



e-SMART KONCEPT ŽIVEGA LABORATORIJA

Sinteza

Interreg
Alpine Space
e-SMART 
EUROPEAN REGIONAL DEVELOPMENT FUND



Contact & Disclaimer

Ricerca sul Sistema Energetico - RSE S.p.A. (Lead Partner)

via R. Rubattino 54, 20134 Milano

Tel. +39 023992.1

PEC rse@legalmail.it

Editors: Pôle Véhicule du Futur with the support of all Project Partners

Cover Graphic: Javier Design

Layout: Climate Alliance

The e-SMART project is co-financed by the European Regional Development Fund through the Interreg Alpine Space programme.

The content of this publication is the sole responsibility of the e-SMART Partnership and does not reflect the official opinion of the European Union.

Find out more about the e-SMART project: www.alpine-space.eu/projects/e-smart

Project Partners

Ricerca sul Sistema Energetico (IT)

Regione Piemonte (IT)

Veneto Strade (IT)

The Smart City Association Italy (IT)

Business Support Center Kranj, Regional Development Agency of Gorenjska (SI)

Automotive cluster of Slovenia (SI)

Pôle Véhicule du Futur (FR)

Auvergne-Rhône-Alpes Energy Environment Agency (FR)

University of Applied Sciences Kempten (GER)

Climate Alliance (GER)

Municipal authorities of the provincial capital Klagenfurt on Lake Wörthersee (AT)

Codognotto Austria (AT)

Stadtwerke Klagenfurt (AT)

County of Munich (GER)

Italienische Handelskammer München-Stuttgart / Camera di Commercio Italo-Tedesca (GER)

Partner



www.alpine-space.eu/e-SMART

Vsebina

1	ŽIVI LABORATORIJI V PROJEKTU e-SMART	5
2	IZKUŠNJE, PRIDOBLENE IZ ŽIVEGA LABORATORIJA E-SMART	8
3	POVZETEK UGOTOVITV	9
3.1	Skupni izzivi	9
3.2	Posebnosti e-LPT	10
3.3	Posebnosti e-LML	10
3.4	Potrebni ukrepi	10

Kratice

AS	Alpine Space – alpski prostor
E-CS	Electric Charging Stations – električne polnilne postaje
ENoLL	European Network of Living Labs – Evropska mreža živih laboratorijev
ERDF	European Regional Development Fund – Evropski sklad za regionalni razvoj
EU	European Union – Evropska unija
LML	Last-Mile Freight Logistic – logistika zadnjega kilometra
LPT	Local Public Transport – lokalni javni promet
OBS	Project Observer – opazovalec projekta
PA	Public administration – javna uprava
PP	Project Partner – projektni partner
RLL	Regional Living Lab – regionalni živi laboratorij
SMT	Smart Monitoring Team – ekipa za pametno spremljanje
TLLN	Transnational Living Labs Network – Transnacionalna mreža živih laboratorijev

