

Raziskave in inovacije

Regulatorno obdobje 2022

Prijava projekta

Naslov projekta:	ENERSHARE: European common EnerGy dataSpace framework enabling data sHaring-driven Across- and beyond-eneRgy sErVICES
------------------	--

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. 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 posodabljati med izvajanjem projekta.

ENERSHARE: European common EnerGy dataSpace framework enabling data sHaring-driven Across- and beyond- enerGy sERVICES

Prijavitelj elektrooperater

Polno ime elektrooperaterja, ki prijavlja projekt za koriščenje RI.

Podatka ni dovoljeno posodabljati med izvajanjem projekta.

ELES, d.o.o., sistemski operater prenosnega elektroenergetskega omrežja

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).

- 1) EDF, Francija,
- 2) Elektro Celje, Slovenija,
- 3) Elektro Ljubljana, Slovenija

Sodelujoči partnerji

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

- 1) ENGINEERING – INGEGNERIA INFORMATICA, Italija,
- 2) RHEINISCH-WESTFAELISCHE TECHNISCHE HOCHSCHULE AACHEN, Nemčija,
- 3) EUROPEAN DYNAMICS LUXEMBOURG, Luxembourg,
- 4) FRAUNHOFER GESELLSCHAFT ZUR FOERDERUNG DER ANGEWANDTEN FORSCHUNG E.V., Nemčija,
- 5) FUNDACION TECNALIA RESEARCH & INNOVATION, Španija,
- 6) INESC TEC – INSTITUTO DE ENGENHARIA DE SISTEMAS E COMPUTADORES, TECNOLOGIA E CIENCIA, Portugalska,
- 7) SMART ENERGY LAB – ASSOCIATION, Portugalska,
- 8) NEDERLANDSE ORGANISATIE VOOR TOEGEPAST NATUURWETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK, Nizozemska,
- 9) NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY OF ATHENS, Grčija,
- 10) TRIALOG, Francija,
- 11) COMSENSUS, KOMUNIKACIJE IN SENZORIKA, Slovenija,
- 12) ENVIRODUAL, trajnostno okoljsko in energetska upravljanje, raziskave in izobraževanje, Slovenija,
- 13) SMART INNOVATION NORWAY, Norveška,
- 14) FIWARE FOUNDATION EV, Nemčija,
- 15) INTERNATIONAL DATA SPACES EV, Nemčija,
- 16) CENTRO DE INVESTIGACAO EM ENERGIA REN – STATE GRID, Portugalska,
- 17) ASM TERNI, Italija,
- 18) ENGIE, Francija,

- 19) DEPA COMMERCIAL, Grčija,
- 20) CLUSTER DE ENERGIA, Španija,
- 21) EMOTION SRL, Italija,
- 22) HINE RENOVABLES SL, Španija,
- 23) Komunalno podjetje Velenje, Slovenija,
- 24) FORTUM, Finska,
- 25) NOKIA, Finska,
- 26) VIDES INVESTICIJU FONDS, 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.

- 1) ENGINEERING – koordinator, vodja delovnih sklopov 1 in 5,
- 2) RHEINISCH-WESTFAELISCHE TECHNISCHE HOCHSCHULE AACHEN – član konzorcija,
- 3) EUROPEAN DYNAMICS LUXEMBOURG – vodja delovnega sklopa 8,
- 4) FRAUNHOFER GESELLSCHAFT ZUR FOERDERUNG DER ANGEWANDTEN FORSCHUNG E.V. – vodja delovnega sklopa 2,
- 5) FUNDACION TECNALIA RESEARCH & INNOVATION – vodja delovnega sklopa 3,
- 6) INESC TEC – INSTITUTO DE ENGENHARIADE SISTEMAS E COMPUTADORES, TECNOLOGIA E CIENCIA – vodja delovnega sklopa 6,
- 7) SMART ENERGY LAB – ASSOCIATION – član konzorcija,
- 8) NEDERLANDSE ORGANISATIE VOOR TOEGEPAST NATUURWETENSCHAPPELIJK ONDERZOEK – vodja delovnega sklopa 4,
- 9) NATIONAL TECHNICAL UNIVERSITY OF ATHENS – vodja delovnega sklopa 9,
- 10) TRIALOG – član konzorcija,
- 11) COMSENSUS, KOMUNIKACIJE IN SENZORIKA – član konzorcija,
- 12) ENVIRODUAL, trajnostno okoljsko in energetske upravljanje, raziskave in izobraževanje – član konzorcija,
- 13) SMART INNOVATION NORWAY – član konzorcija,
- 14) FIWARE FOUNDATION EV – vodja delovnega sklopa 11,
- 15) INTERNATIONAL DATA SPACES EV – član konzorcija,
- 16) CENTRO DE INVESTIGACAO EM ENERGIA REN – STATE GRID – vodja delovnega sklopa 7,
- 17) ASM TERNI – član konzorcija,
- 18) ELES, SISTEMSKI OPERATER PRENOSNEGA ELEKTROENERGETSKEGA OMREŽJA – član konzorcija,
- 19) ENGIE – vodja delovnega sklopa 10,
- 20) DEPA COMMERCIAL – član konzorcija,
- 21) CLUSTER DE ENERGIA – član konzorcija,
- 22) EMOTION SRL – član konzorcija,
- 23) HINE RENOVABLES – član konzorcija,
- 24) ELECTRICITE DE FRANCE – član konzorcija,
- 25) Komunalno podjetje Velenje – član konzorcija,
- 26) FORTUM – član konzorcija,

