

Raziskave in inovacije

Regulatorno obdobje 2019 - 2021

Prijava projekta

Naslov projekta:	OSMOSE - Optimal System-Mix Of flexibility Solutions for European electricity
------------------	--

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]

Prijavitelj posreduje izpolnjeno prijavo agenciji po elektronski pošti na naslov info@agen-rs.si. S prijavo prijavitelj in vsi v prijavi navedeni akterji soglašajo z objavo prijave 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 posodabljeni med izvajanjem projekta.

OSMOSE - Optimal System-Mix Of flexibility Solutions for European electricity

Prijavitelj elektrooperater

Polno ime elektrooperaterja, ki prijavlja projekt za koriščenje RI.

Podatka ni dovoljeno posodabljeni 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 vsa komunikacijo v zvezi s projektom.

Sodelujoči elektrooperaterji

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

- ELIA SYSTEM OPERATOR
- RTE RESEAU DE TRANSPORT D ELECTRICITE SA
- TERNA - RETE ELETTRICA NAZIONALE SPA
- RED ELECTRICA DE ESPANA S.A.U.
- REN - REDE ELECTRICA NACIONAL SA

Sodelujoči partnerji

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

- IBM ITALIA SPA
- HOLDING SLOVENSKE ELEKTRARNE D.O.O.
- ENEL GREEN POWER SPA
- TECHNISCHE UNIVERSITAT BERLIN
- ENGINEERING - INGEGNERIA INFORMATICA SPA
- UNIVERSITE PARIS DAUPHINE
- ELEKTROENERGETSKI KOORDINACIONI CENTAR D.O.O.
- SAFT
- SCHNEIDER ELECTRIC FRANCE SAS
- ABB SPA
- CENTRO DE INVESTIGACAO EM ENERGIA REN - STATE GRID SA
- COMMISSARIAT A L ENERGIE ATOMIQUE ET AUX ENERGIES ALTERNATIVES
- IT4POWER GMBH
- RICERCA SUL SISTEMA ENERGETICO - RSE SPA
- FUNDACION CENER-CIEMAT
- E2I ENERGIE SPECIALI SRL
- CONSORZIO INTERUNIVERSITARIO NAZIONALE PER ENERGIA E SISTEMI ELETTRICI
- COMPENDIA SRL
- FONDAZIONE BRUNO KESSLER
- HYDRO DOLOMITI ENERGIA SRL
- ECOLE POLYTECHNIQUE FEDERALE DE LAUSANNE
- UNIVERSITAET DUISBURG-ESSEN
- UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
- EDISON SPA
- GREEN POWER TECHNOLOGIES SL

- INGETEAM POWER TECHNOLOGY SA
- EFACEC ENERGIA - MAQUINAS E EQUIPAMENTOS ELECTRICOS SA

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.

