

Raziskave in inovacije

Regulatorno obdobje 2019 - 2021

Prijava projekta

Naslov projekta:	Kratek naziv: FlexPlan Dolg naziv: Advanced methodology and tools taking advantage of storage and FLEXibility in transmission and distribution grid PLANning
------------------	---

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 prijavnice 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.

Kratek naziv: FlexPlan

Dolg naziv: Advanced methodology and tools taking advantage of storage and FLEXibility in transmission and distribution grid PLANning

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 vso komunikacijo v zvezi s projektom.

Sodelujoči elektrooperaterji

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

1. ENEL - GLOBAL INFRASTRUCTURE AND NETWORKS S.R.L. (ENEL)
2. REN - REDE ELECTRICA NACIONAL SA (REN)
3. TERNA - RETE ELETTRICA NAZIONALE SPA (TERNA)

Sodelujoči partnerji

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

4. RICERCA SUL SISTEMA ENERGETICO - RSE SPA (RSE)
5. ELEKTROENERGETSKI KOORDINACIONI CENTAR DOO (EKC)
6. KATHOLIEKE UNIVERSITEIT LEUVEN (KUL)
7. N-SIDE (N SIDE)
8. CENTRO DE INVESTIGACAO EM ENERGIA REN - STATE GRID SA (R&D NESTER)
9. SINTEF ENERGI AS (SINTEF)
10. FUNDACION TECNALIA RESEARCH & INNOVATION (TECNALIA)
11. TECHNISCHE UNIVERSITAT DORTMUND (TUDO)
12. VLAAMSE INSTELLING VOOR TECHNOLOGISCH ONDERZOEK N.V. (VITO)

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. RICERCA SUL SISTEMA ENERGETICO - RSE SPA (RSE) – koordinator; vodja delovnih sklopov 7 in 8
2. ENEL GLOBAL INFRASTRUCTURE AND NETWORKS S.R.L. (ENEL) – član konzorcija
3. ELEKTROENERGETSKI KOORDINACIONI CENTAR DOO (EKC) – član konzorcija
4. ELES, d.o.o., sistemski operater prenosnega elektroenergetskega omrežja – član konzorcija
5. KATHOLIEKE UNIVERSITEIT LEUVEN (KUL) – vodja delovnega sklopa 1
6. N-SIDE (N SIDE) – vodja delovnega sklopa 3
7. CENTRO DE INVESTIGACAO EM ENERGIA REN - STATE GRID SA (R&D NESTER) – vodja sklopa 5
8. REN - REDE ELECTRICA NACIONAL SA (REN) – član konzorcija
9. SINTEF ENERGI AS (SINTEF) – vodja delovnega sklopa 6

10. FUNDACION TECNALIA RESEARCH & INNOVATION (TECNALIA) – vodja delovnega sklopa 2
11. TERNA - RETE ELETTRICA NAZIONALE SPA (TERNA) – član konzorcija
12. TECHNISCHE UNIVERSITAT DORTMUND (TUDO) – vodja delovnega sklopa 4
13. VLAAMSE INSTELLING VOOR TECHNOLOGISCH ONDERZOEK N.V. (VITO) – 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. oktober 2019

Zaključek projekta

Datum predvidenega zaključka projekta.

30. september 2022 (36 mesecev)

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

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.

Vsebina projekta močno presega trenutne pristope, ki naslavlajo načrtovanje prenosnih omrežij in v trenutnem stanju ne upošteva hranilnikov ter ostalih virov fleksibilnost pri visokem deležu proizvodnje električne energije iz obnovljivih virov oz. ne minimizira okoljskega odtisa pri vzpostavljanju nove infrastrukture. To zahteva obsežne raziskovalne aktivnosti in posledično stroške, ki presegajo stroške uvajanja BaU tehnologij. Stopnja zrelosti uporabljenih tehnologij ob začetku projekta znaša 2-3, 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 posodabljati med izvajanjem projekta.

