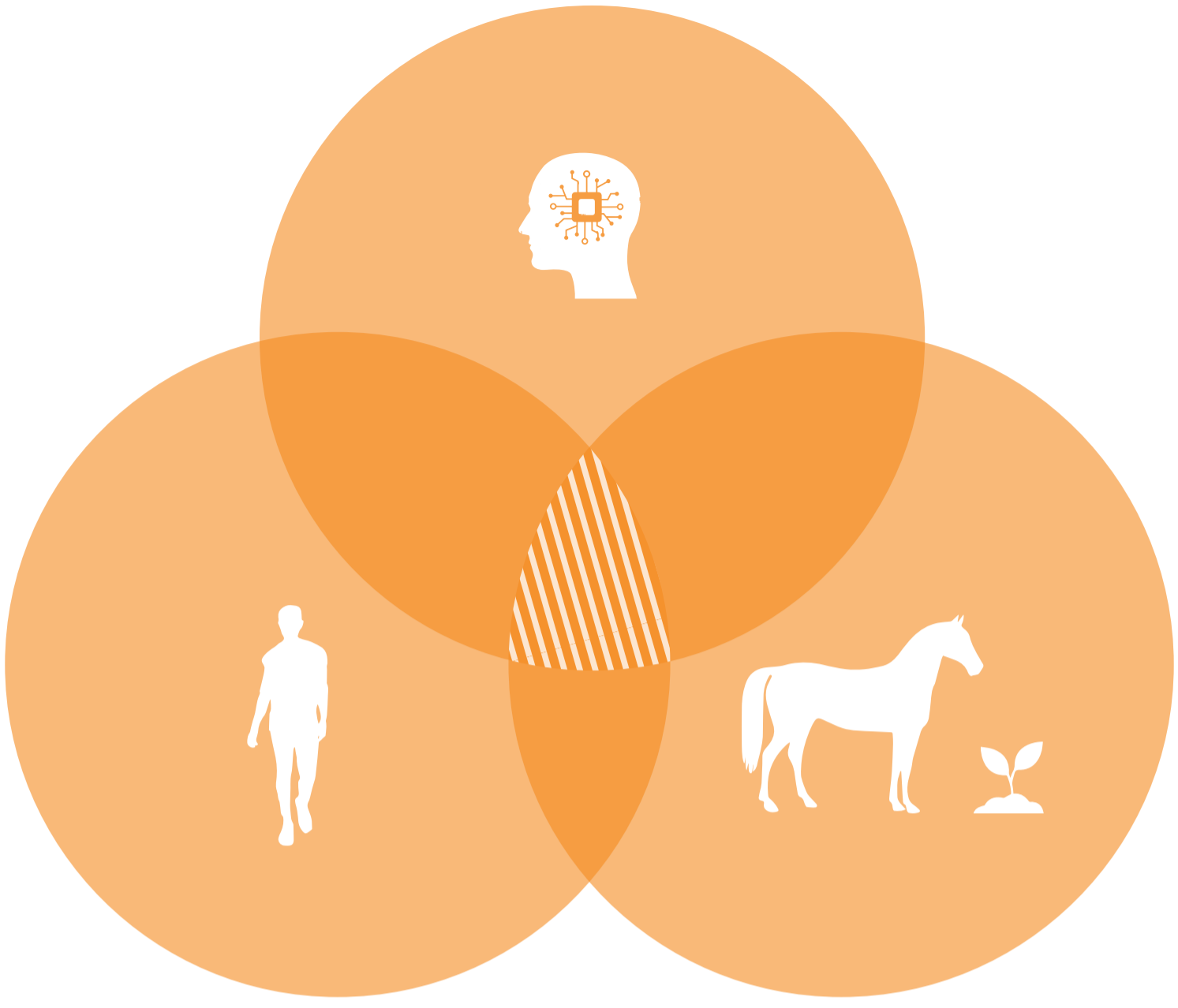
Trenutačno je zaposlena kao voditeljica Odjela za strateško planiranje u Ministarstvu mora, prometa i infrastrukture.

Imenovana je stalnim sudskim tumačem za engleski i talijanski jezik. Osim tih jezika tečno govori i francuski jezik, a aktivno se služi i portugalskim jezikom.



THANK TENK







THINK  
TENK