- 27) NOKIA – član konzorcija,
- 28) Elektro Celje – član konzorcija,
- 29) Elektro Ljubljana – član konzorcija,
- 30) VIDES INVESTICIJU FONDS– član konzorcija.

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.

1. 7. 2022

Zaključek projekta

Datum predvidenega zaključka projekta.

30. 6. 2025 (36 M)

Identifikacija drugih virov (so)financiranja projekta

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

Mednarodni vir sofinanciranja – program Obzorje Evropa

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 posodabljati med izvajanjem projekta.

Energetski sektor sicer izmenjuje podatke v omejenem številu primerov (npr. sodelovanje SOPO/SODO), vendar tovrstne prakse izkazujejo preveliko rigidnost za optimalno načrtovanje, vodenje in zaščito bodoče energetske infrastrukture, bodisi iz naslova fleksibilnosti, bodisi iz naslova zelenega prehoda in digitalizacije. Projekt obravnava energetske sistem kot celoto, kar pa predstavlja nujno interakcijo z ustrezno izmenjavo podatkov in izmenjavo z drugimi energetske sektorji (npr. toplota, plin) in druge infrastrukture (npr. promet/e-mobilnost, IKT, etc.) v obliki pospeševanja zagotavljanja fleksibilnosti omrežja ali zagotavljanja dodatnih storitev. Projekt tako naslavlja pomembne izzive, kako optimizirati podatkovne zbirke ključnih deležnikov v energetiki, na kakšen način si jih izmenjevati, kako jih hraniti, kar predstavlja neposredno korist operaterjem energetske infrastrukture tore družbi ELES in širše, saj je slednja vedno bolj vpeta tudi v druge sektorje, kot sta promet in ogrevanje, kar pomeni, da bo potrebna za bodoče načrtovanje prenosnega elektroenergetskega sistema prilagoditi metode in pristope, ki pa seveda temeljijo na podatkih, bodisi statičnih, bodisi dinamičnih. Optimalno načrtovana elektroenergetska infrastruktura pa seveda pomeni tudi optimizacijo cene dobavljene energije za končnega odjemalca, kar pomeni posredni pozitivni učinek za gospodarstva in gospodarstvo. Vsebina projekta močno presega trenutne pristope, ki naslavlajo izzive zagotavljanja prožnosti upravljanja elektroenergetskega sistema, še posebej na prenosno distribucijskem nivoju pri visokem deležu proizvodnje električne energije iz obnovljivih virov. To zahteva obsežne raziskovalne aktivnosti in posledično stroške, ki presegajo stroške uvajanja BaU tehnologij. Stopnja zrelosti uporabljenih tehnologij ob začetku projekta znaša 3-6, kar ne

zadošča za obravnavanje potrebnih investicij in angažmaja zaposlenih kot pri običajnem poslovanju.

Utemeljitev izpolnjevanja zahtev¹

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 postavitve 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 posodablјati med izvajanjem projekta.

