



**Centar
kompetencija
za pametne
gradove**

CEKOM: JUČER – DANAS - SUTRA

DAMIR MEDVED

RIJEKA, 20.01.2023.

JUČER

Prije 9. godina smo krenuli



RIJEKA Competence center for smart **CITIES**



Authors: Damir Medved, Ericsson NT
Tina Stok, City of Rijeka

www.upside-project.eu



This project has received funding from the European Union's Seventh Framework Programme for research, technological development and demonstration under grant agreement no. 319962

City of Rijeka



- › Urban area: 44 km²
- › Urban population: 128.384
- › Rijeka is the seat of Primorsko-Goranska County (Area: 3,582 km², Population: 296.195)
- › Rijeka's ring (8 cities and municipalities) Population: 191.000
- › Centre of the Croatian North Adriatic Region

- › Ex industrial centre but vivid business and commercial centre
- › University centre with 11 faculties and 20.000 students

- › 4.100 businesses (99% SMEs) employing 32.000 employees



www.upside-project.eu

City of Rijeka



- › Currently 4 main business sectors make 85% of overall incomes: trade, traffic and logistics, manufacturing, scientific and technical sector
- › Traditionally industrial area linked to the harbor and maritime industry
- › Within it`s strategy 2014-2020 Rijeka has set 3 main priorities:
 - 1.To position Rijeka globally by developing the Rijeka traffic route
 - 2.Develop a competitive economy based on the society of knowledge and new technology
 - 3.Provide all the citizens a dignified life by strengthening social inclusion and developing projects of common interest

2.1 Development of new knowledge and technologies

The triple-helix cluster development



CLER
centar za lokalni ekonomski razvoj



multilink

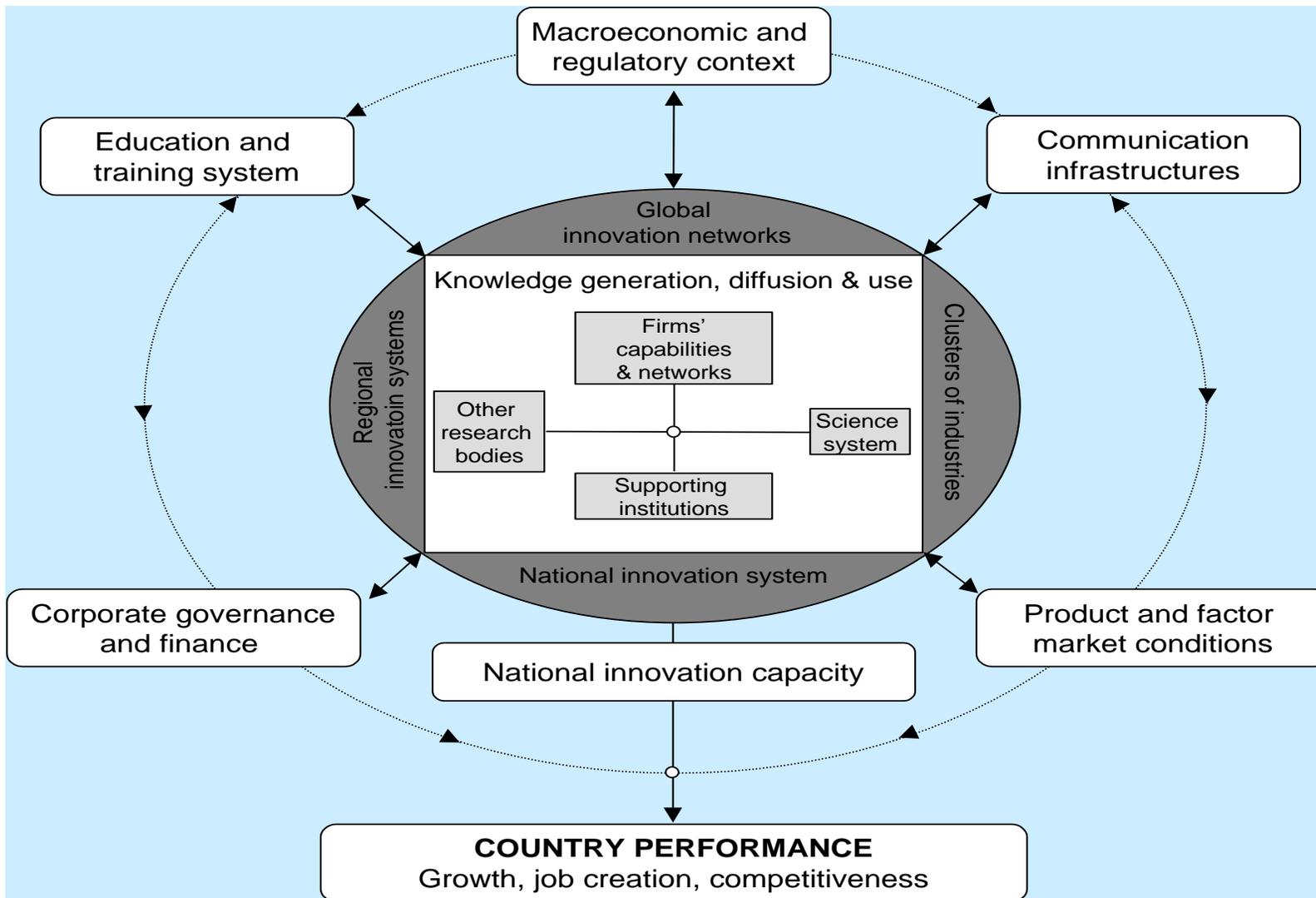
ERICSSON

www.upside-project.eu



This project has received funding from the European Union's Seventh Framework Programme for research, technological development and demonstration under grant agreement no. 319962