Cilj projekta je vzpostaviti novo metodologijo načrtovanja omrežja, ki bo upoštevala možnost in potrebo po uvedbi novih virov fleksibilnosti v prenosna in distribucijska elektroenergetska omrežja kot alternativa gradnji novih linijskih objektov. Glavni izdelek projekta bo novo inovativno orodje, katerega ambicija je združiti najsodobnejše metodologije načrtovanja: celostno načrtovanje raziskav in razvoja, popolno vključitev okoljskih analiz, verjetnostne metodologije namesto kriterija N-1, dinamično programiranje v več desetletjih. Obenem bo projekt s pomočjo demonstracije na 6 regionalnih scenarijih prikazal vlogo virov fleksibilnosti do leta 2050 na prenosnem in distribucijskem omrežju in kako bi vključevanja teh virov lahko prineslo k zmanjšanju potreb po gradnji nove linijske infrastrukture ob ohranjanju enakega nivoja zanesljivosti obratovanja. V tem okviru bo projekt zagotovil novo opremo, specifično novo aplikacijo obstoječe opreme, kot tudi novo izvedbeno prakso.

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 velik dolgoročen potencial za uporabo pri drugih elektro operaterjih, saj naslavlja osnovno dejavnost elektrooperaterjev, tj. načrtovanje in razvoj elektroenergetskih omrežij. Trenutna orodja, ki jih elektro operaterji uporabljajo niso zmožna uporabiti in vključiti virov fleksibilnosti kot del razvoja, viri fleksibilnost pa pri tem lahko predstavljajo tudi nadomestek gradnje okoljsko obremenjujoče infrastrukture. Cilj projekta je omogočiti nova spoznanja in novo orodje, s katerimi bo moč znižati stroške delovanja sistemov v prihodnosti, stroške razvoja omrežij in okoljski vpliv, povečati zmožnost vključevanja proizvodnje iz OVE ter omogočiti končnim odjemalcem tudi aktivno vlogo pri zagotavljanju storitev fleksibilnosti.

Uporaba tovrstnih pristopov ni naslovljena v okviru nobenega drugega projekta in se celovito ter sistematično naslavlja prvič, prav tako pa tak proces načrtovanja omrežij še ne poteka pri elektro operaterjih (tako v Sloveniji, kot v drugih državah ne).

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

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

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

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

deležnikov, opredeliti kot odprte podatke in zainteresiranim omogočiti dostop do le-teh prek portala »Odpri 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.

Eden izmed ključnih rezultatov projekta je izdelava orodja za načrtovanje omrežij, ki bo nadgradilo dosedanje načrtovalske prakse s pojavljanjem in umeščanjem virov fleksibilnosti, kot infrastrukturo, ki lahko dopolni obstoječo elektroenergetsko infrastrukturo. Orodje bo sposobno izdelati optimalen načrt razširitve omrežja, z določanjem optimalnega deleža novih linijskih objektov na eni strani in novih virov fleksibilnosti na drugi. Poleg orodja bodo izvedene tudi druge aktivnosti (priprava metodologij, demonstracija na regijskih scenarijih, regulatorna analiza in priprava predlogov sprememb regulative, itd.).

Navedene informacije bodo na voljo javnosti preko izročkov in diseminacijskih aktivnosti tega projekta. Projekt bo omogočil vsej zainteresirani javnosti prosti dostop do izdelanega. Podatki o modelih omrežja, ki bodo uporabljeni za demonstracijo so javno dostopni pri ENTSO-E. Natančnejša ureditev upravljanja podatkov in desiminacija bo izdelana v okviru delovnega sklopa 7.

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 posodabljati 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.

Projekt sledi vzpostavljenim smernicam odprtega dostopa do rezultatov v okviru Horizon 2020. Publikacije, ki bodo izdelane v okviru projekta, bodo javno objavljene, saj je bilo v projektu sprejeto načelo odprtega dostopa do rezultatov in do izdelanega orodja.