Projekt bo obogatil obstoječe podatkovne modele za pametna omrežja in ontološke zbirke podatkov. Definiral bo razširitev specifikacij uporabniških vmesnikov in odprtokodne APIs za izmenjavo podatkovnih tokov za zajem in modeliranje EES ob upoštevanju ne električnih vektorjev energetskega sektorja (ogrevanje/hlajenje in plin), kot tudi ne energetske infrastrukture. Še posebej se bo osredotočal na modeliranje iz vseh podatkovnih modelov bodočega energetskega sistema, kjer bo vedno bolj prisotna globoka elektrifikacija ter sistemska združitvev podatkovnih tokov in modelov digitalnih dvojčkov ne električnih in ne energetskih infrastrukturah za optimalno in učinkovito delovanje bodočega energetskega sistema.

Družba ELES bo prispevala znanje iz podatkovnih struktur in tokov podatkov vezanih na meritve v EES na prenosnem nivoju ter iz področja spajanja sektorjev plina, transporta in ogrevanja ter hlajenja. Aktivno bo sodelovala na delovnih sklopih (WP): WP 2, WP 3, WP 7, WP 9 in WP 11.

Utemeljitev izpolnjevanja pogojev²

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 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.

¹ zahteve podane v 1.1. pododdelku priloge 3 iz [1]

² pogoji podani v 1.2. pododdelku priloge 3 iz [1]

Navedeni projekt ima regionalno zelo velik dolgoročen potencial, saj ga bo moč razširiti na področje sodelovanja z ostalimi sistemskimi operaterji in hkrati uporabiti za naslavljanje težav znotraj države tudi na nivoju distribucije. Še več Pilotni projekti bodo pokazali prvo sliko poskusa povezovanja sektorjev na digitalnem nivoju in odprli pot optimalnem načrtovanju skupne energetske infrastrukture vseh sektorjev.

Novi mehanizmi in rešitve bodo povečevali učinkovitost izrabe obstoječe elektroenergetske infrastrukture. Omogočena bo zahtevana penetracija obnovljivih virov energije in novih bremen v omrežje na nizko in srednje napetostnem nivoju, ki ga opravljajo EDP-ji, poleg tega bo pomembna povezava med EDP-ji in prenosnim operaterjem.

Projekt je inovativen, saj uporablja in združuje najnovejše tehnologije na področju informacijskih tehnologij, rabe podatkov in vzpostavljanje mehanizmov rešitev, ki so opisane v zgornjih segmentih dokumenta.

Utemeljitev načina in pogojev za deljenje podatkov³

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 posodabljati med izvajanjem projekta.

- Tehnični in ekonomski podatki, ki bodo vezani na izdelavo algoritmov in poslovnih modelov, bodo v fazi projekta anonimizirani ali prilagojeni, tako da zaupni podatki, ne bodo razkriti.
- Vloga Eles na tem projektu, je predvsem pomoč pri razvoju rešitev in demonstracijskih testov. V kolikor bomo pozvani za prispevanje podatkov, bomo v družbi poskrbeli, da bodo le ti obravnavani na ustrezen način in jih razdelili na dve skupini. Podatki, ki so primerni za javno objavo, če pa bo šlo za podatke občutljive in zaupne narave, je praksa v tovrstnih projektih, da se samih podatkov ne razkriva, kar je opredeljeno v klavzulah o ne razkrivanju podatkov in informacij in se prikažejo samo rezultati simulacij in demonstracijskih testov skladno z določili konzorcijske pogodbe projekta.

Natančneje so smernice glede upravljanja podatkov opisane v delovnem sklopu WP11 projekta (Exploitation, Dissemination & Communication).

³ skladno s 1.3. pododdelkom priloge 3 iz [1]

Utemeljitev ureditve pravic intelektualne lastnine⁴

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 razmerja s projektnimi partnerji s ciljem urediti pravice IL. Pogodbeno razmerja 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 posodabljeni med izvajanjem projekta.

Širjenje in uporabo znanja, ustvarjenega v projektu, urejajo pogoji pogodbe o sofinanciranju (Grant Agreement) in pogoji konzorcijske pogodbe. Novo znanje bo v lasti upravičenca, ki izvaja delo in ustvarja to novo znanje.

Splošna strategija intelektualnih pravic na projektu je zasnovana tako, da partnerji v čim večji meri prispevajo svoje znanje k izvedbi projekta in hkrati ohranijo svoje intelektualne pravice.