1 ŽIVI LABORATORIJI V PROJEKTU e-SMART

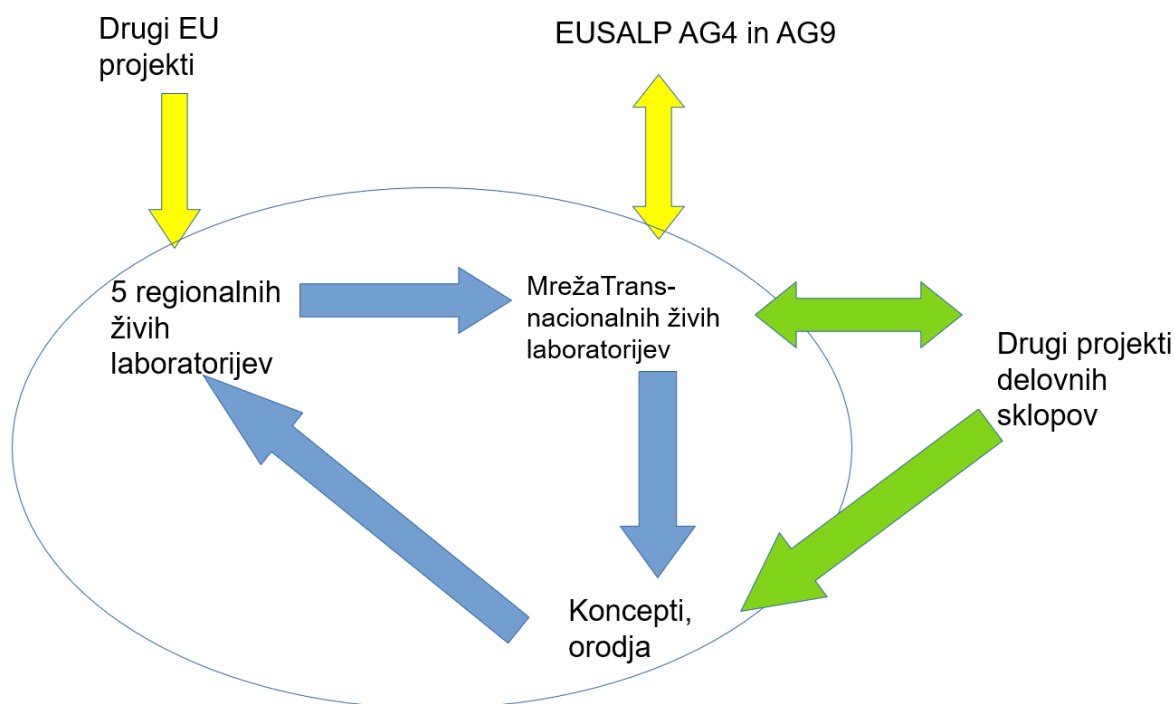
Živi laboratoriji so za spodbujanje interakcij med zainteresiranimi stranmi ključni del projekta e-SMART.

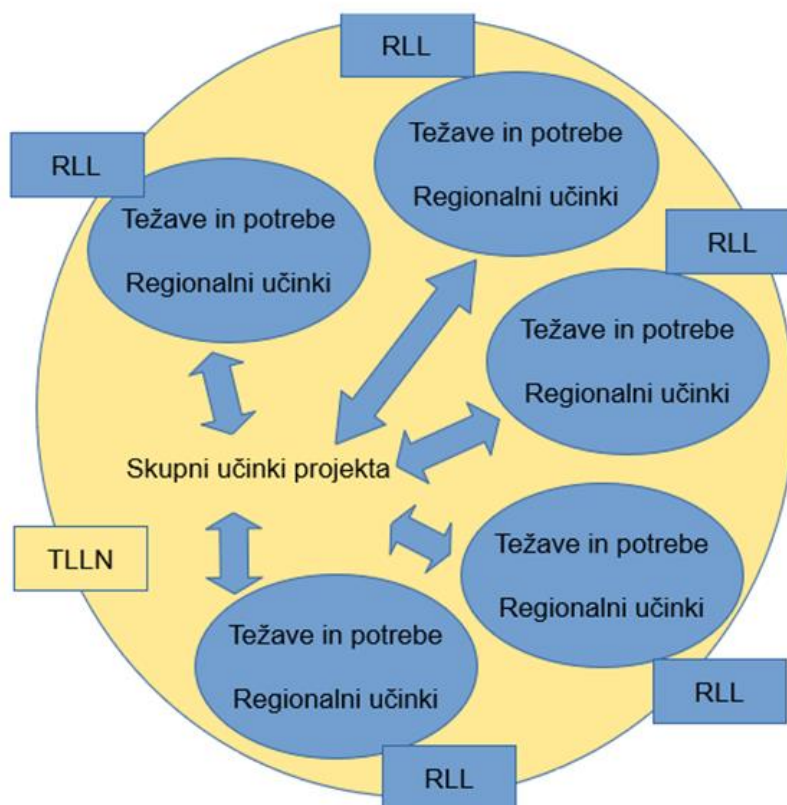
Z ustanovitvijo petih regionalnih živih laboratorijev smo zasnovali postopek vključevanja deležnikov na lokalni ravni. Ustanovljen je bil po en živi laboratorij v vsaki od držav, ki so vključene v projekt: Avstrija, Francija, Nemčija, Italija in Slovenija.