National System of Innovation

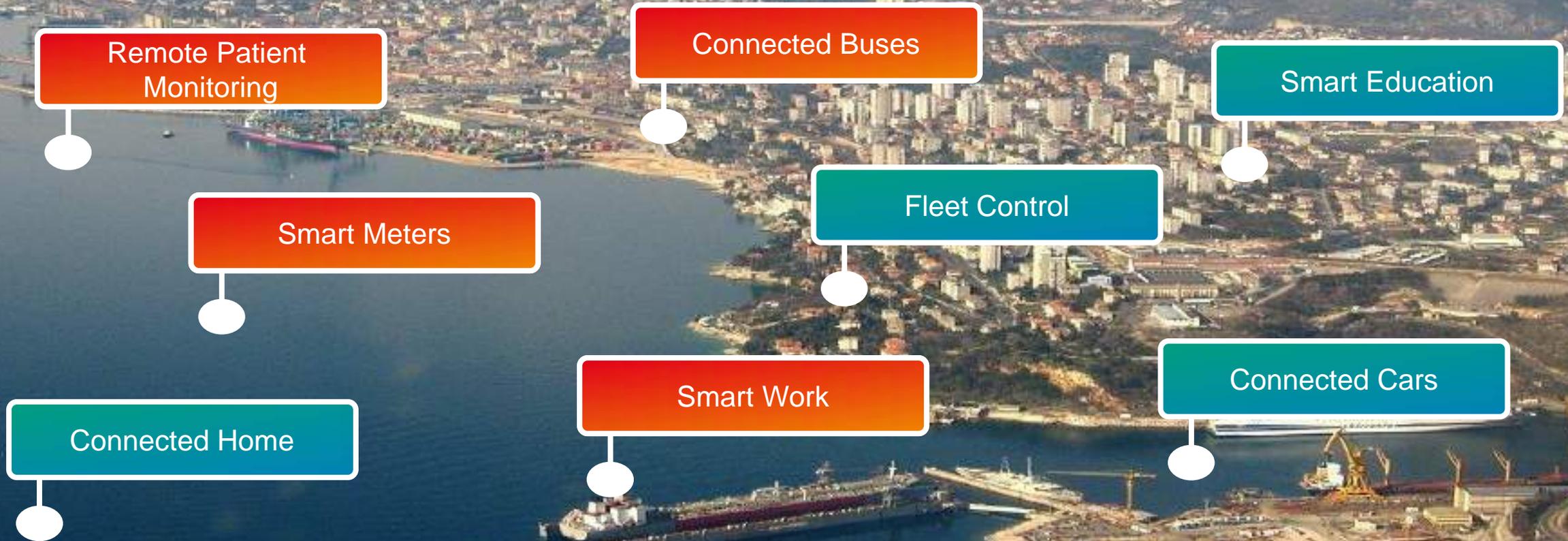


www.upside-project.eu



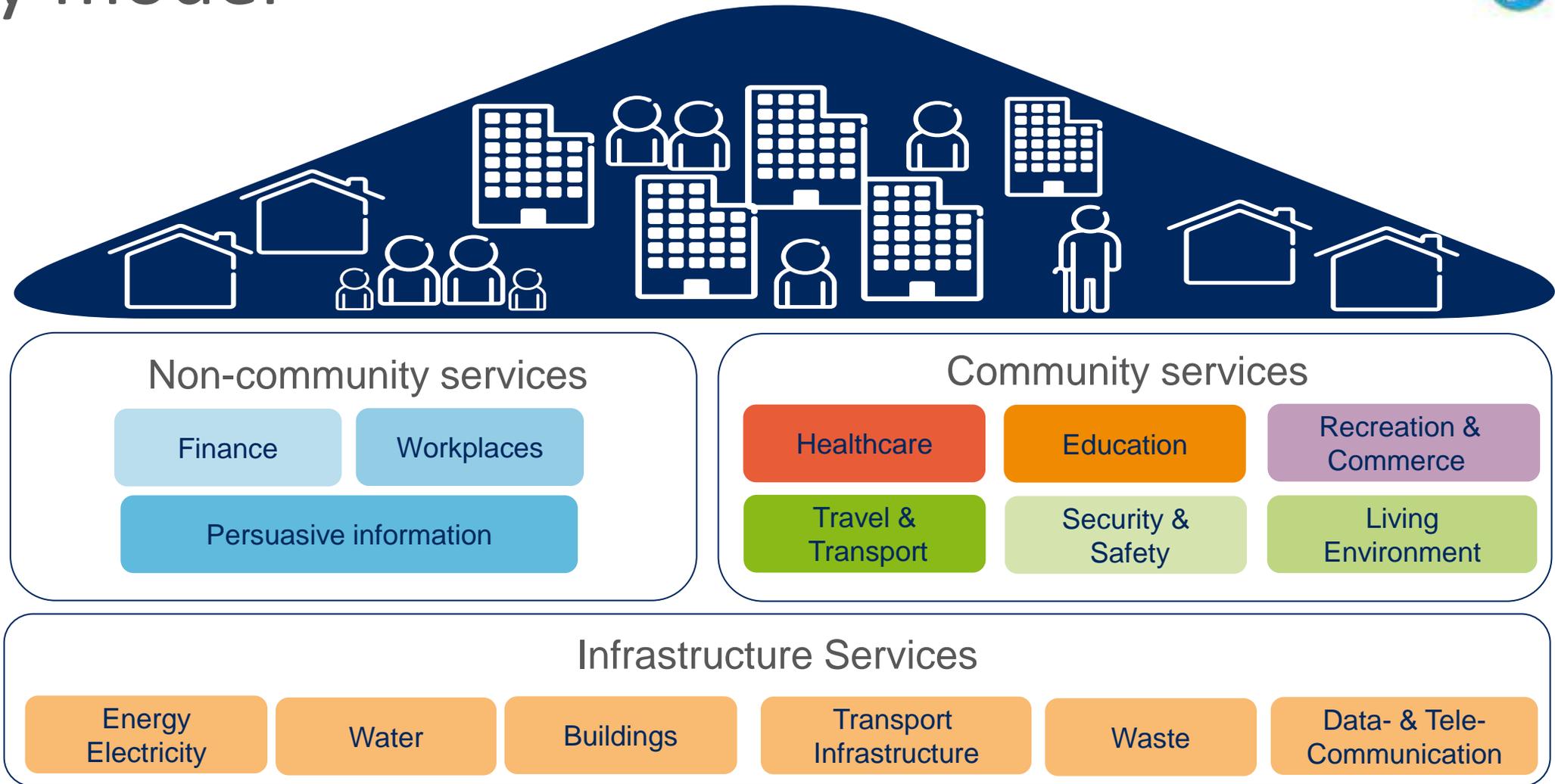
This project has received funding from the European Union's Seventh Framework Programme for research, technological development and demonstration under grant agreement no. 319962

ICT and Smart cities



www.upside-project.eu

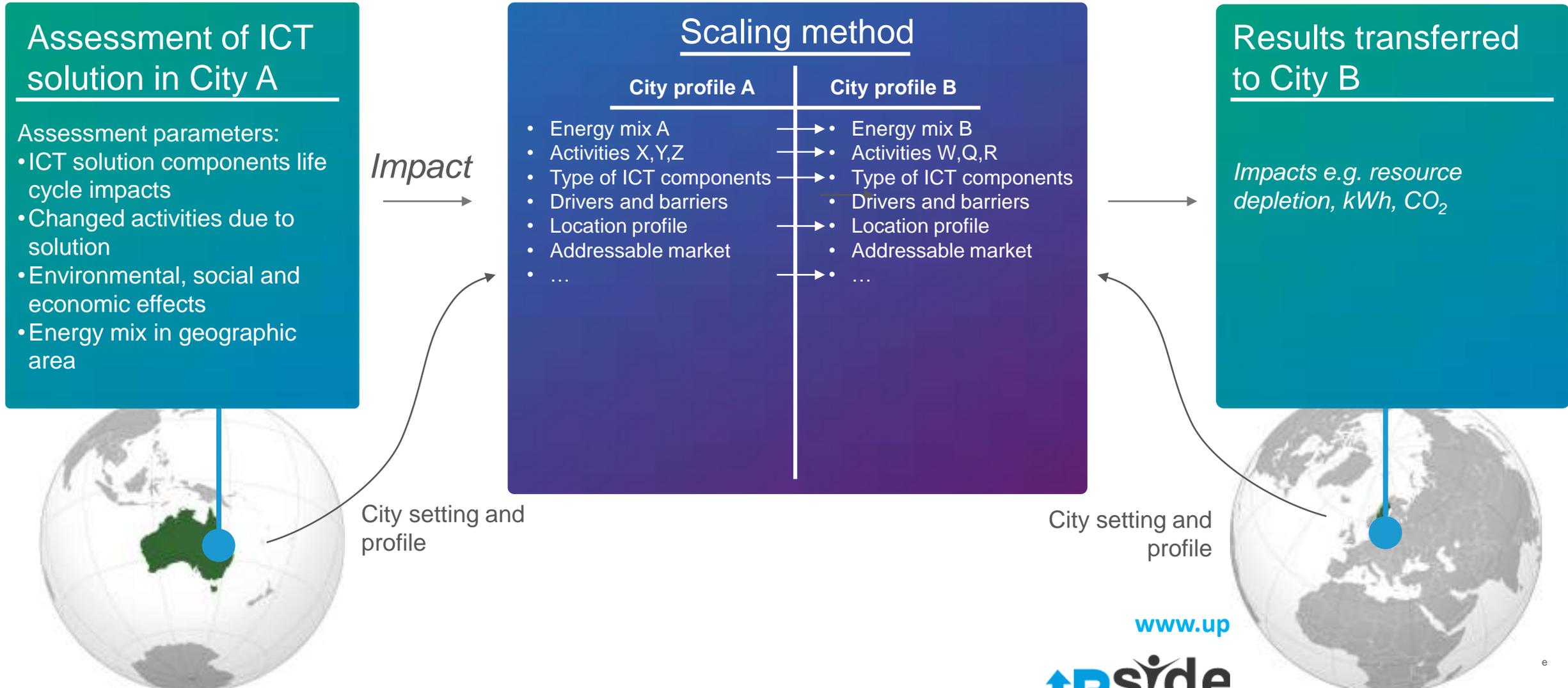
City model



www.upside-project.eu

How TO REPLICATE BEST PRACTICES

- Scaling between cities



Smart meters



- › Electricity distribution and home energy management by smart meters
- › Addressable market: 1 025 278 households

Solution components

Smart meters.
1 per household

LTE network

Data center to
support application
layer

Main affected activities

Decrease travel by
eliminating manual meter
readings

Reduce energy
consumption for the
household through demand
response and visualization
feedback

Facilitate dematerialization
by reducing number of
vehicles needed for site
visits*

**not studied*

CO₂ impact

60 400 ton
CO₂
reduced
annually

Remote patient monitoring (RPM)



- › Remote monitoring of Congestive Heart Failure (CHF) patients using high quality video calls and connected devices
- › Addressable market: 5 758 CHF patients in Stockholm (total 37 500)

Solution components

Blood pressure, weight scale, pulse oximeter and tablet

Caregiver client

Public LTE network

Data center containing:

- M2M Service Enablement
- IMS core
- Multi activation
- Polycom resource manager
- Application

Main affected activities

Decrease travel due to decreased visits to caregiver, both primary and specialist care

Decreased utilization of hospital space e.g. hospital beds*

**not studied*

CO₂ impact

+300 ton
CO₂
added annually

Smart work



- › Reduction of CO₂ emissions through implementation and use of tools for smarter work
- › Addressable market: all office employees in Stockholm 2010 (322 790)

