

# Raziskave in inovacije

Regulatorno obdobje 2022

## Prijava projekta

Naslov projekta:	<b>ENERSHARE</b>
------------------	------------------

Ta dokument služi kot samostojna predloga oz. obrazec za pripravo prijave projekta, katerega želi elektrooperater vključiti v shemo upravičenja stroškov raziskav in inovacij (v nadaljevanju: RI) v skladu z [1].

Pri pripravi vsebine naj prijavitelji tudi upoštevajo, da postopek kvalifikacije projektov, ki predlagajo uporabo pilotnih mehanizmov v skladu z 72. členom iz [1], vključuje tudi ocenjevanje projektov v skladu s Prilogo 4 iz [1]. Prijava mora vsebovati dovolj informacij, da je mogoče izvesti to ocenjevanje.

Prijavitelj posreduje agenciji izpolnjeno prijavo obvezno v DOCX dokumentu in opsijsko v dodatnem PDF dokumentu po elektronski pošti na naslov [info@agen-rs.si](mailto:info@agen-rs.si). S prijavo prijavitelj in vsi v prijavi navedeni akterji soglašajo z objavo prijavnne dokumentacije na spletni strani agencije v primeru kvalifikacije projekta.

V nadaljevanju so najprej na kratko navedene zahtevane informacije v okrepljenem tekstu, ki jim sledi podrobnejša opredelitev kot navodilo za izpolnjevanje obrazca v poševnem zmanjšanem tekstu skupaj z morebitnimi posebnimi omejitvami, ki veljajo za posamezno informacijo. Temu sledi okence za vpis podatkov o projektu s strani prijavitelja.

## Naslov projekta

Navedba naslova projekta, ki se mora razlikovati od obstoječih projektov.

Dovoljenih je največ 200 znakov vključno s presledki.

Podatka ni dovoljeno posodablјati med izvajanjem projekta.

ENERSHARE, dolgo ime European commoN EneRgy dataSpace framework enabling data sHaring-driven Aceross- and beyomd-eneRgy sERVICES

## Prijavitelj elektrooperater

Polno ime elektrooperaterja, ki prijavlja projekt za koriščenje RI.

Podatka ni dovoljeno posodablјati med izvajanjem projekta.

Prijavitelj projekta je ELEKTRO CELJE, podjetje za distribucijo električne energije, d.d., Vrunčeva 2a, 3000 Celje

## Kontaktne podatki

Ime, priimek in obvezno naslov e-pošte za primarno kontaktno osebo, ki bo odgovorna za vso komunikacijo v zvezi s projektom.

## Sodelujoči elektrooperaterji

Polna imena elektrooperaterjev, ki sodelujejo v projektu (brez prijavitelja).

- ELES D.O.O. SISTEMSKI OPERATER PRENOSNEGA ELEKTROENERGETSKEGA OMREZJA (ELES), PIC 998079755, HAJDRIHOVA ULICA 2, LJUBLJANA 1000, Slovenija,
- CENTRO DE INVESTIGACAO EM ENERGIA REN - STATE GRID SA (NESTER), PIC 940068323, RUA CIDADE DE GOA, 4-B, SACAEM 2685 038, Portugalska,
- DEPA COMMERCIAL SA (DEPA), PIC 905236593, 92 MARINOY ANTIPA AVENUE, IRAKLEIO ATTIKIS 141 21, Grčija,
- ELEKTRO CELJE, podjetje za distribucijo električne energije, d.d., Vrunčeva 2a, 3000
- ELEKTRO LJUBLJANA, PODJETJE ZADISTRIBUCIJO ELEKTRICNE ENERGIJE D.D. (EKL), PIC 984906476, Slovenska cesta 58, Ljubljana 1516, Slovenija,
- ASM TERNI SPA (ASM), PIC 952604700, VIA BRUNO CAPPONI 100, TERNI 05100, Italija

## Sodelujoči partnerji

Polna imena drugih partnerjev, ki sodelujejo v projektu (brez elektrooperaterjev).

- ENGINEERING - INGEGNERIA INFORMATICA SPA (ENG), PIC 999960488, PIAZZALE DELL'AGRICOLTURA 24, ROMA 00144, Italija,
- RHEINISCH-WESTFAELISCHE TECHNISCHEHOCHSCHULEAACHEN (RWTH), PIC 999983962, TEMPLERGRABEN 55, AACHEN 52062, Nemčija,
- EUROPEAN DYNAMICS LUXEMBOURG SA (ED), PIC 947337891, RUE JEAN ENGLING 12, LUXEMBOURG 1466, Luxembourg,

- FRAUNHOFER GESELLSCHAFT ZUR FORDERUNG DER ANGEWANDTEN FORSCHUNG EV (FhG), PIC 999984059, HANSASTRASSE 27C, MUENCHEN 80686, Nemčija
- FUNDACION TECNALIA RESEARCH & INNOVATION (TECNALIA), PIC 999604110, PARQUE CIENTIFICO Y TECNOLOGICO DE BIZKAIA ASTONDO BIDEA EDIFICIO 700, DERIO (BIZKAIA) 48160, Španija,
- INESC TEC - INSTITUTO DE ENGENHARIADE SISTEMAS E COMPUTADORES, TECNOLOGIA E CIENCIA (INESC TEC), PIC 999513706
- RUA DR ROBERTO FRIAS CAMPUS DA FEUP, PORTO 4200 465, Portugalska,
- NEDERLANDSEORGANISATIE VOOR TOEGEPAST NATUURWETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK TNO (TNO), PIC 999988909, ANNA VAN BUERENPLEIN 1, DEN HAAG 2595 DA, Nizozemska
- ETHNICON METSOVION POLYTECHNION (NTUA), PIC 999978142, HEROON POLYTECHNIOU 9 ZOGRAPHOU CAMPUS, ATHINA 157 80, Grčija,
- TRIALOG (TRIALOG), PIC 999617884, 25 RUE DU GENERAL FOY, PARIS 75008, France,
- COMSENSUS, KOMUNIKACIJE IN SENZORIKA, DOO (COMS), PIC 937154831, BREZJE PRI DOBU 8A, DOB 1233, Slovenija,
- ENVIRODUAL, TRAJNOSTNO OKOLJSKO IN ENERGETSKO UPRAVLJANJE, RAZISKAVE IN IZOBRAZEVANJE, D.O.O. (Envirodual), PIC 894888245, TEPANJE 28D, SLOVENSKE KONJICE 3210, Slovenija,
- SMART INNOVATION NORWAY AS (SIN), PIC 950648016, HAKON MELBERGS VEI 16, HALDEN 1783, Norveška,
- FIWARE FOUNDATION EV (FIWARE), PIC 919308965, FRANKLINSTRASSE 13 A, BERLIN 10587, Nemčija,
- INTERNATIONAL DATA SPACES EV (IDSA), PIC 919489191, ANNA-LOUISA-KARSCH-STR. 2, BERLIN 10178, Nemčija,
- CENTRO DE INVESTIGACAO EM ENERGIA REN - STATE GRID SA (NESTER), PIC 940068323, RUA CIDADE DE GOA, 4-B, SCAVEM 2685 038, Portugalska,
- ENGIE (ENGIE), PIC 999964562, 1 PLACE SAMUEL DE CHAMPLAIN, COURBEVOIE 92400, Francija,