V okviru regionalnih živih laboratorijev smo sodelovali pri vključenih temah električna mobilnost za lokalni javni prevoz, logistika zadnjega kilometra in pametno energetska vključevanje.

Živi laboratoriji so natančno opredelili potrebe, zahteve in specifikacije za orodja, ki so bila razvita v okviru ostalih delovnih sklopov projekta, ter poskrbeli za preizkušanje in vrednotenje teh orodij.

Hkrati je bilo pet regionalnih živih laboratorijev povezanih na transnacionalni ravni prek Transnacionalne mreže živih laboratorijev, ki je omogočila izmenjavo potreb in rešitev na ravni alpskega prostora ter zagotovila, da rezultati projekta niso bili preprosto dodajanje regionalnih potreb, ampak je to resnično celovit predlog, ki upošteva paleto različnih pristopov.

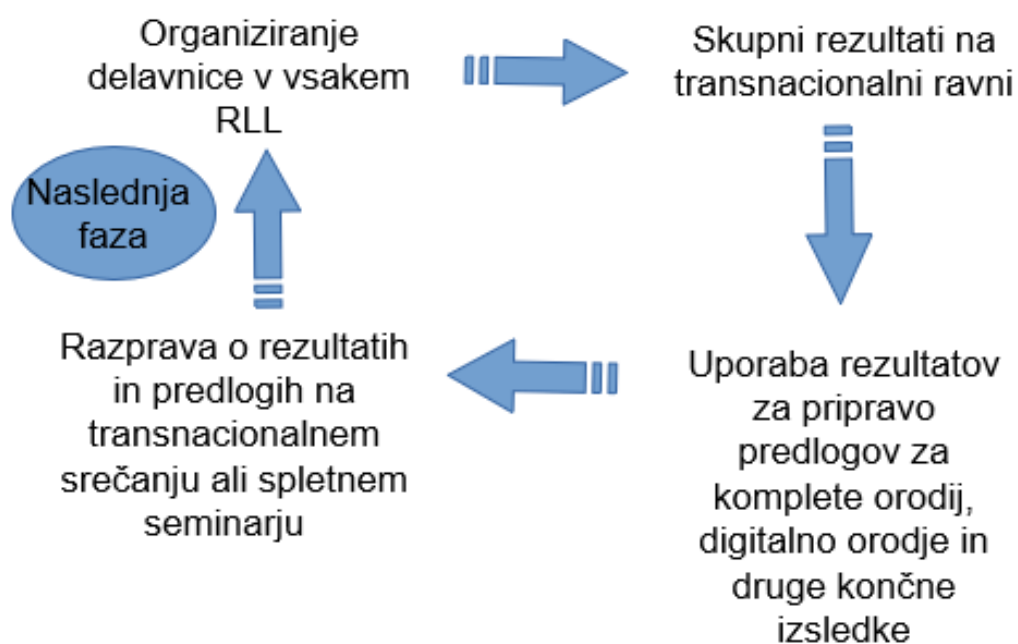




Splošna struktura je opisana na naslednji sliki:



V vsaki fazi smo pri delu uporabljali naslednjo shemo:



2 IZKUŠNJE, PRIDOBLENE IZ ŽIVEGA LABORATORIJA E-SMART

Prvotno načrtovana organizacija je bila na splošno prilagojena potrebam tudi v času pandemije. Odnosi v regionalnih živih laboratorijih so bili intenzivni in usklajevanje je potekalo dobro.