Solution components

Teleworking,
flexi-working

Smart meetings:
Virtual or
tele-presence

Virtual office:
Flexi-office

Main affected activities

Decreased car commuting

Decreased travel by air

Decreased office space

Decreased travel by car

CO₂ impact

490 000 ton
CO₂
reduced
annually

Connected buses



- › Reduction of CO₂ emissions through increased efficiency in the bus system by connecting the buses and introducing electronic ticketing
- › Addressable market: 2 100 000 (population of Stockholm County 2011)

Solution components

Connected console, reader, validator in each bus

Bus stops with information terminals and ticketing machines

ICT solution in data centre

Main affected activities

Increase bus travel due to decreased car travel and commuting

Increase bus efficiency

Decrease paper usage

CO₂ impact

20 900 ton
CO₂
reduced
annually



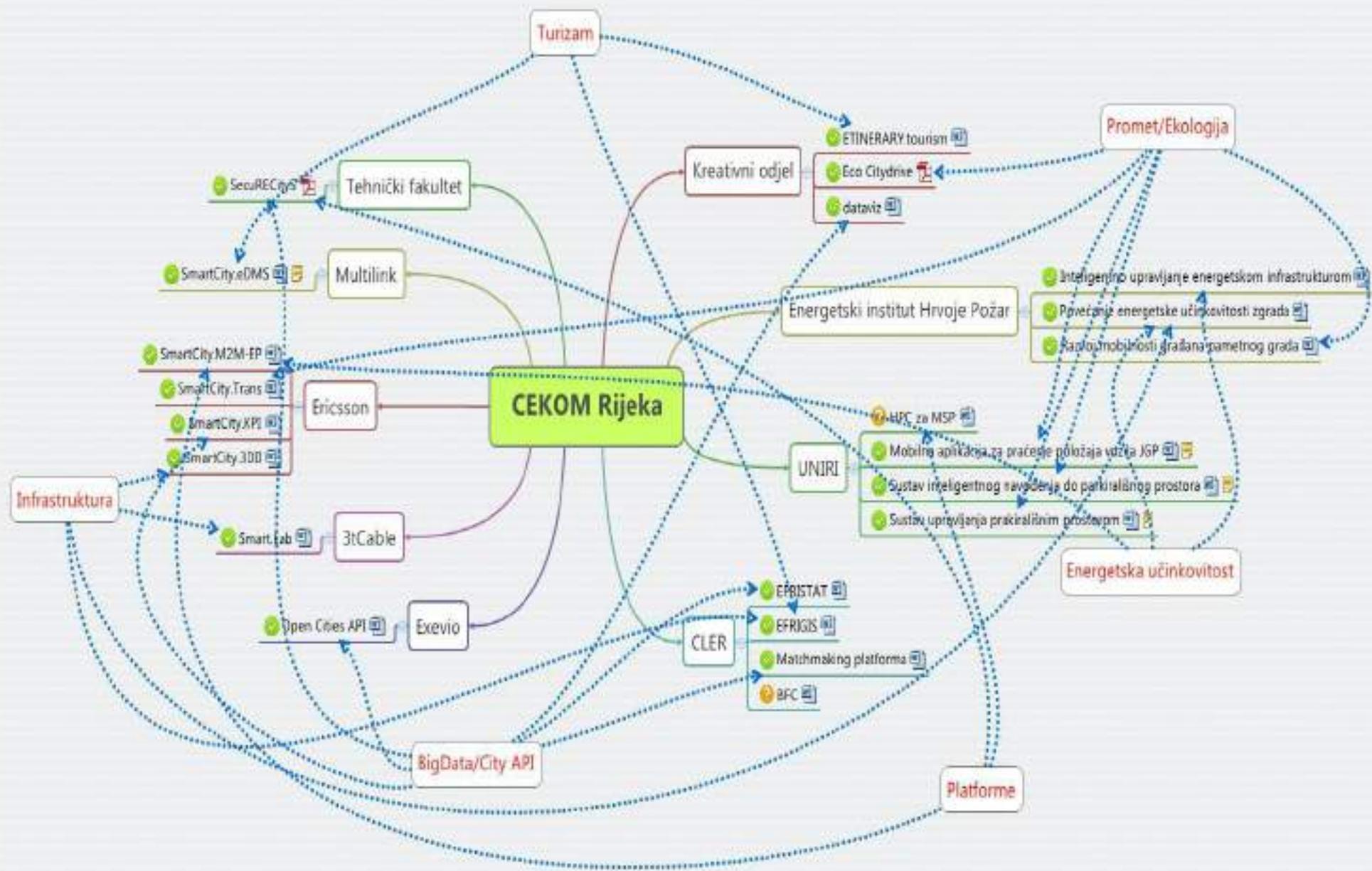
Centar kompetencija za pametne gradove Rijeka

Projekti i partnerstva

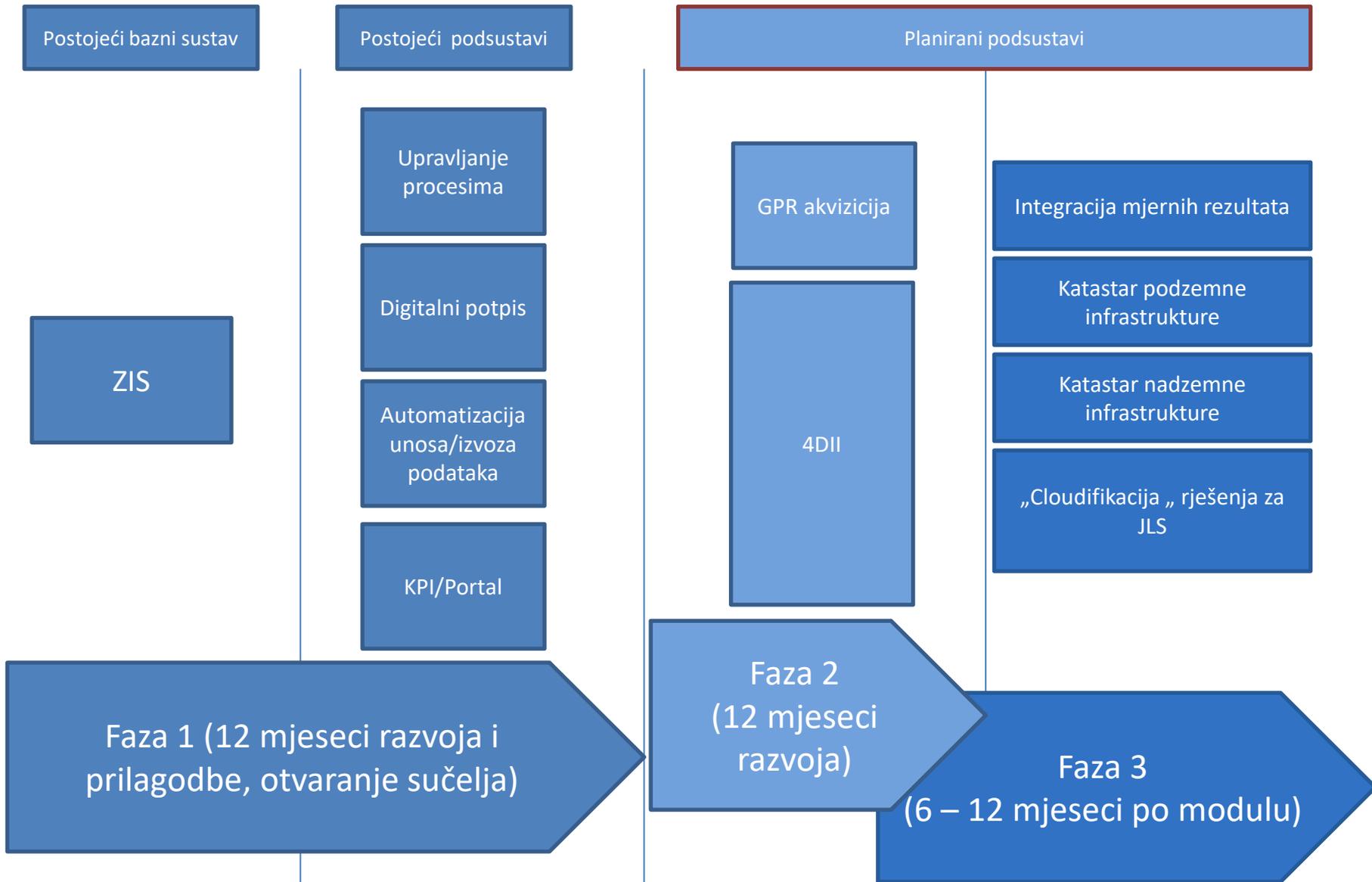
Rijeka, 03.09.2015.