- DEPA COMMERCIAL SA (DEPA), PIC 905236593, 92 MARINOY ANTIPA AVENUE, IRAKLEIO ATTIKIS 141 21, Grčija,
- CLUSTER DE ENERGIA (ACE), PIC 998235925, C/ SAN VICENTE 8, EDIFICIO ALBIA II, 4ª PLANTA, DPTO. B. DCHA, Bilbao 48001, Španija,
- EMOTION SRL (EMOT), PIC 919813947, VIA GALLIPOLI 51, GALATINA LE 73013, Italija,
- HINE RENOVABLES SL (HINE), PIC 901901830, BARRIO YURRE S/N, OLABERRIA (GIPUZKOA) 20212, Španija
- KOMUNALNO PODJETJE VELENJE D.O.O. (KPV), PIC 889079788, KOROŠKA CESTA 37B, VELENJE 3320, Slovenija,
- FORTUM OYJ (FORTUM), PIC 985809837, KEILALAHDENTIE 2-4, ESPOO 02150, Finska,
- NOKIA OYJ (NOKIA), PIC 999912085, KARAPORTTI 3, ESPOO 02610, Finska
- VIDES INVESTICIJU FONDS SIA (LEIF), PIC 953978414, EKSPORTA IELA 5, RIGA 1010, Latvija

### **Vloge sodelujočih elektrooperaterjev in partnerjev**

*Opredelitev vlog posameznih partnerjev (prijavitelja, sodelujočih elektrooperaterjev in drugih partnerjev) pri izvajanju projekta.*

*Za opredelitev vloge posameznega partnerja je dovoljenih največ 500 znakov vključno s presledki.*

Trije sistemski operaterji:

- CENTRO DE INVESTIGACAO EM ENERGIA REN - STATE GRID SA (NESTER), PIC 940068323, RUA CIDADE DE GOA, 4-B, SACAVEM 2685 038, Portugalska je član konzorcija in je REN-ov razvojno raziskovalni center Portugalskega sistema operaterja in vodi delovni paket 7, obvladovanje podatkovnega prostora in deljenja/ izmenjave podatkov.
- ELES D.O.O. SISTEMSKI OPERATER PRENOSNEGA ELEKTROENERGETSKEGA OMREZJA (ELES), PIC 998079755, HAJDRIHOVA ULICA 2, LJUBLJANA 1000, Slovenija je član konzorcija in sodeluje v več delovnih paketih in na več nalogah.
- DEPA COMMERCIAL SA (DEPA), PIC 905236593, 92 MARINOY ANTIPA AVENUE, IRAKLEIO ATTIKIS 141 21, Grčija je član konzorcija in

sistemski operater za plinovodno omrežja, kateri prav tako sodeluje v več nalogah v okviru delovnih paketov.

Tri podjetja za distribucijo energije:

- ELEKTRO CELJE, podjetje za distribucijo električne energije, d.d., Vrunčeva 2a, 3000 Celje je član konzorcija in aktivno sodeluje v okviru slovenskega demonstracijskega poligona,
- ASM TERNI SPA (ASM), PIC 952604700, VIA BRUNO CAPPONI 100, TERNI 05100, Italija je član konzorcija.

ELEKTRO LJUBLJANA PODJETJE ZADISTRIBUCIJO ELEKTRICNE ENERGIJE D.D. (EKL), PIC 984906476, Slovenska cesta 58, Ljubljana 1516, Slovenija je član konzorcija in vodi nalogo 7.2 iz prijave ENERSHARE o pripravi modela za obvladovanje energetskega podatkov.

### **Pričetek projekta**

*Datum predvidenega pričetka projekta, pri čemer je treba upoštevati, da ima agencija na voljo največ 60 dni, da pošlje prijavitelju informacijo o kvalifikaciji projekta za koriščenje RI.*

01.07.2022

### **Zaključek projekta**

*Datum predvidenega zaključka projekta.*

30.06.2025

### **Identifikacija drugih virov (so)financiranja projekta**

*Opis drugih morebitnih virov financiranja projekta – ne glede na vrste virov (zasebna, javna, nacionalna, mednarodna ...).*

Razvojno-raziskovalni projekt delno financira Evropska komisija.

### **Upravičenost projekta**

*Utemeljitev elektrooperaterjev, zakaj ne bodo izvajali predvidenega projekta v okviru svojega običajnega poslovanja in zakaj se projekta ne more izvesti brez koriščenja RI.*

*Dovoljenih je največ 2000 znakov vključno s presledki.*

*Podatka ni dovoljeno posodabljeni med izvajanjem projekta.*

Večina aktivnosti, ki se bodo izvajale v okviru demonstracijskega dela projekta ENERSHARE, zaradi visokih tehnoloških zahtev, ne morejo biti del rednega poslovanja. Elektru Celje, kot aktivnemu partnerju slovenskega demonstracijskega poligona, bo uvajanje novih komunikacijskih povezav in novitet v arhitekturi na področju informacijske podpore, povzročilo dodatne stroške.