- ELIA SYSTEM OPERATOR – član konzorcija
- RTE RESEAU DE TRANSPORT D ELECTRICITE SA – koordinator; vodja Delovnih sklopov 2, 3, 8, 9 in 10
- IBM ITALIA SPA – član konzorcija
- HOLDING SLOVENSKE ELEKTRARNE D.O.O. – član konzorcija
- ENEL GREEN POWER SPA – član konzorcija
- TECHNISCHE UNIVERSITAT BERLIN – vodja Delovnega sklopa 1
- ENGINEERING - INGEGNERIA INFORMATICA SPA – član konzorcija
- UNIVERSITE PARIS DAUPHINE – član konzorcija
- ELEKTROENERGETSKI KOORDINACIONI CENTAR D.O.O. – član konzorcija
- SAFT – član konzorcija
- SCHNEIDER ELECTRIC FRANCE SAS – član konzorcija
- ABB SPA – član konzorcija
- CENTRO DE INVESTIGACAO EM ENERGIA REN - STATE GRID SA – član konzorcija
- ELES, D.O.O., SISTEMSKI OPERATER PRENOSNEGA ELEKTROENERGETSKEGA OMREŽJA – vodja Delovnega sklopa 6
- COMMISSARIAT A L ENERGIE ATOMIQUE ET AUX ENERGIES ALTERNATIVES – vodja Delovnega sklopa 7
- IT4POWER GMBH – član konzorcija
- RICERCA SUL SISTEMA ENERGETICO - RSE SPA – član konzorcija
- TERNA - RETE ELETTRICA NAZIONALE SPA – vodja Delovnega sklopa 5
- FUNDACION CENER-CIEMAT – član konzorcija
- E2I ENERGIE SPECIALI SRL – član konzorcija
- CONSORZIO INTERUNIVERSITARIO NAZIONALE PER ENERGIA E SISTEMI ELETTRICI – član konzorcija
- COMPENDIA SRL – član konzorcija
- FONDAZIONE BRUNO KESSLER – član konzorcija
- HYDRO DOLOMITI ENERGIA SRL – član konzorcija
- ECOLE POLYTECHNIQUE FEDERALE DE LAUSANNE – član konzorcija
- UNIVERSITAET DUISBURG-ESSEN – član konzorcija
- UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA – član konzorcija
- EDISON SPA – član konzorcija
- GREEN POWER TECHNOLOGIES SL – član konzorcija
- INGETEAM POWER TECHNOLOGY SA – član konzorcija
- RED ELECTRICA DE ESPANA S.A.U. – vodja Delovnega sklopa 4
- REN - REDE ELECTRICA NACIONAL SA – član konzorcija
- EFACEC ENERGIA - MAQUINAS E EQUIPAMENTOS ELECTRICOS SA – 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. 1. 2018

Zaključek projekta

Datum predvidenega zaključka projekta.

31. 12. 2021

Identifikacija drugih virov (so)financiranja projekta

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

Mednarodni vir financiranja projekta – Obzorje 2020

Preostali del projekta se financira s soudeležbo partnerjev. Tako se preostali del, ki ni financirana s strani Obzorje 2020, deli med partnerje projekta, ki se skupaj lotevajo reševanja konkretnih izzivov. S tem tudi v delu, ki ni sofinanciran s strani Obzorje 2020, dosežemo nižje stroške za družbo ELES.

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 posodabljanje med izvajanjem projekta.

Partnerji v projektu so osredotočeni na prepoznavanje in razvoj novih virov fleksibilnosti. Ta je ključna za uspešno energetsko tranzicijo in prehod na visok delež proizvodnje električne energije iz obnovljivih virov. V okviru projekta bodo partnerji iskali sinergije med potrebami po virih fleksibilnosti in viri fleksibilnosti na način, da se zagotovi več storitev iz enega vira fleksibilnost ali pa vzpostavi hibridne rešitve, kar bo privedlo do stroškovno učinkovitega elektroenergetskega sistema.

V okviru projekta OSMOSE bodo sistemski operaterji RTE, REE, TERNA in ELES izvedli štiri demonstracije z namenom povečanja potenciala številnih rešitev in virov fleksibilnosti. Te zajemajo naslednje aplikacije: sinhronizacijo velikih energetskih sistemov z večnamenskim hibridnim hranilnikom električne energije; več storitev, ki se zagotovijo z usklajenim nadzorom različnih hranilnikov in naprav FACTS; več storitev, ki se zagotovijo z omrežnimi napravami, upravljanjem odjema in proizvodnjo iz OVE, koordinirano s pametnim sistemom upravljanja; čezmejna sodelovanje pri izmenjavi virov fleksibilnosti med energetskimi trgi blizu realnega časa.

Demonstracije bodo podprte in izvedene skladno z raziskavami in simulacijami, katerih namen je napovedati optimalno strukturo virov fleksibilnosti ter oblikovati priporočila za izboljšave obstoječih tržnih mehanizmov in regulativnih okvirov, kar bo omogočilo zanesljiv in trajnosten razvoj virov fleksibilnosti s strani tržnih akterjev v sodelovanju z reguliranimi podjetji.

Vsebina projekta močno presega trenutne pristope, ki naslavlja izzive zagotavljanja fleksibilnosti 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 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

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

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.