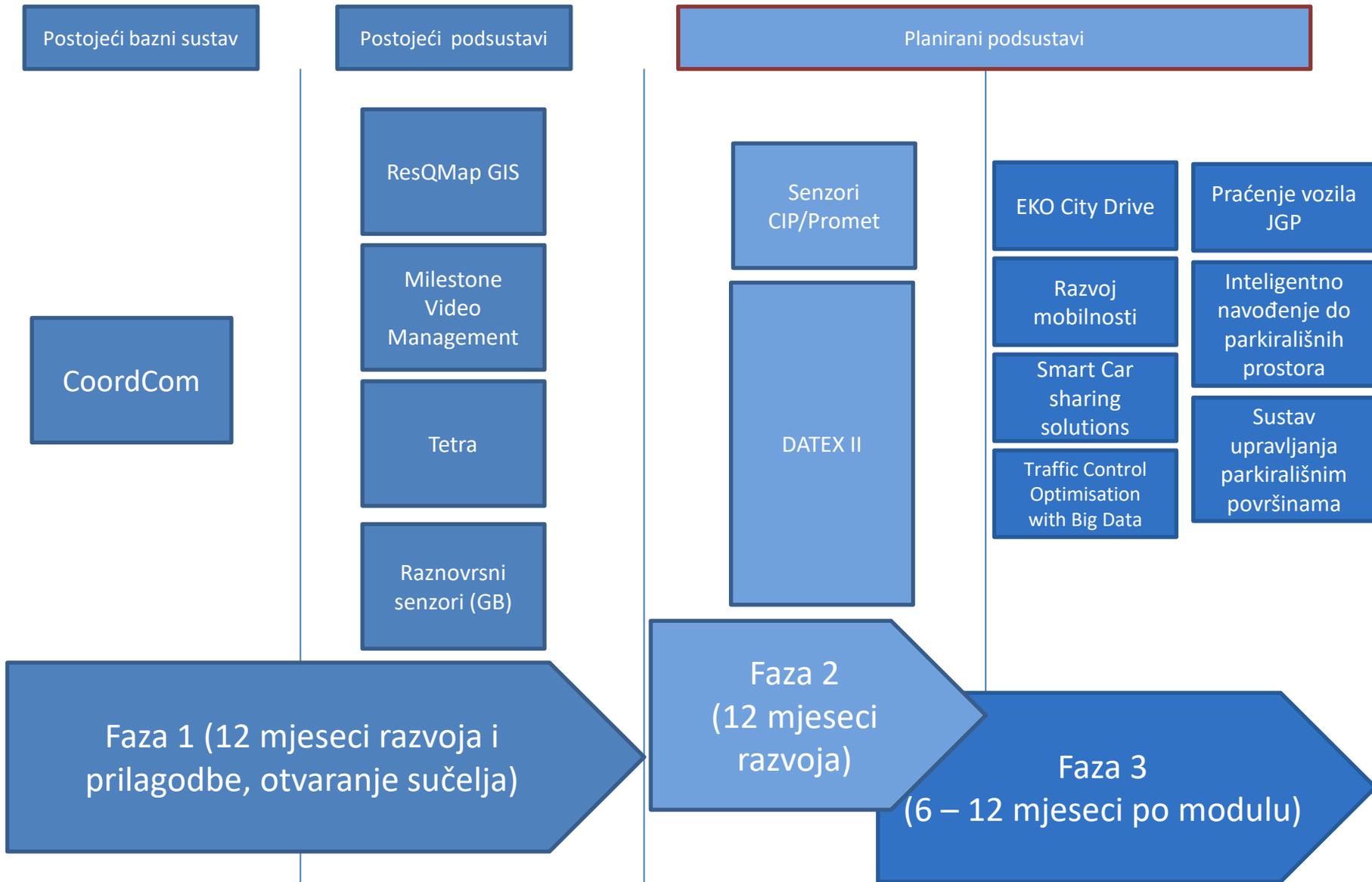
- Ekspertni tim nakon potpisivanja Sporazuma o suradnji na osnivanju Centra kompetencija za pametne gradove
 - Prikupio je 19 projektnih ideja za razvoj konačnih proizvoda iz područja pametnih gradova
 - Izradio Strategiju razvoja CEKOMa za pametne gradove
 - Dobiven je status Projekta od nacionalnog interesa od Klastera konkurentnosti ICT industrije