Elektro Ljubljana je vključena v projekt zaradi svojih izkušenj iz preteklih in tekočih projektov in ima za nalogo pripraviti specifikacije modela za izmenjavo in obvladovanja podatkov na medsektorskem nivoju, kar presega okvire njenega rednega poslovanja.

V posameznih fazah projekta se stopnja TRL ocenjuje do 7, kar pomeni srednjo višjo stopnjo in s tem večjega angažmaja zaposlenih, predvsem na področju podatkovne arhitekture, kjer se bodo izvajale aktivnosti z namenom približevanja podatkovne arhitekture standardizaciji na evropski ravni v smeri vedno večje digitalizacije.

### **Utemeljitev izpolnjevanja zahtev<sup>1</sup>**

*Kratka utemeljitev, da projekt izpolnjuje zahteve v nadaljevanju. Projekt mora izkazovati potencial za neposredni vpliv na omrežje ali sistemske storitve in mora vključevati raziskave in/ali demonstracijo najmanj ene od naslednjih štirih tematik: a) specifično novo opremo, ki še ni uveljavljena v Republiki Sloveniji (vključno z opremo za vodenje, komunikacijske sisteme in programsko opremo), ali kjer je določena metoda že bila preskušena zunaj Republike Slovenije, mora elektrooperater upravičiti ponovitev izvedbe v Republiki Sloveniji kot del projekta; b) specifično novo postavitev ali aplikacijo obstoječe opreme za prenos ali distribucijo električne energije (vključno z opremo za vodenje in/ali komunikacijskimi sistemi in/ali programsko opremo); c) specifično novo izvedbeno prakso, neposredno povezano z delovanjem prenosnega ali distribucijskega sistema ali d) specifično nov poslovni model v korist uporabnikov.*

*Dovoljenih je največ 1000 znakov vključno s presledki.*

*Podatka ni dovoljeno posodabljati med izvajanjem projekta.*

Čeprav je energetski sektor že seznanjen z izmenjavo podatkov v omejenem številu primerov (npr. sodelovanje med operaterji prenosnih omrežij in operaterji distribucijskih omrežij, zamenjava dobavitelja, zahteve za podatke o porabi el. energije, itd...), ti sporazumi niso niti pripravljeni na prihodnost niti ne nudijo popolne zaščite zasebnosti in/ali zaupnosti uporabnikov. Poleg tega bi energetski sistem kot celota in elektroenergetsko omrežje lahko imeli velike koristi od medsebojnega delovanja prek ustrezne deljenja in izmenjave podatkov z drugimi dobavitelji energentov neelektrično (npr. toplota in plin) in drugo neenergetsko infrastrukturo (npr. promet – e-mobilnost, IKT, voda, zdravje) v obliki zagotavljanja fleksibilnosti omrežja ali zagotavljanja dodatnih storitev. Zato bi lahko okvir za izmenjavo energetskih podatkov deloval tudi v sodelovanju z drugimi sektorji in bi moral podpirati vseenergetske in ostale storitve, kar je bistveno za izvajanje podnebnega sporazuma.

V okviru projekta ENERSHARE bo raziskan nov primer prakse pri izmenjavi podatkov med različnimi energetskimi sektorji. Vzpostavitev podatkovne arhitekture za učinkovito in varno izmenjavo podatkov med več deležniki v različnih energetskih sektorjih v celotni verigi od proizvajalca do končnega uporabnika.

Več različnih energentov bi tako lahko omogočila optimalnejšo prerazporeditev in uporabo in s tem večje prihranke energije na poti doseganja ciljev za prehod v popolnoma brezogljico družbo.

### **Utemeljitev izpolnjevanja pogojev<sup>2</sup>**

*Kratka utemeljitev, da projekt izpolnjuje tudi vse naslednje štiri pogoje: a) izkazuje potencial, da razvija znanje, ki ga lahko uporabi vsak elektrooperater, čeprav se projekt ukvarja zgolj s problematiko enega od delov omrežja; b) izkazuje potencial, da omogoča neto finančne koristi za aktivne odjemalce, kjer mora predlagana metoda dati rešitev z bistveno manj stroškov v primerjavi s trenutno najbolj učinkovito metodo, ki je v uporabi v prenosnem*

<sup>1</sup> zahteve podane v 1.1. pododdelku priloge 3 iz [1]

<sup>2</sup> pogoji podani v 1.2. pododdelku priloge 3 iz [1]

ali distribucijskem sistemu; c) je inovativen (tj. ni posej kot običajno) in izkazuje še nedokazan poslovni primer v Republiki Sloveniji, pri čemer tveganja upravičujejo izvedbo omejenega raziskovalnega ali demonstracijskega projekta za dokazovanje uporabnosti tega primera in d) ne vodi v nepotrebno podvajanje že izvedenih projektov in aktivnosti ali projektov in aktivnosti v izvajanju (bodisi kvalificiranih za koriščenje RI ali kakršnih koli drugih projektov).

Dovoljenih je največ 1000 znakov vključno s presledki.

Podatka ni dovoljeno posodablјati med izvajanjem projekta.

V okviru projekta ENERSHARE bo testirana možnost vzpostavitve podatkovne arhitekture med različnimi energetske sektorji. Energetski sektor ima namreč zelo veliko podatkov, z izkoriščanjem katerih in povezovanjem le-teh bi lahko pripomogli k hitrejšemu prehodu v popolnoma »zeleno« družbo. Pilotni projekt vzpostavitve t.i. »big data« arhitekture bi omogočil zbiranje in medsebojno povezavo vseh udeležencev v energetske sektorjih od proizvajalcev zelene energije do končnih uporabnikov ter upravljavcev podatkovnih baz več različnih energetske sektorjev (električna energija, plin, toplotna energija).