V okviru projekta OSMOSE ELES vodi eno od štirih demonstracij, ki bo med Slovenijo in Italijo razvijala nove mehanizme čezmejnega sodelovanja na področju izravnalnih trgov električne energije. Gre za razvoj nove prakse delovanja prenosnega sistema na eni strani ter vzpostavitev novega poslovnega modela, ki bo koristil uporabnikom.

Družba bo pri demonstraciji sodelovala z italijanskim sistemskim operaterjem TERNA, slovenskim proizvodnim podjetjem HSE in italijanskim ENEL, francoskim operaterjem RTE in vrsto drugih uglednih partnerjev. Čezmejno sodelovanje bo usmerjeno na področje sistemskih hranilnikov, kar je ena od prioritetenih tem, ki jih v svojih raziskovalnih programih podpira Evropska komisija. Vzpostavljalo se bo izmenjavo fleksibilnosti iz različnih vrst hranilnikov blizu realnega časa.

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 posel 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 posodabljati med izvajanjem projekta.

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.

Novi mehanizmi čezmejnega sodelovanja bodo povečevali učinkovitost in uporabnost klasičnih in sodobnih sistemskih hranilnikov energije ter dolgoročno zniževali stroške uporabnikom, saj jim bodo omogočili dostop do popolnoma novega segmenta trga.

Projekt je inovativen, saj uporaba različnih algoritmov blizu realnega časa ni naslovljena v okviru nobenega drugega projekta. Tematika se v okviru sistemskih operaterjev prenosnega omrežja naslavlja prvič. V projekt so poleg ELES vključeni vrhunski evropski strokovnjaki iz družb RTE, TERNA in EKC za izračunavanje ČPZ. V okviru projekta se bo vpeljalo nove algoritme za izračun blizu realnega časa, medtem ko ostali projekti, ki so v teku v Evropi, temeljijo na izračunih dva ali en dan pred dobavo.

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 »Odrpti

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

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

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.

Upravljanje podatkov bo izvedeno na naslednji način:

1. Rezultati demonstracije, to je o stanjih v omrežju in prenosnih zmogljivostih, volumni izmenjave energije med območji, izboljšanje izkoriščenosti hranilnikov in sistema bodo javno objavljeni
2. Tehnični in ekonomski podatki, ki bodo vezani na izdelavo algoritmov in poslovnih modelov, bodo v fazi projekta anonimizirani ali prilagojeni, tako da zaupni podatki, ki omogočajo konkurenčnost ponudnikov sistemskih storitev, ne bodo razkriti – skladno z (Open access guidelines to Scientific Publications and Research Data for projects funded or cofunded under Horizon 2020)

Natančneje so zadeve glede upravljanja podatkov opisane v delovnem sklopu WP8 projekta (Exploitation and dissemination of the project result).

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 posodablјati med izvajanjem projekta.

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.

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

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.

Izziv demonstracije lahko strnemo na izkoriščanje dodatnega potenciala proizvodnih virov in njihovih hranilnikov, izboljšanje izkoriščenost prenosnih zmogljivosti in uskladitev izvajanja novega segmenta z obstoječimi trgi.

Prav tu postavljamo nekaj povsem novega. Danes namreč upravljanje prezasedenosti ter izvajanje trgov fleksibilnosti potekata kot ločena procesa. Zato se prav v tem delu skriva največja možnost za izboljšave.

V okviru upravljanja prezasedenosti sistemski operaterji le-te ločeno izračunajo in s tem postavijo okvir, znotraj katerega se lahko izvajajo trgi. Izračuni se naredijo dva dni pred dobavo na podlagi ocen in predvidevanj stanj v omrežju (proizvodnja, odjem). Lahko si predstavljamo, da bodo z večanjem proizvodnje iz obnovljivih virov ter penetracijo e-mobilnosti takšni izračuni težje zagotavljali kvalitetne rezultate.

V okviru naše demonstracije bomo naredili velik korak naprej in ta dva procesa povezali ter s tem omogočili izkoristiti dodaten potencial proizvodnih virov in izboljšati izkoriščenost ČPZ.

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 posodabljati med izvajanjem projekta.