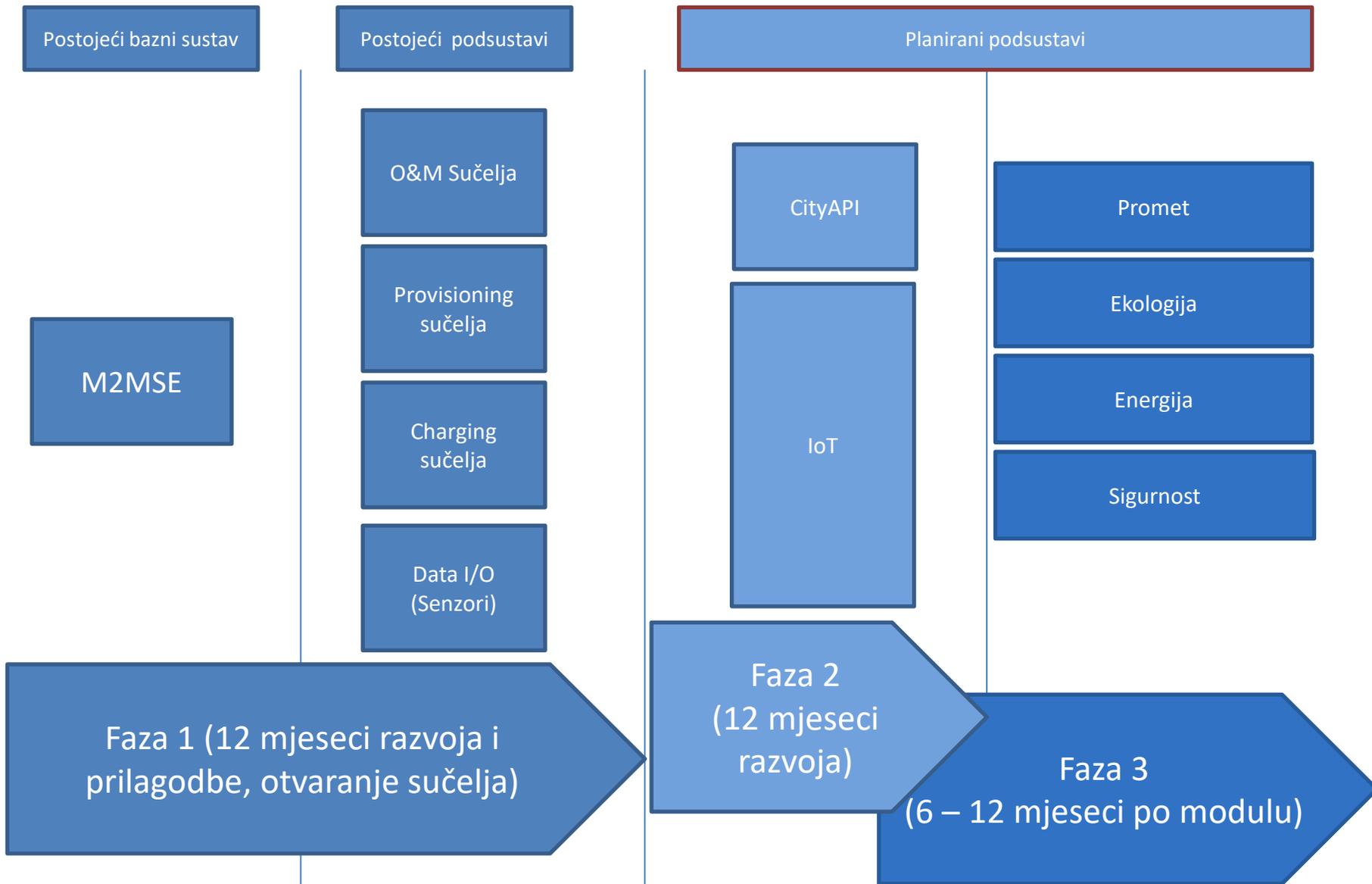
SmartCity.4DII



SmartCity.Transport



SmartCity.IoT



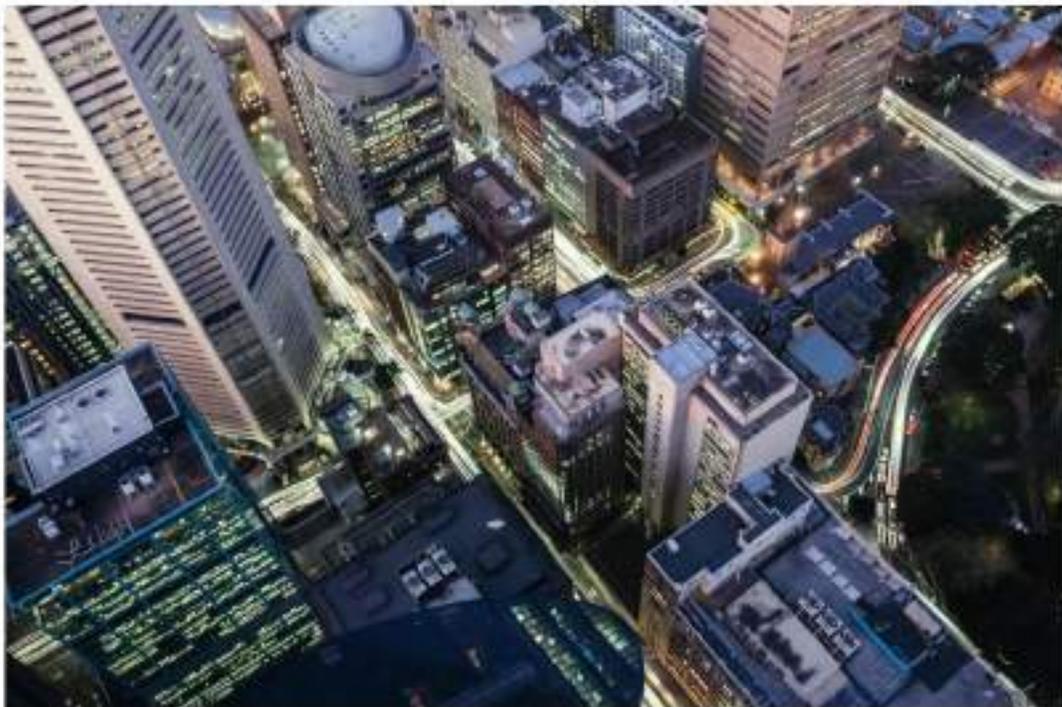


Aktivnosti:

- Registrirati SmartRi d.o.o. – pravni subjekt koji vodi inovacijski klaster (100% vlasništvo Grada Rijeke, pripremiti dokumente za osnivanje **do kraja kolovoza 2015.**)
- izvršiti izmjenu nositelja prijave projekta CEKOMa u AIK-u
- Potpisati Ugovor o partnerstvu sa svim članovima klastera - **do 15.09.2015.**
- Dovršiti strategiju rada CEKOMa – WS **25-26.08.2015.**
- Izraditi projektну dokumentaciju za prijavu – do **15.09.2015.**

Gdje je zapelo odobrenih 100 milijuna eura iz Europske unije

7.12.2017.



Autor Tanja Ivančić

07.12.2017. u 16:33

Centar kompetencija Rijeka najjači domaći projekt, vrijedan 150 milijuna kuna, čeka da ga ministarstvo odobri i da se dodijele novci. Na čekanju su i ostali CEKOM-i. Iz ministarstva poručuju: Do sada je zaprimljeno 19 projektnih prijedloga. Očekujemo da će prvi projekti biti odobreni u 1. kvartalu 2018. godine.

Centri kompetencija zamišljeni su kao središnje mjesto suradnje javnog, akademskog i poslovnog sektora, koji će različitim projektima pridonijeti

NAJČITANIJE

LJUBUŠIĆI

Zambijski novinar o slučaja uhilćenih Hrvata: U 15 godina novinarstva, nikad nisam vidio...



RAT U UKRAJINI

Objavljene fotografije majke i kćeri poginule u padu helikoptera; Dada strahuje od...



GOĐOČARSKI FORUM

CNN-ov Quest intervjuirao Plenkovića: 'Hrvatska ima problem, a to je da ste previše...



ZATAKALJENJE

Dežavni cirkus s ruskom jahtom: Kako im je nestao brod od 5 mil. eura?



ŽVOT U MAROKU

Jedini smo Hrvati u Maraku, papirologije nema i jede se sezonski.



UPRAVO SE ČITA



DANAS

01.2023



KOLIKO SE RADILO ?

PROJEKT	Direktorija	Datoteka	Veličina
SMART RI	7348	23197	87,7 GB
E&E	34	222	1,96 GB
4DII	234	1195	2,46 GB
CT	636	2197	6,97 GB
LIVING	88	596	2,99 GB
MODESTY	105	406	1,55 GB
SURNIMO	26	141	0,33 GB



SUTRA

Globalni trendovi i lokalne prilike
do 2030



01. Your brain is the user interface

Fifty-nine percent of consumers believe that we will be able to see map routes or VR glasses by simply thinking of a destination.



02. Sounds like me

Using a microphone, 67 percent believe they will be able to take or capture a voice recording enough to fool over family members.



03. Any flavor you want

Forty-five percent predict a device for your mouth that digitally enhances anything you eat, so that any food can taste like your favorite treat.



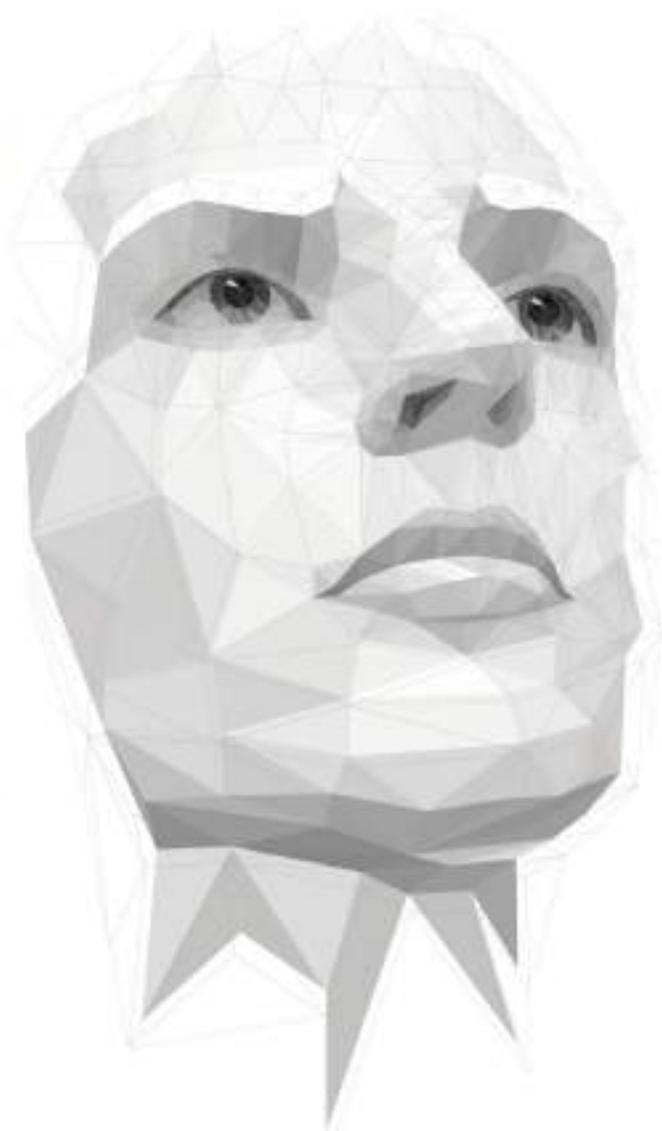
04. Digital aroma

Around 6 in 10 expect to be able to digitally visit forests or the countryside, including experiencing all the natural smells of those places.



05. Total touch

More than 6 in 10 expect smartphones with screens that convey the shape and texture of the digital icons and buttons they're pressing.



GLOBALNI TRENDOVI



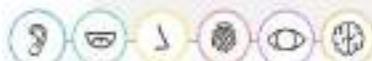
06. Merged reality

VR game worlds are predicted by 7 in 10 to be indistinguishable from physical reality by 2032.



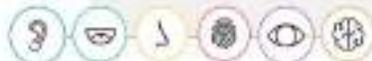
07. Verified as real

"Fake news" could be finished – half of respondents say news reporting services that feature extensive fact checks will be popular by 2030.



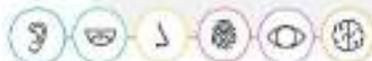
08. Post-privacy consumers

Half of respondents are "post-privacy consumers" – they expect privacy issues to be fully resolved so they can safely reap the benefits of a data-driven world.



09. Connected sustainability

Interest of sensor-based services will make society more environmentally sustainable, according to 6 in 10.



10. Sensational services

Forty-five percent of consumers anticipate digital reality enhancing their use of five areas when shopping.



Microsoft CEO Says at Davos that the Company Plans to Flood its Products with Chat GPT [Video]

By IBL News - January 19, 2023



DCD ZINE
Studenti 2022 broj 2

Umjetna inteligencija na Drenovi
Kako u 6 druženja savladati osnove AI – provjerili su učenici O.Š. Fran Franković

Snaga GPT-3
Kreiramo priče i slike

Final Dunk
Priča o hrabrosti by Juraj Arbula i Val Družeta

Gmazomet
Zmija i dinosaur by Jakov Lenac i David Dujmović

NLP – što je to?
Kakva je poveznica jezika i umjetne inteligencije, što je dostupno danas, a što nas čeka sutra?