Vzpostavitev biga data platforme in v prvi vrsti zagotovitev ustrezne varnosti in zaščite občutljivih podatkov energetske sektorjev bi tako povečala zaupanje ljudi v tovrstne projekte. S tem bi se povečala možnost uporabe podatkov za izdelavo inovativnih poslovnih modelov, ki bi omogočili manjšo porabo fosilnih goriv z vključevanjem vedno več obnovljivih virov energije in s tem doseganje sinergij medsektorskega povezovanja.

Podatkovna arhitektura, ki bo medsebojno povezovala energetske sektorje projekta, bo tako omogočala izpeljavo rešitev za zmanjšanje obremenjenosti omrežja s sočasnim povečevanjem obnovljivih virov energije in s tem razbremenitev okolja in pospeševanje trajnostnega razvoja.

Projekt je celovit in omogoča povezovanje preko podatkovne platforme več deležnikov tako na strani uporabnikov kot ponudnikov energentov z vključitvijo distributerjev, agregatorjev in operaterjev na vseh nivojih infrastrukture. S tem se omogoča tudi razvoj novih storitev, ki bodo omogočale optimalnejšo uporabo in izrabo sredstev celotne infrastrukture.

V projektu Enershare bo Elektro Celje testiralo izmenjavo podatkov iz »Big data« platforme imenovane Lambda preko storitve Data Spaces.

### **Utemeljitev načina in pogojev za deljenje podatkov<sup>3</sup>**

Kratka utemeljitev, na kakšen način in pod kakšnimi pogoji lahko zainteresirani akterji zahtevajo ustrezno obdelane podatke o omrežju in/ali podatke o proizvodnji/porabi (če gre za osebne podatke, je treba podatke anonimizirati), ki so bili zbrani med trajanjem projekta. Elektrooperaterji zagotavljajo razpoložljive podatke drugim deležnikom izključno pod pogojem, da posamezni deležnik dokaže, da imajo končni odjemalci lahko od tega koristi. Podatki so sicer lahko predhodno anonimizirani in/ali podvrženi redakciji zaradi občutljivosti samih podatkov ali iz poslovnih razlogov. Elektrooperater mora agregirane podatke, ki so lahko koristni za širšo skupino deležnikov, opredeliti kot odprte podatke in zainteresiranim omogočiti dostop do le-teh prek portala »Odprti podatki Slovenije« - OPSI. Projekt ne bo kvalificiran ali bo izločen iz upravičenja koriščenja RI, če elektrooperater ne želi deliti podatkov, ki so bili zbrani med trajanjem projekta, z drugimi deležniki.

Dovoljenih je največ 1000 znakov vključno s presledki.

Podatka ni dovoljeno posodablјati med izvajanjem projekta.

Dejavnosti razširjanja znanja so načrtovane za projektno in po-projektno obdobje. Med projektom ENERSHARE razširjanje pomeni izmenjavo rezultatov raziskav s potencialnimi partnerji na specifičnih raziskovalnih področjih, v

<sup>3</sup> skladno s 1.3. pododdelkom priloge 3 iz [1]



industriji, ostalimi komercialnimi akterji in oblikovalci politike ter ključnimi deležniki, ki lahko vplivajo na trg in pridobivajo nova znanja.

Glavne cilje skupine, ki se jih bo nagovarjalo skozi celoten projekt, so: uporabniki omrežja in v povezavi z njimi celoten ekosistem energetske omrežij, od upravljavcev omrežja do končnih uporabnikov kot poslovnih in gospodinjstskih uporabnikov, upravljavcev energetske in podatkovne infrastrukture ipd. Za nagovarjanje ciljnih skupin se predlaga uporaba spletnih strani, izdaja promocijskega materiala, predstavitve rezultatov projekta na delavnicah ipd.

### **Utemeljitev ureditve pravic intelektualne lastnine<sup>4</sup>**

*Kratka utemeljitev ureditve pravic intelektualne lastnine (IL). Ker bodo v okviru kvalificiranih projektov za koriščenje RI lahko ustvarjene določene pravice IL za elektrooperaterja oziroma projektne partnerje, je elektrooperater odgovoren za to, da vstopi v pogodbeno razmerje s projektnimi partnerji s ciljem urediti pravice IL. Pogodbeno razmerje morajo zagotavljati: a) prenos in razširjanje znanja (temeljno načelo koriščenja RI), ki je generirano z RI podprtim projektom in b) zaščito končnih odjemalcev, da ne plačujejo preveč za izdelke ali pristope, katerih raziskave so že predhodno podprli s sredstvi za RI.*

*Če elektrooperater tega ne zagotavlja, potem mora: i) demonstrirati, kako se bo znanje iz projekta, ki je kvalificiran za koriščenje RI, uspešno prenašalo na druge elektrooperaterje in druge zainteresirane akterje; ii) upoštevati morebitne omejitve ali stroške, ki so nastali ali so posledica uvedenih ureditev pravic IL; iii) upravičiti, da je predvidena ureditev pravic IL z vidika aktivnega odjemalca stroškovno učinkovita.*

*Dovoljenih je največ 1000 znakov vključno s presledki.*

*Podatka ni dovoljeno posodabljati med izvajanjem projekta.*

Intelektualne pravice ustvarjene v okviru projekta ureja Konzorcijska pogodba, ki jo sklenejo med seboj udeleženi partnerji. Rezultati projekta ENERSHARE bodo objavljeni na spletni strani projekta in bodo (javni) dostopni. Oba slovenska distributerja, bosta o samem projektu in njegovem napredku, javnost obveščala preko svojih spletnih strani.

Prav tako bosta oba slovenska distribucijska operaterja izvajala tudi zahtevane aktivnosti o razširjanju vedenja o projektu, skladno z delovnim paketom 11.