Ocena prenosnih zmogljivosti bo narejena na podlagi informacij o stanju v omrežju. Omogočili bomo dodatno možnost kratkoročnega optimiranja proizvodnje in s tem nudenje fleksibilnosti. Spajanje trgov fleksibilnosti pa izvedemo s koordiniranim spremljanjem stanja v omrežju in aktivacijo ponudb. V okviru platforme koristimo algoritme, ki gledajo naprej in s tem določajo okvire za varno aktiviranje ponudb fleksibilnosti. Predvidenih je več faz: priprava dizajna trga in specifikacij, razvoj algoritmov in platform, implementacija platform, definicija uporabniških primerov, kriterijev uspešnosti in plana testiranja, demonstracijski testi, analiza vplivov in uskladitev izvajanja z obstoječimi procesi.

- a) Metoda rešuje problem izračuna prostih prenosnih zmogljivosti blizu realnega časa. S tem se omogoči prihranke na nivoju optimizacije portfeljev proizvajalcev. Metoda bo hkrati sprostila nepotrebno omejevanje proizvodnje iz obnovljivih virov, kar bo vplivalo na nižje cene električne energije. V fazi izračuna vpeljujemo nove metode, katerih implementacija prinaša prihranke pri časih izračuna in potrebah po računski moči uporabljene strojne opreme.
- b) Finančne koristi izhajajo iz prihrankov in zaradi nove metode izračuna. Pri čezmejnih transakcijah to lahko predstavlja nov vir prihodkov za systemskega operaterja.
- c) Primarni problem je usmerjen v izračun blizu realnega časa med dvema državama. V izračune so vključeni podatki o stanjih v širšem omrežju. Uporabljena metoda izračunava pretoke tudi na vseh kritičnih povezavah znotraj držav. Postopoma bi bilo metodo možno razširiti tudi na nižjih napetostnih nivojih. Torej ne samo na nivoju prenosnih operaterjev, temveč tudi za izračun znotraj omrežji distribucijskih operaterjev. Ta sklop predstavlja del projektne naloge in bo rezultat projekta.
- d) Stroški implementacije bodo povezani na prehod na TRL 9 – torej iz demonstracije v produkcijo. Ocena takšnih stroškov predstavlja del projektne naloge in bo rezultat projekta.

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.

O1: Izračun možne čezmejne izmenjave fleksibilnosti blizu realnega časa z obdelavo informacij, ki jih sistemski operaterji prenosnih omrežji uporabljajo za izračun dejanskih in največjih možnih omejitev prenosa preko omrežja, blizu realnega časa.

O2: Vzpostavitev FlexEnergy platforme za izmenjavo fleksibilnosti med trgi v realnem času, ki je sposobna hkrati delovati na nacionalni in čezmejni ravni, s čimer se zagotavlja združevanje ponudbe in povpraševanja na način, da se zagotovi maksimiranje socialne blaginje v posameznem časovnem intervalu.

O3: Vzpostavitev platforme, ki omogoča optimalno oblikovanje ponudb prodaje/nakupa fleksibilnosti, tako za čezmejno, kot za izmenjavo znotraj posameznega območja, in to na način, ki omogoča optimizacijo sodelovanja na FlexEnergy platformi blizu realnega časa.

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.

Kriteriji uspešnosti bodo preverjali:

- ali je delovanje algoritmov in platform blizu realnega časa zanesljivo in stabilno,
- ali sistem omogoča varno obratovanje EES,
- ali cenovni signali iz platform ter omejitve prenosov, ki so rezultat izračunov iz algoritmov, omogočajo različnim vrstam hranilnikov ustvarjanje dodatnih ekonomskih koristi.

Natančni indikatorji se bodo izdelali tekom projekta. V okviru delovnega sklopa WP6 bo to v okviru naloge T6.6 Use case and KPIs refinement and Demonstration tests desig.

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 posodabljati med izvajanjem projekta.