Metodologija za regionalne žive laboratorije in transnacionalne žive laboratorije, prikazana desno zgoraj, je bila precej učinkovita, vendar se je soočala z velikimi izzivi zlasti zaradi pandemije.

Čeprav so prvi dogodki potekali kot »normalna« srečanja, je kriza covida-19 partnerje prisilila, da so prešli na povsem spletni postopek. Izvajanje idejnih procesov po spletu je bil velik izziv, saj nihče od akterjev ni imel s tem izkušenj, hkrati pa se je večina deležnikov še vedno učila, kako uporabljati Zoom in podobno. Kljub temu je tudi s takim procesom projektnim partnerjem uspelo, da so dolgoročno vključili precejšnje število deležnikov iz različnih geografskih območij e-SMARTA.

Poleg tega so morali biti projektni partnerji prilagodljivi, kajti poskušali so preseči prvi metodološki okvir tako, da so stopili v dvostranski stik z različnimi deležniki na robu živih laboratorijev. Pravzaprav je bilo to sredstvo, s katerim so razpolagali partnerji, zlasti vodje regionalnih živih laboratorijev, s pomočjo katerega so pripravili žive laboratorije z zainteresiranimi stranmi in ni šlo le za njihovo spodbujanje. Ta način delovanja je bil usmerjen v to, da so bili deležnikom in podjetjem predlagani najbolj operativni regionalni in transnacionalni živi laboratoriji.

Klasična metodologija živega laboratorija je bila tudi način za preizkušanje te metodologije. Projektni partnerji in deležniki e-SMART so z doseženimi rezultati zadovoljni. Ideja, da bi začeli z regionalnimi živimi laboratoriji, preden bi prešli na transnacionalni obseg, deluje in je omogočila razvoj zanimivega razmišljanja, ki je integrirano v različne rezultate e-SMART.

Metodologija je projektnim partnerjem omogočila tudi predložitev projektne dokumentacije, zlasti načrtov, za nadaljnjo analizo sodelujočih. Kljub temu se je izkazalo, da je ta proces precej težko izvesti z velikim številom udeležencev: zaradi učinkovitosti bi moral biti pregled zasedanj omejen na manjše število motiviranih deležnikov. Zato je priporočljivo izvajati sestanke s številnimi udeleženci le za izražanje idej ali za teme, ki zahtevajo samo preproste povratne informacije.

Poleg tega je treba opozoriti, da ta metodologija živega laboratorija zahteva organizacijo številnih srečanj, tako virtualnih kot osebnih, kar je bilo v času pandemije covida-19 zelo zapleteno. Kot je bilo že omenjeno, je bilo treba vsa srečanja organizirati virtualno, kar je bil včasih tudi vzrok za utrujenost med udeleženci. Ena od rešitev za premagovanje pomanjkanja dinamike sestankov na daljavo je bila uporaba programske opreme za ustvarjanje idej v živo med živimi laboratoriji, s čimer smo spodbudili aktivno sodelovanje povezanih ljudi, vendar ima to tudi svoje meje. Druga dobra praksa je bila razdelitev udeležencev sestanka na manjše virtualne sobe. Izvajali smo tudi preproste spletne ankete, ki so udeležencem dale dodaten zagon.

Partnerji e-SMART svetujejo prihodnjim projektnim konzorcijem Interreg, ki načrtujejo organizacijo svojih dejavnosti živih laboratorijev, da že na začetku projekta načrtujejo prilagoditev metodologije živih laboratorijev, da bodo učinkovitejši pri virtualni organizaciji.

3 POVZETEK UGOTOVITV

V projektu e-SMART smo se ukvarjali z e-mobilnostjo, ki se uporablja za lokalni javni promet (LPT) in mesto/logistiko prevoza tovora zadnjega kilometra (LML) v sinergiji z zasebno e-mobilnostjo in energetske integracijo.