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 posodablјati med izvajanjem projekta.

V svetu poteka hitra integracija velike količine nedispečabilne proizvodnje električne energije iz OVE, ki otežuje delovanje prenosnih in distribucijskih elektro omrežij, predvsem njihov nadaljnji razvoj. S pojavom tega se povečujejo v omrežju tudi potrebe po zagotavljanju dodatne fleksibilnosti. V preteklosti so se tovrstni izzivi večinoma reševali z gradnjo nove linijske infrastrukture, kjer je potrebno veliko časa za njihovo realizacijo, ob hkratnem vplivu na okolje, v modernem času pa je z razvojem ustreznih tehnologij tovrstne izzive možno delno reševati tudi z novimi viri fleksibilnosti. Ti lahko učinkovito prispevajo pri balansiranju proizvodnje iz OVE in tako pomembno vplivajo na obseg elektro omrežja v prihodnosti oz. ustrezno zmanjšajo tudi pritisk na potrebe po gradnji velike količine dodatnih elektro omrežij.

Moderna orodja in pristopi ne predvidevajo vključevanja novih virov fleksibilnosti v proces načrtovanja omrežja in zagotavljanja novih storitev fleksibilnosti kot način za zagotavljanje zanesljivosti obratovanja elektro omrežij. Vztrajanje pri sedanjih konceptih načrtovanja omrežij bo v prihodnosti pomenilo višje stroške električne energije ter neizkoriščen potencial prosumerjev za nudenje storitev fleksibilnosti in večjo potrebo po gradnji nove linijske infrastrukture.

Projekt FlexPlan se zato ukvarja z razvojem novega orodja za načrtovanje omrežij, ki bo skupaj s tradicionalnim pristopom načrtovanja omrežij upoštevalo tudi potrebe po fleksibilnosti in nove vire fleksibilnosti, na način, da bo dosežen uravnotežen optimum načrtovanega omrežja. Cilj takega orodja je, da bo s hkratnim upoštevanjem tako linijske infrastrukture, kot različnih virov fleksibilnosti, moč podati optimalen razvoj omrežja v prihodnosti, ki bo pomenil znižanje stroškov vlaganj v razvoj omrežja in nižji okoljski vpliv, nižji stroški delovanja omrežja in tudi zagotovitev pogojev za nadaljnje vključevanje proizvodnje OVE v elektro omrežja.

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 posodablјati med izvajanjem projekta.

Uporabljene metode bodo zajemale raziskave, razvoj in demonstracijo.

Projekt bo v prvi fazi obsegal pregled obstoječih praks in regulative, pripravo specifikacije novega orodja za načrtovanje omrežja, pripravo predobdelovalske aplikacije za določitev velikosti/lokacije kandidatov hranilnikov in virov fleksibilnosti ter pripravo regionalnih scenarijev za demonstracijo v kasnejših fazah. V drugi fazi bo izdelano novo orodje, dokončanje regionalnih scenarijev in predobdelovalske aplikacije. V nadaljevanju bo izvedena demonstracija orodja na regionalnih scenarijih, pripravljeni zaključki in ocena stroškov in koristi uporabe takega pristopa načrtovanja, ponovna analiza regulatorne ureditve in priprava predlogov potrebnih sprememb le-te.

Ker gre za raziskovalni projekt, ocena stroškov in koristi ni bila podana vnaprej, temveč bo podana tekom 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.

1. Ovrednotenje nove R&D metodologije načrtovanja energetskih sistemov z vključevanjem virov fleksibilnost kot način izboljšanja procesa načrtovanja elektroenergetskih omrežij.
2. Izdelava inovativnega novega orodja za načrtovanje elektroenergetskih omrežij
3. Priprava 6 regionalnih scenarijev za leto 2030, 2040 in 2050, demonstracija
4. Analiza regulatornih vrzeli glede virov fleksibilnosti in izdelava priporočil za prilagoditev regulative

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.