Besplatna kopija samo za vas ©

GitHub's code-writing tool Copilot helps keep developers 'in the zone'

Copilot's job is to anticipate what the developer needs and then present some options—all within the editor environment.



[Source photos: EThamPhoto/Getty Images; Markus Spiske/Pexels]

IZAZOVI GRADOVA



Action Plans



Monitoring of
Actions



Culture/Cultural
Heritage



Security in
Public Spaces



Sustainable
Land Use



Public
Procurement



Energy
Transition



Climate
Adaptation



Urban
Mobility



Digital
Transition



Circular
Economy



Jobs and Skills in
the Local Economy



Urban
Poverty



Inclusion of
Migrants and
Refugees



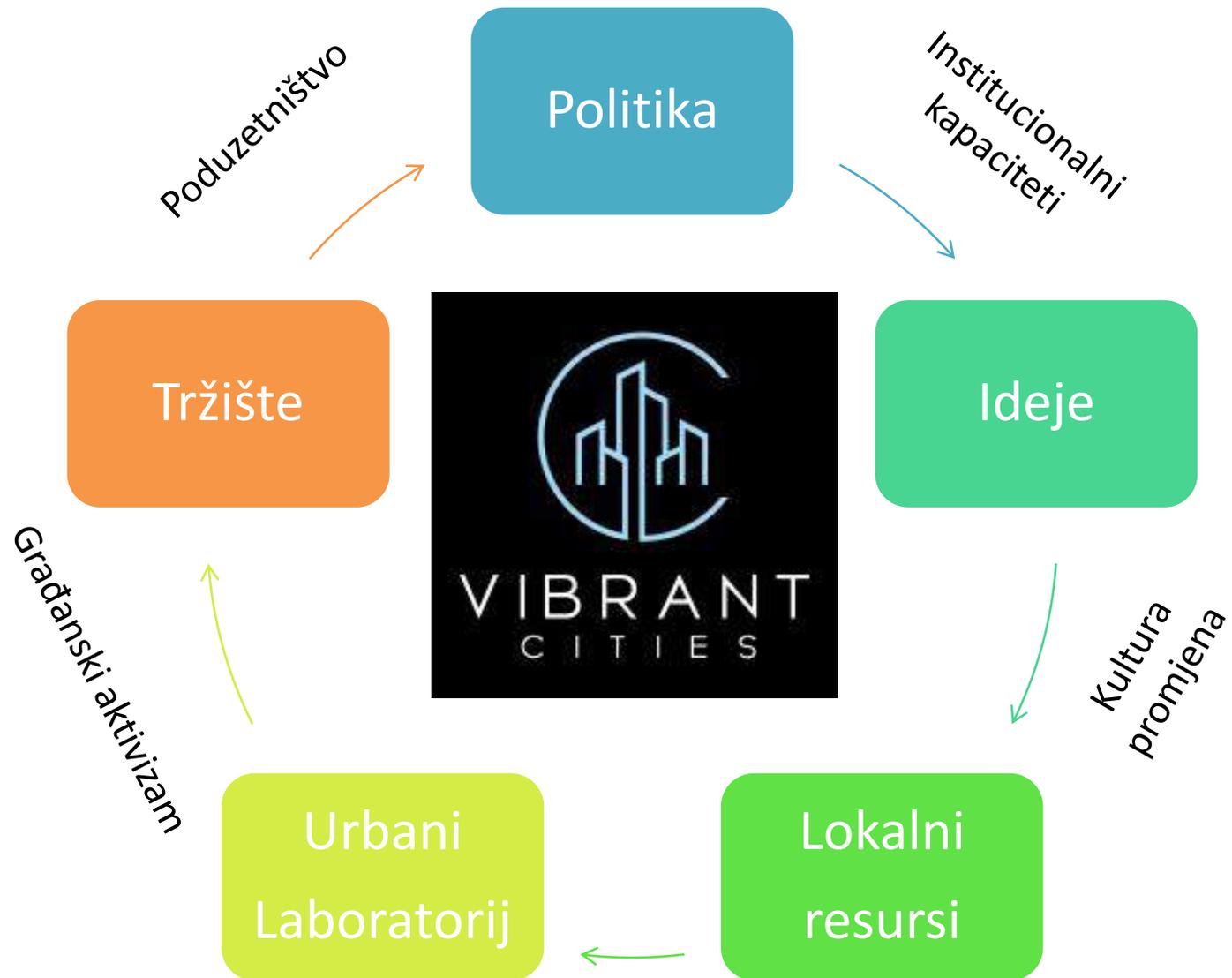
Housing



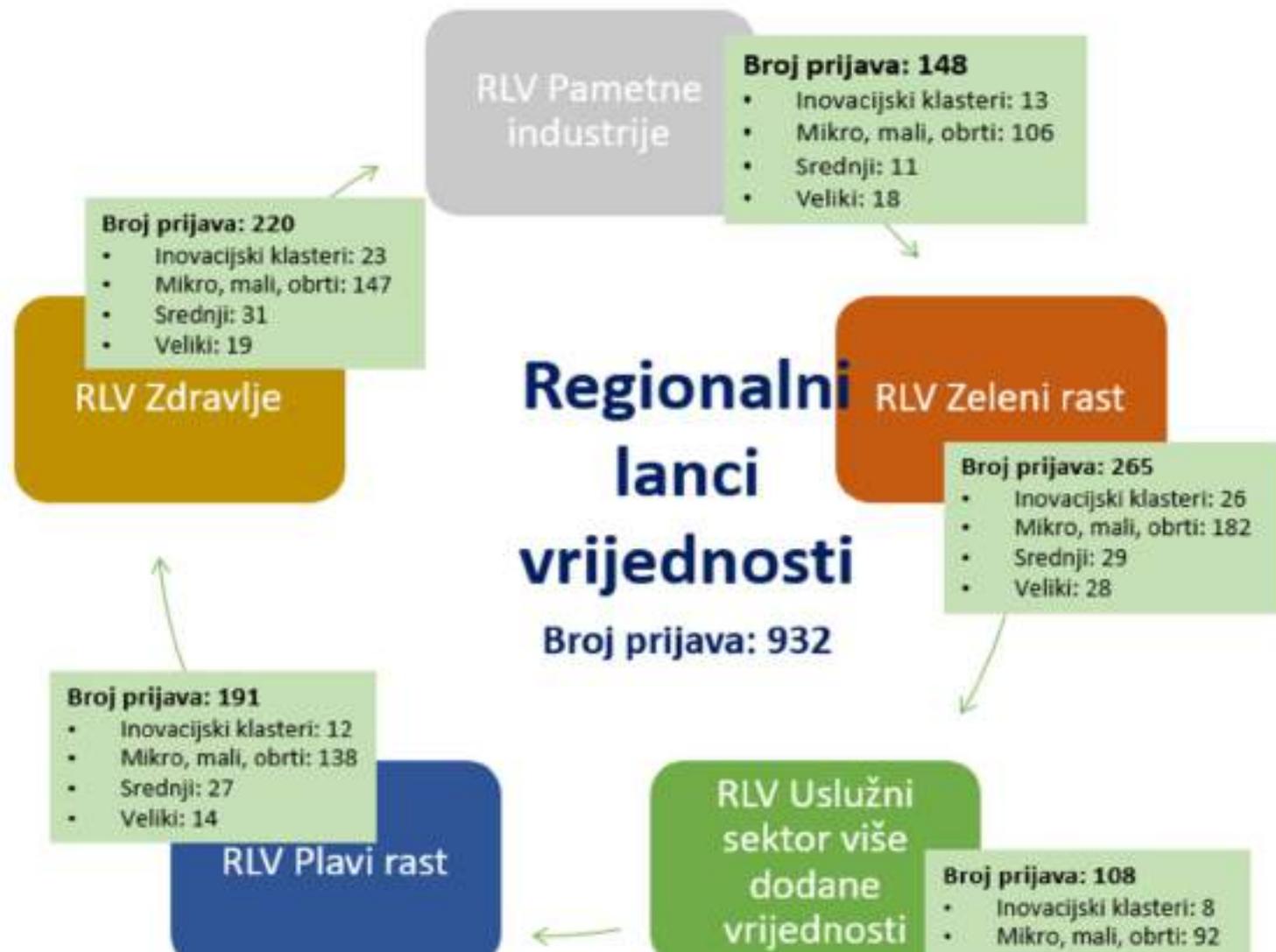
Air Quality



CIRKULARNI RAZVOJ ?