Pred projektom je točno podano predhodno znanje. Partnerji v osnovi sami razpolagajo z individualnim znanjem, ki ni predmet skupnega rezultata. Ko gre za skupne rezultate, imajo partnerji dolžnost, da v primeru kasnejše eksploatacije o tem obvestijo druge partnerje, ki so udeleženi na tem skupnem rezultatu in se z njimi dogovorijo o trženju.

Področje je podrobneje urejeno v konzorcijski pogodbi, ki smo jo partnerji podpisali pred začetkom izvajanja projekta. Ta med drugim ureja tudi razmerja med partnerji v relaciji do intelektualne lastnine.

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 posodabljeni med izvajanjem projekta.

Izzivi, ki jih projekt ENERSHARE naslavlja so:

Nujno je treba napredovati v smeri razvoja in uvajanja skupnega evropskega energetskega podatkovnega prostora, kot je napovedano v evropski strategiji za podatke.

Pričakuje se, da bodo ravno standardizirani podatkovni prostori vzpostavili nova pravila za izmenjavo podatkov in vplivali na oblikovanje enotnega trga za izmenjavo podatkov med sektorji učinkovito in varno na ravni EU, kjer lahko zasebni in javni subjekti v celoti nadzorujejo uporabo podatkov, ki jih ustvarjajo in kjer imajo tako podjetja kot javni sektor enostaven dostop do velikega bazena visokokakovostnih podatkov.

⁴ skladno s 1.4. pododdelkom priloge 3 iz [1]

To so izzivi, ki jih projekt ENERSHARE naslavlja, seveda v pilotni obliki potrditve koncepta in oblikovanju prvih primerov uporabe ter poslovnih modelov, kot je zapisano v ostalih razdelkih tega dokumenta.

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 zahtev² 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 metodo 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.

Za ekonomsko in okoljsko optimalen zeleni prehod je nujna smer razvoja in uvajanja skupnega evropskega energetskega podatkovnega prostora, kot je napovedano v evropski strategiji za podatke.

Pričakuje se, da bodo ravno standardizirani podatkovni prostori vzpostavili nova pravila za izmenjavo podatkov in vplivali na oblikovanje enotnega trga za izmenjavo podatkov med sektorji na ravni EU, kjer lahko zasebni in javni subjekti v celoti nadzorujejo uporabo podatkov, ki jih ustvarjajo in kjer imajo tako podjetja kot javni sektor enostaven dostop do velikega bazena visokokakovostnih podatkovnih struktur.

Skozi razvoj energetskega podatkovnega prostora se bo povezalo različne deležnike, proizvajalce zelene energije, operaterje energetske infrastrukture, operaterje kritične infrastrukture, odjemalce, agregatorje, etc.

Metodologija vzpostavitve skupnega energetskega podatkovnega prostora bo šla skozi različne, a postopne stopnje, začeni z začetno validacijo manjšega obsega, ki bo potekal v nadzorovanem okolje, v katerem bo podmnožica funkcionalnosti in orodij uvedena in potrjena v zmanjšani količini podatkov z vseh pilotnih lokacij (7 pilotnih lokacij v projektu), katerih cilj je zagotoviti zgodnje povratne informacije in omogočiti izboljšave za zgodnjo tehnično integracijo rešitev ENERSHARE. Uporabljeno bo referenčno tehnično izvajanje celotnega podatkovnega prostora ENERSHARE vzdolž vseh podatkovnih nizov, ki jih bodo dali na voljo piloti. Končna validacija bo vključevala analizo razširljivosti, kjer bo referenčni okvir vrednoten glede na potencialno optimalni dosegljiv naborov podatkov, ki jih bodo identificirali vsi piloti.

Pri opisu metode ni bilo mogoče nasloviti vseh zahtevanih točk (a,b,c in d) ob oddaji vloge.

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 posodablјati med izvajanjem projekta.

Ključni cilj projekta ENERSHARE je energetska učinkovito upravljanje energetskega sektorja v povezavi s sistemi kritične infrastrukture na podlagi upravljanja s podatkovnimi bazami in analitiko, ki bo rezultirala v optimizacijo obratovanja in načrtovanja sistemov kritične infrastrukture, ki bodo v prihodnje povezani ravno skozi podatkovne tokove in posledično digitalne dvojčke. Projekt si je zadal kot ključni cilj zmanjšati obseg stroškov energetske infrastrukture in znjo povezanih sektorjev na evropski sistemski ravni za 15 %!