### **Opis problema**

*Opis problema ali problemov, s katerimi se bodo spoprijeli elektrooperaterji in partnerji v predlaganem projektu. Dovoljenih je največ 2000 znakov vključno s presledki.*

*Podatka ni dovoljeno posodabljati med izvajanjem projekta.*

Energetski sistem gre v smer vedno večje digitalizacije in ima na voljo ogromno količino podatkov. Le to bi lahko omogočalo navzkrižno izmenjavo podatkov in povečevanje vrednosti storitve izmenjave podatkov. S tem se lahko prispeva k večji učinkovitosti na ravni celotnega sistema in tako omogoči lažji energetski prehod. Trenutno delitev podatkov v energetske sektorju zaostaja zaradi pomanjkanja zaupanja in velikih tveganj v zvezi s kršitvami varstva osebnih podatkov. Projekt je usmerjen v zagotovitev referenčne arhitekture, ki bi omogočala ustrezno varnost za podatke v evropskem energetske sektorju in tako omogočala vzpostavitev standardiziranega evropskega podatkovnega prostora (povezovanje SGAM z IDSA in GAIA-X arhitekturo, povečevanje interoperabilnosti in s tem povečevanje vrednostne verige).

<sup>4</sup> skladno s 1.4. pododdelkom priloge 3 iz [1]



## Opis metode

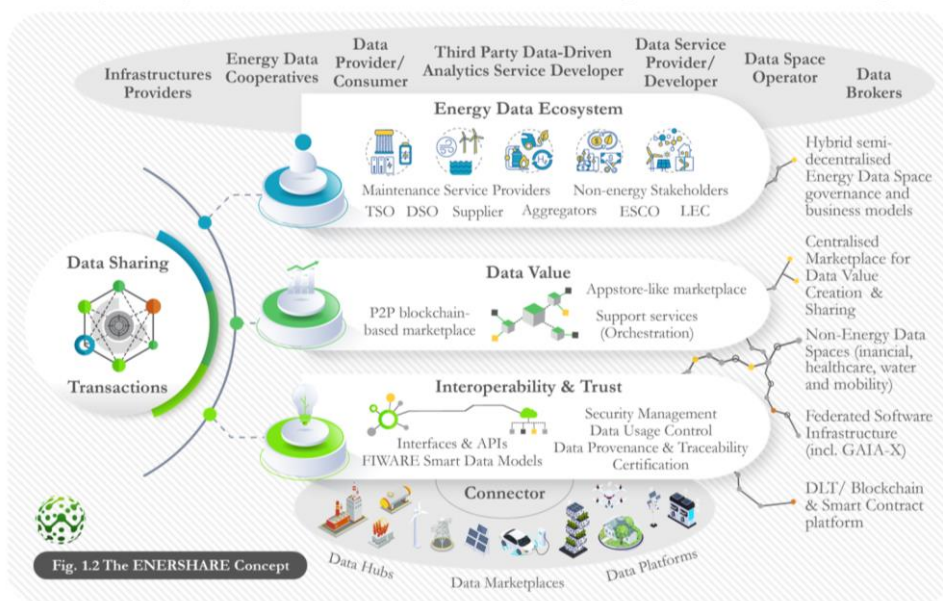
Opis metode ali metod, ki so predvidene za razrešitev ali raziskavo problema. Vrsta metode naj bo identificirana kot npr. tehnična ali komercialna. Zaradi zahtev<sup>2</sup> morajo elektrooperaterji predstaviti: a) Oceno prihrankov ob rešitvi problema, ki se obravnava v projektu; b) Izračun finančnih koristi projekta; c) Oceno prenosljivosti metode npr.: po celotnem elektroenergetskem sistemu, po njegovem odstotku ali po določenih delih, kjer bi se metoda lahko uporabilo in implementiralo; d) Oceno stroškov za implementacijo metode v celotni elektroenergetski sistem.

Dovoljenih je največ 2000 znakov vključno s presledki.

Podatka ni dovoljeno posodabljeni med izvajanjem projekta.

ENERSHARE kombinira tehnične in komercialne metode pri raziskavah, razvoju in implementaciji, ki je potrditvev z demonstracijo, v projektu razvitih rešitev.

ENERSHARE bo razširil, demonstriral in potrdil s pomočjo pilotnih testiranj, vrhunske konceptualne arhitekture podatkovnega prostora in tehnoloških komponent, vključno z IDSA in GAIA-X, ter pokazal, kako se bodo v energetske sektorju pojavile različne vloge v vrednostni verigi podatkov z namenom razvoja, uvedbe in prikaza s splošno referenčno implementacijo (RI) za skupni evropski prostor energetskih podatkov. Omogočil bo varno izmenjavo podatkov o energiji vzdolž energetskih podatkovnih vozlišč, podatkovnih platform, podatkovnih trgov, ki se raztezajo po različnih državah, različnih energetskih vektorjev (elektrika, toplota, plin), različnih sektorjih (energetika in drugod, povezano z drugimi podatkovnimi prostori) in različnimi nameni (trgovina s fleksibilnostjo, trgovanje z energijo, vozlišča podatkov o porabi/proizvodnji). »ENERSHARE Data Space« bo omogočil izmenjavo podatkov, povezovanje in dostop do: (1) množice interoperabilnih vozlišč energetskih podatkov, ki so že nameščena na nacionalnih ravneh za zagotavljanje interoperabilnih storitev med državami; (2) Drugi sektorski podatkovni prostori, kadar je to ustrezno (npr. iz prometnih podatkovnih prostorov za integracijo e-mobilnosti, iz pametnih števecov za zdravstvene storitve) na ravni medpodatkovnega prostora, da se omogoči izvajanje medsektorskih storitev.



Slika 1: Koncept projekta ENERSHARE

Rešitve, ki bodo ustvarjene v okviru projekta ENERSHARE, bodo demonstrirane v sedmih pilotnih lokacijah v 7 državah članicah Evropske unije (Španiji, na Portugalskem, v Sloveniji, v Grčiji, Italiji, na Finskem in v Latviji).

- a) Ker gre v veliki meri za raziskovalni projekt ocena stroškov in koristi ni bila podana v naprej, temveč bo podana tekom projekta ob izdelavi analiz.
- b) Nekatere finančne koristi bo moč izmeriti ob zaključku projekta, a je že iz opisa projekta razvidno, da bodo finančne koristi prišle v obliki novih tržnih priložnosti.
- c) Ker gre za evropski projekt v katerega je vključeno 12 evropskih držav, je prenosljivost na vse akterje elektroenergetskega sistema integralni del problematike, s katero se bo ukvarjal projekt.