AKCIJSKI PLAN REGIONALNOG LANCA VRIJEDNOSTI PAMETNE INDUSTRIJE JADRANSKE HRVATSKE



AKCIJSKI PLAN REGIONALNOG LANCA VRIJEDNOSTI PAMETNE INDUSTRIJE JADRANSKE HRVATSKE

Misija RLV-a Pametne industrije Jadranske Hrvatske

Pametne industrije uključene su u sve industrijske grane i niše. Kroz ulaganja u istraživanje, razvoj i komercijalizaciju inovacija, temeljem razumijevanja potreba korisnika, povezujemo znanje i inovacije za Industriju 4.0 i rješavanje društvenih izazova razvoja urbanih područja i otoka Jadranske Hrvatske.

Tranzicijski ciljevi i aktivnosti RLV-a Pametne industrije Jadranske Hrvatske

TC1: Potaknuti razvoj proizvoda i usluga više dodane vrijednosti u okviru RLV-a Pametne industrije Jadranske Hrvatske ulaganjem u istraživanje i razvoj i komercijalizaciju inovacija

TC2: Pobojšati okruženje i okoliš u kojem živimo razvojem i implementacijom pametnih i čistih rješenja u energetici, održivoj mobilnosti i u sustavima održive proizvodnje u svim industrijama regije

TC3: Povećati produktivnost tvrtki u okviru RLV-a Pametne industrije Jadranske Hrvatske te omogućiti nove modele proizvodnje i prodaje primjenom digitalnih tehnologija

TC4: Potaknuti umrežavanje svih ključnih dionika RLV-a Pametne industrije Jadranske Hrvatske kroz razvoj inovacijskih klastera i provedbu klaster inicijativa

TC5: Razvojem pametnih vještina pripremiti poslovni sektor za poslove budućnosti u području RLV-a Pametne industrije Jadranske Hrvatske



AKCIJSKI PLAN REGIONALNOG LANCA VRIJEDNOSTI PAMETNE INDUSTRIJE JADRANSKE HRVATSKE

Misija RLV	Pametne industrije uključene su u sve industrijske grane i niše. Kroz ulaganja u istraživanja, razvoj i komercijalizaciju inovacija, temeljem razumijevanja potreba korisnika, povezujemo znanje i inovacije za industriju 4.0 i rješavanje društvenih izazova razvoja urbanih područja i otoka Jadranske Hrvatske.																											
Principi djelovanja	• Povezivanje i suradnja	• Internacionalizacija	• Doprinos transformacijskim ciljevima 53 tematskih prioriteta područja																									
Tranzijski ciljevi RLV	<p>TC1: Potaknuti razvoj proizvoda i usluga više dodane vrijednosti u okviru RLV-a Pametne industrije Jadranske Hrvatske ulaganjem u istraživanje i razvoj i komercijalizaciju inovacija.</p> <p>TC2: Poboľšati okruženje i okoliš u kojem živimo razvojem i implementacijom pametnih i čistih rješenja u energetici, održivoj mobilnosti i u sustavima održive proizvodnje u svim industrijama regije.</p> <p>TC3: Povećati produktivnost tvrtki u okviru RLV-a Pametne industrije Jadranske Hrvatske te omogućiti nove modele proizvodnje i prodaje primjenom digitalnih tehnologija.</p> <p>TC4: Potaknuti umrežavanje svih ključnih dionika RLV-a Pametne industrije Jadranske Hrvatske kroz razvoj inovacijskih klastera i provedbu klaster inicijativa.</p> <p>TC5: Razvojem pametnih vještina pripremiti poslovni sektor za poslove budućnosti u području RLV-a Pametne industrije Jadranske Hrvatske.</p>																											
Prioritetne niše	<ul style="list-style-type: none"> • IT rješenja i proizvodne tehnologije i modeli za industriju 4.0 i pametnu poljoprivredu • SmartTech rješenja za pametne gradove i pametne otoke 																											
Smjerovi promjena	<p>SP1: Širenje i difuzija inovacija kroz poticanje strateških partnerstva za inovacije i razvoj inovacijskih klastera u prioriteta nišama regionalnoga gospodarstva</p> <p>SP2: Promicanje poduzetništva i ulaganja privatnog sektora kroz razvoj specijalizirane poduzetničke infrastrukture i industrijsku tranziciju start-upova i MSP-ova prema prioriteta nišama regionalnoga gospodarstva</p> <p>SP3: Priprema za poslove u budućnosti kroz razvoj pametnih vještina za industrijsku tranziciju</p> <p>SP4: Podržavanje prijelaza na nisko ugljično i kružno gospodarstvo kroz digitalnu i zelenu tranziciju (horizontalna aktivnost)</p>																											
Tranzijske aktivnosti	<table border="1"> <tr> <th colspan="2" data-bbox="333 843 970 915">SP 1: Širenje i difuzija inovacija</th> <th data-bbox="970 843 1429 915">SP 2: Promicanje poduzetništva i ulaganja privatnog sektora</th> <th colspan="2" data-bbox="1429 843 1890 915">SP 3: Razvoj pametnih vještina</th> </tr> <tr> <td data-bbox="333 929 588 1058">Tranzijska aktivnost 1.1 Podrška strateškim partnerstvima za inovacije</td> <td data-bbox="588 929 868 1058">Tranzijska aktivnost 1.3 Podrška društveno korisnim inovacijama u gradovima i na otocima</td> <td data-bbox="868 929 970 1329" rowspan="3">Kritični čimbenici uspjeha</td> <td data-bbox="970 929 1327 1058">Tranzijska aktivnost 2.1 Podrška komercijalizaciji inovacija u cilju diverzifikacije proizvodnje</td> <td data-bbox="1327 929 1429 1329" rowspan="3">Kritični čimbenici uspjeha</td> <td data-bbox="1429 929 1786 1058">Tranzijska aktivnost 3.1 Razvoj specijaliziranih kompetencija radnika</td> </tr> <tr> <td data-bbox="333 1072 588 1200">Tranzijska aktivnost 1.2 Podrška provedbi inicijativa inovacijskih klastera</td> <td data-bbox="588 1072 868 1200">Tranzijska aktivnost 1.4 Razvoj i jačanje regionalnih ekosustava i urbano-naravnih veza u okviru RLV-a</td> <td data-bbox="970 1072 1327 1200">Tranzijska aktivnost 2.2 Jačanje pozicija u lancima vrijednosti kroz ulaganja u rast i razvoj inovativnih start-up-ova i MSP-ova</td> <td data-bbox="1429 1072 1786 1200">Tranzijska aktivnost 3.2 Povezivanje poduzeća s institucijama znanja i jačanje njihovih kapaciteta za pružanje podrške u razvoju pametnih vještina</td> </tr> <tr> <td colspan="2" data-bbox="333 1215 868 1329"></td> <td data-bbox="970 1215 1327 1329">Tranzijska aktivnost 2.3 Podrška internacionalizaciji i brendiranju</td> <td data-bbox="1429 1215 1786 1329"></td> </tr> <tr> <td colspan="6" data-bbox="333 1343 1890 1380">SP 4 – horizontalna tema: Digitalna i zelena tranzicija</td> </tr> </table>			SP 1: Širenje i difuzija inovacija		SP 2: Promicanje poduzetništva i ulaganja privatnog sektora	SP 3: Razvoj pametnih vještina		Tranzijska aktivnost 1.1 Podrška strateškim partnerstvima za inovacije	Tranzijska aktivnost 1.3 Podrška društveno korisnim inovacijama u gradovima i na otocima	Kritični čimbenici uspjeha	Tranzijska aktivnost 2.1 Podrška komercijalizaciji inovacija u cilju diverzifikacije proizvodnje	Kritični čimbenici uspjeha	Tranzijska aktivnost 3.1 Razvoj specijaliziranih kompetencija radnika	Tranzijska aktivnost 1.2 Podrška provedbi inicijativa inovacijskih klastera	Tranzijska aktivnost 1.4 Razvoj i jačanje regionalnih ekosustava i urbano-naravnih veza u okviru RLV-a	Tranzijska aktivnost 2.2 Jačanje pozicija u lancima vrijednosti kroz ulaganja u rast i razvoj inovativnih start-up-ova i MSP-ova	Tranzijska aktivnost 3.2 Povezivanje poduzeća s institucijama znanja i jačanje njihovih kapaciteta za pružanje podrške u razvoju pametnih vještina			Tranzijska aktivnost 2.3 Podrška internacionalizaciji i brendiranju		SP 4 – horizontalna tema: Digitalna i zelena tranzicija					
SP 1: Širenje i difuzija inovacija		SP 2: Promicanje poduzetništva i ulaganja privatnog sektora	SP 3: Razvoj pametnih vještina																									
Tranzijska aktivnost 1.1 Podrška strateškim partnerstvima za inovacije	Tranzijska aktivnost 1.3 Podrška društveno korisnim inovacijama u gradovima i na otocima	Kritični čimbenici uspjeha	Tranzijska aktivnost 2.1 Podrška komercijalizaciji inovacija u cilju diverzifikacije proizvodnje	Kritični čimbenici uspjeha	Tranzijska aktivnost 3.1 Razvoj specijaliziranih kompetencija radnika																							
Tranzijska aktivnost 1.2 Podrška provedbi inicijativa inovacijskih klastera	Tranzijska aktivnost 1.4 Razvoj i jačanje regionalnih ekosustava i urbano-naravnih veza u okviru RLV-a		Tranzijska aktivnost 2.2 Jačanje pozicija u lancima vrijednosti kroz ulaganja u rast i razvoj inovativnih start-up-ova i MSP-ova		Tranzijska aktivnost 3.2 Povezivanje poduzeća s institucijama znanja i jačanje njihovih kapaciteta za pružanje podrške u razvoju pametnih vještina																							
			Tranzijska aktivnost 2.3 Podrška internacionalizaciji i brendiranju																									
SP 4 – horizontalna tema: Digitalna i zelena tranzicija																												