Kriterij uspešnosti

Opis načina, kako bo prijavitelj ocenjeval uspešnost projekta.

Dovoljenih je največ 2000 znakov vključno s presledki.

Podatka ni dovoljeno posodablјati med izvajanjem projekta.

Kazalniki učinkovitosti so razdeljeni v 6 kategorij z naslovom pričakovani izidi projekta (angl. Expected outcomes) Oboji so podrobno opisani v prijavi projekta.

V grobem pa se kategorije delijo na:

EO1 dosežena višja stopnja interoperabilnost med podatkovnimi platformami

EO2 izdelava dostopnih podatkovnih baz, ki opisujejo energetska prostora

EO3 vzpostavitev novih tržnih vlog, tržnih deležnikov in energetske skupnosti

EO4 demonstracije implementacij energetske podatkovne prostora, raziskava odprtih standardov povezanih s podatkovnimi paketi, razvitih uporabniških vmesnikov med bazami in uporabniki, protokoli in postopki

EO5 razvoj novih digitalnih rešitev-digitalnih dvojčkov, podatkovnih prostora in platform kot podpora zeleni transformaciji skladno s paketom pripravljene na 55 in zelenim dogovorom

EO6 povečanje sprejemljivosti deljenja podatkovnih tokov in podatkov med uporabniki za energetska storitve v prihodnosti skozi ozaveščanje in primere uporabe pomena digitalizacije v energetskega sektorju in kritični infrastrukturi širše.

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 posodablјati med izvajanjem projekta.

Predvideni rezultati projekta ENERSHARE se delijo v 7 kategorij ključnih potencialov za prenos znanja.

1. Referenčna arhitektura za skupen evropski energetska podatkovni prostora
2. Razširjeni gradniki za interoperabilnost podatkovnih struktur in tokov za podatkovni prostora v čez sektorski domeni.
3. Odprtokodni API vmesnik za čez sektorske deležnike v vrednostni energetska

- verigi od izvora do ponora.
4. Osnova arhitekture okvira in gradnikov za EU energetske podatkovni prostor v skladu z obstoječimi standardi omenjenimi v dokumentu zgoraj.
 5. Uporaba tehnologij DLT (angl Distributed Ledgers Technologies) oziroma tehnologije veriženja podatkovnih blokov, "trgovanje vsak z vsakim", energetske storitve in optimizacija, veriga proizvodnje OVE vetrne energije od izvora do ponora, proizvodnja zelenega vodika in energetske pretvorbe.
 6. Razvoj digitalnih dvojčkov za optimizacijo sistemske ravni fleksibilnosti energetskega povezanega sistema.
 7. Razvoj storitev optimizacije pretoka podatkovnih tokov v energetske podatkovnem prostoru z algoritmi strojnega učenja umetne inteligence za vodenje in načrtovanje.

Poleg naštetih jih je moč najti v prijavi projekta še več.

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 posodabljanje med izvajanjem projekta.

Na projektu bo tri leta sodelovalo 30 partnerjev iz 12 držav. Projekt je razdeljen na 11 delovnih sklopov. Večino stroškov projekta zajemajo stroški dela.

ENERSHARE vključuje organizacije, ki so našete zgoraj v dokumentu in se komplementarno dopolnjujejo za doseg ciljev, ki so prav tako opisani v tem dokumentu. Vključene so raziskovalne inštitucije in industrija iz vse Evrope. Konzorcij kot celota ima uravnotežen potreben potencial, da ob zaključku projekta dostavi rezultate, ki bodo v nadaljevanju in diseminaciji rezultatov pridobljenimi skozi projekt komercialno zanimivi in na voljo tako družbi kot celoti. Zajeta so znanja iz področja IKT tehnologij, in proizvajalcev rešitev, ter raziskovalnih inštitucij, podatkovnih struktur, obvladovanja kompleksnih distribuiranih baz podatkov, umetne inteligence, tehnologij veriženja blokov, tehnologij pametnih omrežij ter naprav, kot tudi malih in srednje velikih podjetij ter priložnosti za start up podjetja v Evropi, ki lahko rezultira ob ustreznih spodbudah k povečanju dodane vrednosti na nacionalnem BDP, skozi perspektivo makroekonomskih učinkov oziroma multiplikatorjev.