Ker gre v veliki meri za raziskovalni projekt ocena stroškov in koristi ni bila podana v naprej, temveč bo podana tekom projekta ob izdelavi analiz.

## Namen in cilji

*Jasna definicija namena in ciljev projekta, vključno s koristmi (npr. finančne, okoljske ...), ki so neposredno povezane s prenosnim ali distribucijskim sistemom.*

*Dovoljenih je največ 2000 znakov vključno s presledki.*

*Podatka ni dovoljeno posodabljati med izvajanjem projekta.*

Glavni namen in cilji projekta ENERSHARE so naslednji:

- Razširiti in hibridizirati model SGAM z namenom vključiti medsektorske vloge, ki so neodvisne od domen in osnovne modele upravljanja v prepletu med podatkovnimi in energetske vrednostnimi verigami.
- Razviti in omogočiti standardizirane in odprte interoperabilne vmesnike in API-je v medsebojnem delovanju med sektorji električne energije ter drugih energetske in neenergetske sektorjev z uporabo odprtih standardov (npr. FIWARE ETSI Context broker) in/ali standardiziranih vmesnikov (npr. družine standardov IEC) in na formalni jeziki/ontologije (SAREF4Energy, SAREF4Buildings).
- Izkoristiti tekoče projekte in pobude (H2020 BD4NRG, OneNet, OpenDEI, InterConnect in PLATOON) z namenom, da se razvijejo in prilagodijo medsektorske arhitekture IDSA/GAIA-X in zaupanja vredne tehnološke povezave. V projektu ENERSHARE se bo nadgradila storitev OneNet Clearing House servise za lokalno izmenjavo podatkov, ki je bila razvita v okviru projekta OneNet. Ta bo zagotavljala posebne prilagoditve posredniške vloge IDSA RAM 3.0, namenjene podpori ustvarjanju, usklajevanju in upravljanju vrednosti podatkov v energetske sektorju.
- Oblikovati storitve z dodano vrednostjo, ki temeljijo na podatkovni verigi navzkrižnih vrednosti, in aplikacije System-of-System Digital Twin z izkoriščanjem strojnega učenja, ki ohranja zasebnost, kjer lahko zainteresirane strani na področju energetike razširijo svoje poslovanje.
- Integracija gradnikov tehnologije interoperabilnosti, zaupanja in vrednosti podatkov v referenčno implementacijo skupnega združenega evropskega energetskega podatkovnega prostora.

- Izvesti demonstracije za potrditev predlagane arhitekture in okvira v različnih medsektorskih primerih uporabe in pilotnih projektih, ki segajo od elektroenergetskih do intraenergetskih in izven primerov uporabe energije.
- Priprava podlage za nastanek skupnega evropskega energetskega podatkovnega prostora z usklajevanjem in sinhronizacijo z evropskimi ustreznimi pobudami (npr. GAIA-X in IDSA).

### **Kriterij uspešnosti**

*Opis načina, kako bo prijavitelj ocenjeval uspešnost projekta.*

*Dovoljenih je največ 2000 znakov vključno s presledki.*

*Podatka ni dovoljeno posodabljati med izvajanjem projekta.*

Uspešnost projekta se bo ocenjevala s pomočjo KPI, obenem pa bodo tekom projekta za posamezno geografsko skupino obravnavani ustrezni kriteriji.

Po končanem projektu se bo izdelala analiza poslovnega modela rešitev, ki se jih bo raziskovalo skozi projekt ENERSHARE.

Nekateri zastavljeni kriteriji uspešnosti:

- Identifikacija in interoperabilnost z vsaj 8 odprtimi standardi, standardiziranimi vmesniki in formalnimi jeziki/ontologijami.
- 1 Knjižnica odprtih API-jev za interoperabilnost storitev, osredotočenih na podatke.
- Prilagoditve najmanj 4 tehnologij/aplikacij za podporo podatkovnega sklada vrednosti.
- $\geq 10$  energetskih storitev, ki demonstrirajo dolgotrajne poslovne modele, osredotočene na podatke.
- $> 3$  digitalni dvojčki.
- $\geq 6$  neenergetskih storitev, ki jih omogoča Energetski podatkovni prostor (Energy Data Space).
- $\geq 15$  digitalnih storitev, popolnoma integriranih z Energetskim podatkovnim prostorom (Energy Data Space).
- Uporabite vsaj 15 tehnik in algoritmov za analizo podatkov.
- Izvajati analitiko, ki združuje vsaj 60 različnih virov podatkov, ki pripadajo vsaj 30 različnim akterjem in zunanjim storitvam/platformam.
- Predstavitev digitalnih storitev na glavnih področjih energetske vrednostne verige: proizvodnja, distribucija in prenosna omrežja, potrošniki/skupnosti.
- Uporaba sistema, ki meri aktivnost uporabnikov in lokalne skupnosti ter jo nagraduje (incentive design) v vsaj 2 pilotih.
- Zagotovite vsaj 5 modelov upravljanja podatkov.  
Število storitev, ki so dosegle TRL 7 (vsaj) do konca projekta  $> 10$

## Potencial za učenje in prenos znanja

Opis pričakovanega novega znanja za elektrooperaterje in druge partnerje ter opis načina razširjanja tega znanja. Dovoljenih je največ 2000 znakov vključno s presledki.

Podatka ni dovoljeno posodabljeni med izvajanjem projekta.

Uporabnost rezultatov bo univerzalna. Ker je projekt definiran tako, da zajema vse glavne operaterje elektroenergetskega omrežja ter ponudnike analitskih in računalniških storitev, bodo rezultati projekta direktno prenosljivi tako med samimi partnerji projekta kot tudi med vsemi ostalimi akterji iz obravnavanega področja. Rezultati bodo na voljo vsem deležnikom elektroenergetskega sistema preko objav na družbenih omrežjih (Twitter, Facebook, Youtube) in člankov v raznih revijah in konferencah.