AKCIJSKI PLAN REGIONALNOG LANCA VRIJEDNOSTI PAMETNE INDUSTRIJE JADRANSKE HRVATSKE

SmartTech rješenja za pametne gradove i pametne otoke

Inovativna rješenja za pametne gradove

- *Razvoj platformi za pametno upravljanje gradovima*
- *Razvoj inovativnih rješenja za pametnu mobilnost u gradovima*
- *Razvoj inovativnih rješenja za zaštitu okoliša u gradovima*
- *Razvoj inovativnih rješenja za pametnu energiju u gradovima*
- *Razvoj inovativnih rješenja za pametno življenje u gradovima*
- *Dual use proizvodi i tehnologije za sigurnost javnih prostora u gradovima*

Inovativna rješenja za pametne otoke

- *Razvoj platformi za pametno upravljanje otocima*
- *Razvoj inovativnih rješenja za pametnu mobilnost na otocima*
- *Razvoj inovativnih rješenja za zaštitu okoliša na otocima*
- *Razvoj inovativnih rješenja za pametnu energiju na otocima*
- *Razvoj inovativnih rješenja za smanjenje izoliranosti otoka*
- *Razvoj inovativnih rješenja za pametno življenje na otocima*
- *Dual use proizvodi i tehnologije za sigurnost javnih prostora na otocima*



AKCIJSKI PLAN REGIONALNOG LANCA VRIJEDNOSTI PAMETNE INDUSTRIJE JADRANSKE HRVATSKE

IT rješenja i proizvodne tehnologije i modeli za industriju 4.0 i pametnu poljoprivredu

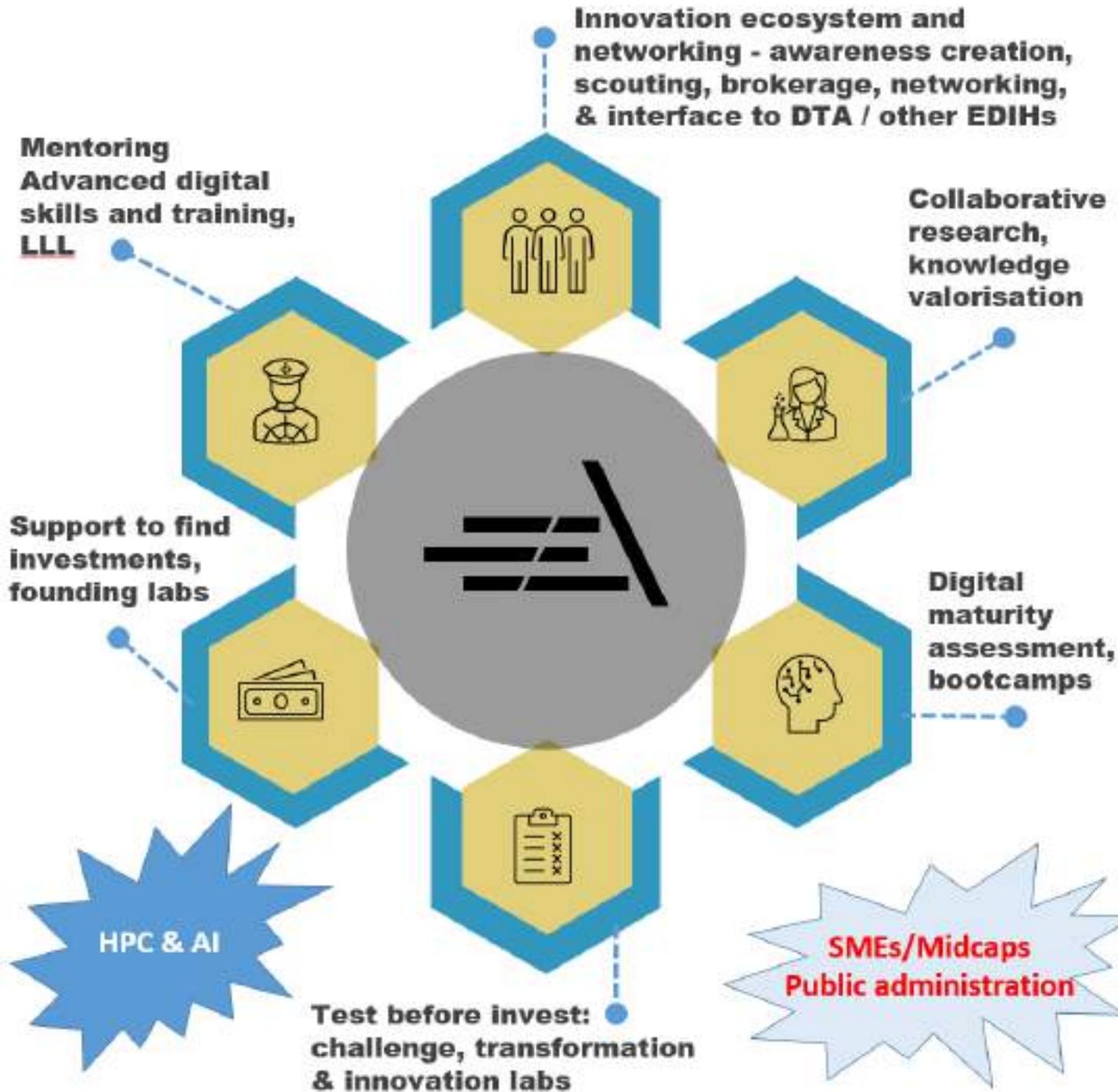
- ***IT rješenja za industriju 4.0 i integraciju u 5G infrastrukturu***
- *Proizvodne tehnologije i modeli za industriju 4.0*
- ***IT rješenja za pametnu poljoprivredu (Digital Twin, pametni senzori, mobilne aplikacije, GIS i satelitska navigacija u poljoprivredi, MIND nadzor kvalitete vode, tla i zraka ...)***
- *Proizvodne tehnologije i modeli za pametnu poljoprivredu (HighTech Farming i precizna poljoprivreda – robotika, dronovi, AI, satelitski sustavi snimanja, detekcije i analitike)*
- ***Razvoj tehnologija za praćenje kvalitete tla i klimatskog stanja te praćenje hrane i specifičnih potreba potrošača***
- *Tehnološki i edukacijski orijentirane usluge (npr. Demo farme)*
- ***Umjetna inteligencija (AI) za industriju 4.0***
- *Umjetna inteligencija (AI) za pametnu poljoprivredu*
- *Inovativna rješenja za prevenciju rizika od katastrofa*
- ***5G tehnologije i C-ITS (kooperativni inteligentni transportni sustavi)***



AKCIJSKI PLAN REGIONALNOG LANCA VRIJEDNOSTI PAMETNE INDUSTRIJE JADRANSKE HRVATSKE

Tranzicijska aktivnost	Provedbeni mehanizam	Indikativna alokacija (u eurima) ¹⁴	Indikativni vremenski okvir za provedbu/raspisivanje javnih poziva	
Podrška strateškim partnerstvima za inovacije	Javni pozivi za podršku strateškim partnerstvima za inovacije	105.000.000	1. javni poziv Drugi kvartal 2023.	
Podrška društveno korisnim inovacijama u gradovima i na otocima			2. javni poziv Drugi kvartal 2025.	
Podrška provedbi inicijativa inovacijskih klastera	Javni pozivi za podršku inovacijskim klasterima	4.000.000	1. javni poziv	Prvi kvartal 2023.
			2. javni poziv	Prvi kvartal 2025.
Razvoj i jačanje regionalnih ekosustava i urbano-	Horizontalni transformacijski projekt za podršku jačanju regionalnog	5.000.000 ¹⁵	Prvi kvartal 2023. – Prvi kvartal 2027.	





EDIH ADRIA

European Digital Innovation HUB

damir.medved@uniri.hr

091 617 6559



Sveučilište Jurja Dobrića u Puli



Centar kompetencija za pametne gradove