Ugotovitve živih laboratorijev e-SMART izhajajo na eni strani iz regionalnih živih laboratorijev in na drugi strani iz transnacionalnih živih laboratorijev. Rezultati vseh RLL so bili združeni in namenjen jim je bil poseben poudarek, hkrati pa so bili proučeni s splošnega vidika.

Glede na državo in lokalne razmere so se RLL osredotočali na eno ali na drugo temo – e-LPT in e-LML. Na delo v vsaki državi je vplivala tudi sestava vključenih skupin.

Kljub temu je z združevanjem podatkov o rezultatih mogoče izpostaviti probleme in potrebe, pomembne za alpski prostor.

3.1 Skupni izzivi

Nekatera vprašanja, opredeljena v zvezi z elektromobilnostjo, so skupna tako za mestno logistiko kot za lokalni javni prevoz: stroški, negotovost in infrastrukturna vprašanja.

3.1.1 Stroški

- E-vozila so dražja tako glede stroška nakupa kot tudi stroškov vzdrževanja.
- Višji so tudi stroški obratovanja: manjša prilagodljivost (domet + čas polnjenja)
- Skupnim stroškom je treba dodati tudi stroške infrastrukture.

3.1.2 Negotovost

- Nova vozila potrebujejo vzdrževanje, nimamo dovolj informacij o njihovi trajnosti, skupnih stroških lastništva TCO, preostali vrednosti.
- Tehnologije so prav tako dejavnik negotovosti: različne vrste baterij, vodikove gorivne celice v primerjavi s CNG/BioCNG.
- Poletni/zimski domet se razlikujeta.

3.1.3 Infrastruktura

Trenutno gre predvsem za polnjenje čez noč: potrebne so velike naložbe in omejitve so velike.

Toda nekateri izzivi so specifični tako za e-LPT kot za e-LML.

3.2 Posebnosti e-LPT

Nekatere značilnosti, ki so specifične za elektrificiran lokalni javni prevoz:

- Globalno eksponentno povečanje: vozila postajajo vse bolj dostopna.
- Operativne omejitve: zelo visoka predvidljivost uporabe, lahko se zelo natančno prilagodi.
- Polnjenje na ulici (zelo) drago.
- Financiranje s strani javne uprave je v nasprotju z e-LML (vsaj delno) možno.
- Prisoten je zelo velik vpliv uporabnikov/sprejemanja s strani državljanov (pozitiven).

3.3 Posebnosti e-LML

Opredeljene so bile tudi posebne značilnosti elektrificirane logistike zadnjega kilometra:

- Vozila še niso na voljo/niso prilagojena potrebam (velikost, obseg).
- Nočno polnjenje: samo veliki prevozniki imajo svoja parkirna mesta, kar je težava za podizvajalce (polnjenje na ulici?).
- Še vedno so potrebne rešitve v sili (polnjenje z visoko močjo na ulici).
- Pri električnih avtomobilih z majhnim dosegom obstaja večje tveganje za hitro praznjenje in s tem povezanimi višjimi stroški. Kdo bo plačal dodatne stroške? Trenutno so vsi deležniki zasebni.
- Obstaja negotovost glede razvoja predpisov, saj je sprejemanje predpisov odvisno tudi od območja.
- Javno/zasebno tesno sodelovanje je lahko v veliko pomoč (+ sredstva).

3.4 Potrebni ukrepi

Na zaključku dela so opredeljeni glavni potrebni ukrepi:

- e-LPT + e-LML: namestitev obsežne polnilne tehnologije ECS v skladiščih/parkiriščih podjetij + zakonodaja.
- e-LML: nočno polnjenje podizvajalcev + priložnostno polnjenje.
- e-LML: dogovor z javnimi upravami (preglednost) + delitev dodatnih stroškov s pomočjo javnih uprav.

Te ukrepe je mogoče najti tudi v operativnem načrtu projekta e-SMART.