## Obseg projekta

Opredelitev obsega projekta – vključno z investicijami v primerjavi s potencialnimi koristmi. Treba je opredeliti razloge, zakaj bi bilo manj potenciala za učenje in prenos znanja, če bi bil projekt izveden v manjšem obsegu.

Dovoljenih je največ 2000 znakov vključno s presledki.

Podatka ni dovoljeno posodabljeni med izvajanjem projekta.

Večino stroškov projekta zajemajo stroški dela. Zaradi jasno zastavljenih ciljev, natančno določeni metodologij in širokemu spektru demonstriranih rešitev, bi se v primeru zmanjšanega obsega projekta količina pridobljenega znanja znatno zmanjšala, obenem pa bi bili demonstrirani koncepti manj verodostojni.

## Opredelitev TRL ob pričetku<sup>5</sup>

Okvirna vsebinska opredelitev in utemeljitev stopnje zrelosti tehnologije (TRL) ob pričetku projekta v skladu s tabelo v prilogi.

Dovoljenih je največ 1000 znakov vključno s presledki.

Trenutna stopnja tematike obravnavane na projektu ENERSHARE je 5-6.

## Opredelitev TRL ob zaključku<sup>5</sup>

Okvirna vsebinska opredelitev in utemeljitev stopnje zrelosti tehnologije (TRL) ob zaključku projekta v skladu s tabelo v prilogi.

Dovoljenih je največ 1000 znakov vključno s presledki.

Ocenjujemo, da bo stopnja tematike obravnavane po zaključenem projektu na TRL stopnji 7.

## Geografsko področje

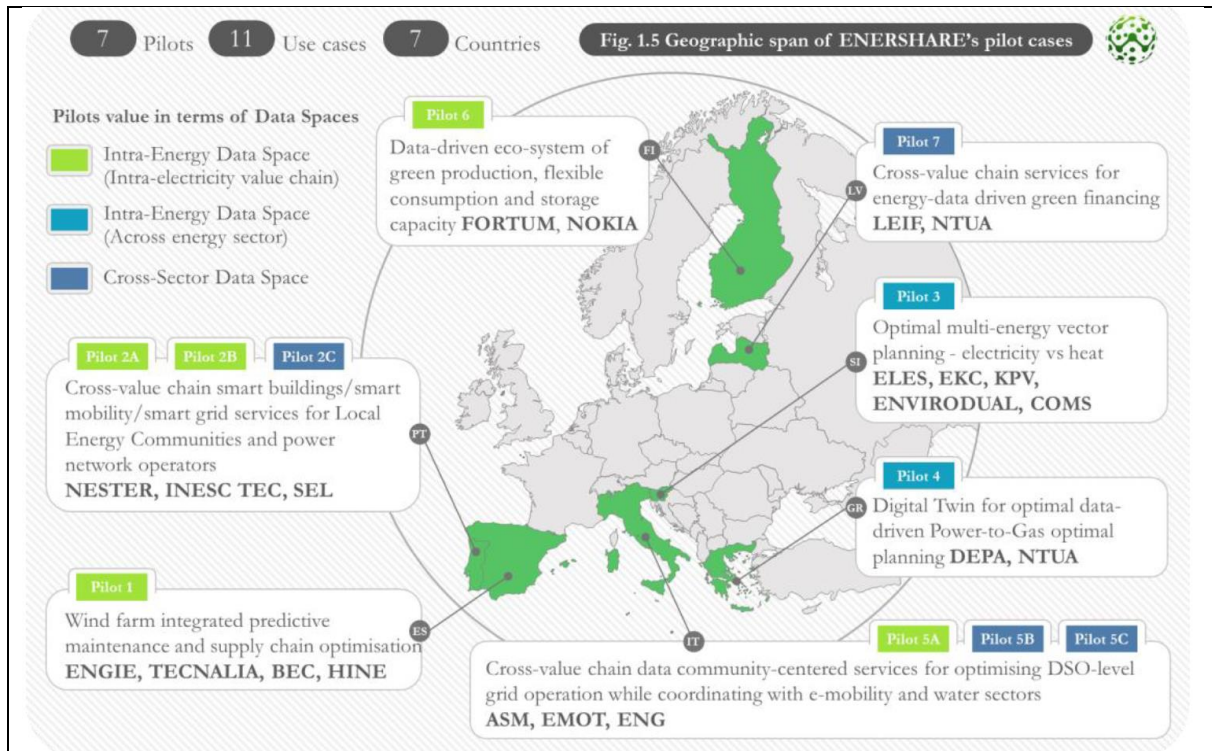
Podrobnosti o lokaciji izvedbe projekta. Če gre za partnerski projekt, je treba opredeliti izvedbena področja elektrooperaterja.

Dovoljenih je največ 2000 znakov vključno s presledki.

Podatka ni dovoljeno posodabljeni med izvajanjem projekta.

V okviru projekta ENERSHARE se bo izvedlo 7 demonstracijskih pilotov in sicer v Španiji, na Portugalskem, v Sloveniji, v Grčiji, Italiji, na Finskem in v Latviji.