Ob vedno večjem deležu proizvodnje električne energije iz obnovljivih virov in hkratnem procesu prehoda z drugih energentov na električno energijo se pojavlja vedno večja potreba po zagotavljanju novih in različnih virov fleksibilnosti. Ker so nekateri viri fleksibilnosti aktivirani zgolj občasno, je smiselno pridobiti znanje za hkratno rabo virov fleksibilnost za več vrst različnih sistemskih storitev. Prav tako je smiselno pridobiti znanje, kako pokriti potrebe po zagotavljanju sistemskih storitev iz različnih storitev. S tem pristopom dosežemo ekonomsko učinkovitejše obratovanje sistema in s tem nižje stroške za odjemalca.

V okviru delovnega sklopa WP6 bo ELES skupaj s partnerji od samega začetka snoval nove rešitve za čezmejno izmenjavo fleksibilnosti in tako imel direkten dostop do znanja in možnost prenosa tega znanja na ostale meje svojega omrežja. Pri tem velja poudariti, da govorimo tako o možni rabi pri izmenjavi fleksibilnosti med sistemskimi operaterji prenosnega omrežja, kot tudi s sistemskimi operaterji distribucijskega omrežja. To je še posebej pomembno za boljšo integracijo aktivnih odjemalcev in hranilnikov na distribucijskem omrežju.

Pri projektu ELES sodeluje z vrhunskimi strokovnjaki za upravljanje prezasedenosti iz družb RTE in EKC, ki so bili v preteklih letih eni ključnih snovalcev novih rešitev na tem področju (na primer za flow-based metodo).

Hkrati bodo partnerji s področja proizvodnje in dobave električne energije pridobili znanje o dodatnih možnostih optimizacije svojega proizvodnega portfelja in portfelja končnih odjemalcev.

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 posodabljati med izvajanjem projekta.

33 partnerjev iz 60 držav bo štiri leta sodelovalo pri omenjenem projektu. Obseg dela, ki bo opravljeno, bo enakovredno 60 zaposlenim za polni delovni čas v omenjenem obdobju. Pri tem je vredno omeniti, da je projekt razdeljen na 9 delovnih sklopov, od katerih so štirje demonstracije pod koordinacijo 4 sistemskih operaterjev in da bo prav na demonstraciji pod koordinacijo družbe ELES aktiviranih nekaj manj kot četrtino predvidenega dela na projektu (ure na projektu). Večino finančnih virov bo torej porabljenih za pokrivanje stroškov dela. Partnerji imajo tudi dodatne stroške, povezane s potovanjem, inštalacijo opreme, pokrivanje stroškov pri pilotnih testih, ter komunikacijsko in računalniško opremo.

Pri tem je potrebno omeniti, da se bo preko projekta pridobilo znanje s precej manjšim angažiranjem zgolj lastnih virov. Angažma v okviru delovnega sklopa WP6 se tako deli med 9 partnerjev. Če bi želel ELES demonstracijo izvesti sam, bi moral za takšen obseg dela angažirati več lastnih sredstev in za specifična strokovna znanja tudi večji obseg dela zunanjih sodelavcev. V okviru projekta OSMOSE pa se ta strošek deli med partnerje in tudi morebitni/potencialni zunanji sodelavci postanejo partnerji.

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.

Razpon TRL ob pričetku se za različne probleme, ki jih naslavlja projekt, giblje med 3 in 6.

Za konkretno demonstracijo, ki jo koordinira ELES, je TRL ob pričetku 6.

Popolna opredelitev TRL ob pričetku za posamezne sklope projekta OSMOSE je navedena v poglavju 1.3.2 Positioning of the project results and technology readiness level.

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.

Razpon TRL ob zaključku se za različne probleme, ki jih naslavlja projekt, giblje med 6 in 8.

Za konkretno demonstracijo, ki jo koordinira ELES, je pričakovan TRL ob zaključku 8.

Popolna opredelitev TRL ob zaključku za posamezne sklope projekta OSMOSE je navedena v poglavju 1.3.2 Positioning of the project results and technology readiness level.

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 posodablјati med izvajanjem projekta.

Slovenija, Italija

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 posodablјati med izvajanjem projekta.

21.852.098,69 € (celoten projekt)

ELES:

- 654.431,25 € (upravičeni stroški)
- 458.101,88 € (priznani stroški)

Reference:

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

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

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