Znanja in aktivnosti, ki bodo pridobljena in izpeljane bodo za družbo ELES izjemnega pomena, saj zaradi globoke elektrifikacije energetskega sistema kot celote in družbe v kateri živimo ELES predstavlja hrbtenico vodenja in upravljanja EES. Bodisi če pogledamo priključevanje obnovljivih virov energije v EES, optimizacijo upravljanja obstoječega elektroenergetskega omrežja-tako prenosa, kot distribucije, priključevanja polnilnih postaj za električna vozila, kot enormnega priključevanja malih in velikih toplotnih črpalk za ogrevanje. Zaradi opisanega bo ELES sodeloval aktivno v pilotu št 3 v razdelku spodaj-geografsko območje, hkrati pa spremljal in ocenjeval tudi ostala pilotna območja, izmenjeval znanja in izkušnje z vidika sistemskega operaterja.

Opredelitev TRL ob pričetku⁵

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.

Vsaj 11 tehnologij in platform, ki bo uporabljenih v projektu ENERSHARE je bilo predhodno razvitih v različnih evropskih in drugih projektih.

Arhitekturi IDSA in GAIA-X. Interoperabilna standardizirana podatkovna izmenjava med TSO-DSO-agregator bo posvojena od projektov H2020 InterConnect, INTERFACE, TDX-ASSIST in OneNet. Tehnologije uporabe distribuiranih baz podatkov skupaj s tehnologijami veriženja podatkovnih blokov in pametnih pogodb bodo privzete iz projektov AIOTI TANGLE, H2020 BD4NRG, PlatONE in IDSA. Tehnologije za trgovanje "vsak z vsakim" bodo vzete iz projektov H2020 IANOS in BRIGHT.

TRL ob začetku omenjenih tehnologij so 5-6.

Opredelitev TRL ob zaključku⁵

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.

Zrelost tehnologij ob zaključku projekta se ocenjuje na TRL 7, kar bo rezultiralo v demonstracijske pilotne projekte ENERSHARE projekta v realnem času.

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 posodabljanje med izvajanjem projekta.

ELES bo med ostalimi aktivnostmi sodeloval na pilotnem projektu številka 3 v Sloveniji v savinjsko šaleški regiji s komunalnim podjetjem Velenje in ostalimi partnerji. Vseh pilotnih projektov bo 7 v Evropi.

Pilot 1 prediktivno vzdrževanje vetrnih elektrarn in optimizacija dobave energije do končnega uporabnika-Španija

Pilot 2 čez sektorsko načrtovanje energetske infrastrukture za pametno e-mobilnost, pametne zgradbe in pametna omrežja za operaterje energetskih omrežij-Portugalska

Pilot 3 optimalno načrtovanje energetske infrastrukture-EES-vročevodni sistem-ogrevanje kot alternativa masovni penetraciji toplotnih črpalk-Slovenija

Pilot 4 digitalni dvojček za optimizacijo načrtovanja infrastrukture pretvorb obnovljivih plinov v energijo-Grčija

⁵ skladno z II. poglavjem priloge 3 iz [1]

Pilot 5 multi podatkovno upravljanje centraliziranih storitev za optimalno obratovanje nizko in srednje napetostnih elektroenergetskih sistemov znotraj sektorja transporta (e mobilnost) in vodne infrastrukture-Italija

Pilot 6 podatkovno voden sistem celotne energetske verige OVE od proizvodnje, fleksibilne porabe in shranjevanja energije-Finska

Pilot 7 modeli financiranja za "zelene financiranja"-Latvija

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 posodabljati med izvajanjem projekta.

Po pogodbi o sofinanciranju projekta ENERSHARE je skupno predvidenih 1.128 PM (človek-mesecev), ocenjena vrednost upravičenih stroškov pa znaša 9.593.822,50 €, od tega je znesek nepovratnih sredstev 7.999.711,75 €.

Ocenjena vrednost stroškov družbe ELES za izvedbo projekta znaša 168.500,00 €, od tega je 117.950,00 € nepovratnih sredstev (70-odstotno sofinanciranje).

Reference:

- [1] Akt o metodologiji za določitev regulativnega okvira in metodologiji za obračunavanje omrežnine za elektrooperaterje, Uradni list RS, 46/18, 47/18 - popr.

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