<sup>5</sup> skladno z II. poglavjem priloge 3 iz [1]



Slika 2: Demonstracijski piloti v okviru projekta ENERSHARE

Na področju Elektra Celje bo demonstracija potekala v Šaleški dolini, za namen katere se bo izdelala platforma Energetsko-klimatski atlas (Energy-Climate Atlas). Platforma bo predstavljala edinstven nabor inovativnih metodoloških pristopov in orodij, ki bodo omogočala mestom, lokalnim skupnostim in upravljavcem energetskih sistemov, da naredijo pomemben korak naprej pri energetskem načrtovanju, zanesljivi in varni oskrbi z energenti ter zagotavljanju visoke kakovosti življenja. V tem kontekstu je obseg pilota naslednji: (1) združevanje podatkov, predhodna obdelava in vizualizacija v Energetsko-klimatskem atlasu; (2) Analitika podatkov za polnjenje knjižnic funkcij z meritvami in vedenjskimi podatki za profiliranje, segmentiranje in gručenje uporabnikov v skladu s posebnimi storitvami/programi angažiranja; (3) ocena potenciala prilagodljivosti električnega sistema; (4) razvoj strategij za valorizacijo toplotne prilagodljivosti med različnimi akterji ob ohranjanju digitalne suverenosti; (5) Načrtovanje usklajenih ukrepov med operaterji sistemov daljinskega ogrevanja in električne energije za zagotovitev povpraševanja in doseganje podnebnih ciljev. Ključni inovativni element pilota je spoznanje, da lahko z vzpostavitev dinamičnega odziva parametrično odvisnih sistemov pomembno ocenimo dejanske potrebe in interakcije sistemov (novih in obstoječih). To bo prvi poskus povezovanja baz podatkov na podlagi dinamičnega odziva sistemov in avtomatske identifikacije ustreznih ukrepov. Druga pomembna novost je implementacija digitalnega okolja, ki podpira AI in ki s pomočjo optimizacijskih algoritmov za napovedovanje sodeluje z uporabniki in s tem zmanjšanje možnosti napak, potrebo po dolgotrajnem izobraževanju na orodju (širša uporaba, vključno z učenjem), hkrati pa močno povečuje izbiro ter podporo uporabnikom (primer KP Velenje in Elektro Celje).



## Ocenjena vrednost projekta

Ocena vseh stroškov, ki bodo nastali z izvedbo projekta in so predmet upravičenja RI.

Dovoljenih je največ 500 znakov vključno s presledki.

Podatka ni dovoljeno posodabljeni med izvajanjem projekta.

Projekt ENERSHARE je delno financiran s strani Evropske komisije.

Skupna vrednost projekta:

- 7.999.712 EUR

Elektro Celje:

- 73.125 EUR, od tega prispevek EU 51.188 EUR (70%)

Elektro Ljubljana:

- 71.500 EUR, od tega prispevek EU 50.050 EUR (70%)

### Reference:

- [1] Akt o metodologiji za določitev regulativnega okvira in metodologiji za obračunavanje omrežnine za elektrooperaterje, Uradni list RS, 46/18, 47/18 - popr., 86/18, 76/19, 78/19 - popr.
- [2] Call: HORIZON-CL5-2021-D3-01-01, ENERSHARE 'Establish the grounds for a common European energy data space'

## PRILOGA:

Tabela: Stopnje zrelosti tehnologije skladno z RI

TRL	Status tehnologije	Opis
1*	Opazovanje osnovnih principov	Pričetek znanstvenega raziskovanja kot osnova za prehod na aplikativne raziskave.
2*	Formuliran tehnološki koncept oziroma aplikacija	Praktične aplikacije temeljnih principov se lahko identificirajo. Konkretna aplikacija še ni jasna, saj ni eksperimentalne potrditve ali podrobne analize, ki bi to podprla.
3	Analitična in eksperimentalna potrditev koncepta za kritične funkcije in/ali karakteristike	Raziskovanje z izvajanjem analitičnih študij, ki postavljajo tehnologijo v primeren kontekst in izvajanjem laboratorijskega dela za fizično potrditev, da so analitične napovedi pravilne. Navedeno predstavlja potrditev koncepta (angl. Proof of concept).
4	Validacija tehnologije oz. njenega dela v laboratorijskem okolju	Po zaključku dela na potrditvi koncepta na stopnji TRL 3 se osnovni elementi tehnologije integrirajo zato, da se ugotovi, ali posamezni deli delujejo skupaj z namenom doseganja ustreznih rezultatov/dosežkov, ki omogočajo predviden koncept. Validacija tehnologije se izvaja v precej manjšem obsegu/velikosti v primerjavi s predvidenim in se sestoji iz priložnostno dosegljivih ločenih komponent v laboratoriju.
5	Validacija tehnologije oz. njenega dela v delovnem okolju	Na tej stopnji se mora zanesljivost in obseg/velikost testiranih komponent bistveno povečati. Osnovni tehnološki elementi se morajo integrirati z dokaj realističnimi podpornimi elementi, zato da se lahko skupaj testirajo v »simuliranem« ali dokaj realnem okolju (kar je praviloma delovno okolje za energetske tehnologije).
6	Demonstracija tehnološkega modela ali prototipa v delovnem okolju	Večji preskok v zanesljivosti in obsegu/velikosti demonstracije tehnologije sledi ob zaključku TRL 5. Na nivoju TRL 6 se testira prototip v delovnem okolju, ki je sestavljen iz komponent, ki gredo bistveno preko priložnostno dosegljivih ločenih komponent.
7	Demonstracija tehnologije v polnem obsegu/velikosti v delovnem oziroma operativnem okolju	TRL 7 predstavlja bistven preskok preko TRL 6, saj zahteva demonstracijo dejanskega prototipa sistema v delovnem oziroma operativnem okolju. Prototip mora biti blizu ali v obsegu/velikosti predvidenega ciljnega sistema in demonstracija se mora izvajati v delovnem oziroma operativnem okolju.
8	Tehnologija je zaključena in pripravljena za uvajanje skozi testiranje in demonstracijo	V večini primerov predstavlja TRL 8 končno stopnjo eksperimentalnega razvoja sistema za tehnološke elemente. To lahko vključuje integracijo nove tehnologije v obstoječi sistem. Predstavlja stopnjo, na kateri se primer tehnologije testira.
9*	Tehnologija je uvedena	V večini primerov predstavlja TRL 9 zaključek zadnjih vidikov »razhroščevanja« in predstavlja točko, na kateri se tehnologija dokaže, vendar morebiti še ni komercialno vzdržna na prostem ali podprtem trgu. To lahko vključuje integracijo nove tehnologije v obstoječi sistem. Ta TRL ne vključuje načrtovanih izboljšav izdelkov v stalnih ali ponovno uporabljivih sistemih.

Legenda: \* - stroški niso upravičeni v okviru RI