Natančni indikatorji KPI bodo pripravljene tekom projekta in bodo osnovani na podlagi "Cost/Benefit Analysis in the Research, Development and Innovation Sector" part of the EIB University Research Sponsorship programme (EIBURS, <http://www.eiburs.unimi.it/>).

KPIji bodo upoštevali znižanje stroškov redispečinga, znižanje stroškov nove infrastrukture, znižanje časa vgradnje, znižanje okoljskega odtisa.

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.

Rezultati projekta bodo novo orodje za načrtovanje omrežij z razvitim konceptom vključevanja novih virov fleksibilnosti, ki se bodo pojavljala tudi na distribucijskem nivoju in tudi kot alternativa konvencionalni energetski infrastrukturi ter z vplivom tako na prenosna kot distribucijska omrežja (možnost zmanjšanja stroškov razvoja omrežja, zmanjšanje stroškov redispatcha, zmanjšanje okoljskega odtisa in vpliva na okolje, itd.). Rezultati bodo zato uporabni tako za systemske kot tudi distribucijske operaterje, prav tako pa tudi regulatorne organe in druge institucije, ki bodo lahko ocenili potencial hranilnikov in storitev fleksibilnosti in preučili možnosti ter potrebe po spremembi regulative. Rezultati bodo tudi na voljo vsem deležnikom, s prostim dostopom do razvitega orodja.

Z namenom doseči čim večjo razširjenost rezultatov projekta so v projektu predvidene obsežne diseminacijske aktivnosti:

- Predstavitve in sodelovanje na konferencah s predmetne tematike (CIGRE, IEEE-SGT, PowerTech, ...)
- Objava člankov v znanstvenih in drugih revijah
- V okviru delovnega sklopa 5 izvesti 6 regionalnih delavnic za različne povabljene (ACER, ENTSO-E, nacionalni regulatorji, drugi systemski in distribucijski operaterji)
- Izvedba webinarjev, spletnih konzultacij in uporaba socialnih medijev
- Predstavitve na drugih konferencah skupaj z relevantnimi raziskovalci in univerzami.

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.

Projekt obsega 470 človek mesec, ki so potrebni za izvedbo obsežnih nalog in izpolnitev zastavljenih ciljev. Večino stroškov projekta zajemajo stroški dela, projekt pa je razdeljen na 8 sklopov, pri čemer bo največ sredstev porabljenih na sklopu 5 (24 %), demonstracija na panevropskem in šestih regionalnih primerih.

Omeniti velja, da bo z izvedbo projekta pridobljeno znanje s precej manjšim angažiranjem zgolj lastnih virov. V kolikor bi želel ELES pridobljeno znanje pridobiti brez drugih partnerjev, bi moral za takšen obseg dela angažirati več lastnih sredstev in za specifična strokovna znanja tudi večji obseg dela zunanjih sodelavcev. Izvedba v manjšem obsegu bi pomenila primerljivo manj razvito orodje, ki ne bi vključevalo celovitega nabora vplivnih dejavnikov, s tem orodje z omejeno uporabnostjo in tudi ožji nabor možnih demonstracij, s tem pa tudi manjšo količino pridobljenega znanja in manjšo možnost diseminacije rezultatov.

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.

V okviru izvedbe projekta je predvidenih več aktivnosti na osmih različnih delovnih paketih, pri čemer se glavnina dela Elesa nanaša na testiranje oz. demonstraciji predhodno razvitega orodja drugih partnerjev na panevropskih in regionalnih primerih. Ocena obsega TRL ob začetku projekta za del aktivnosti, ki jih bo izvajal ELES je TRL 3.

Na projektu bodo izvedene tudi druge aktivnosti, pri čemer bodo deli projekta (prispevki drugih partnerjev na projektu) začeti s TRL 2. Glede na različne sklope projekta se razpon TRL ob začetku projekta giblje med 2 in 3.

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.

Osnovni cilj projekta je doseči vsaj TRL 4, pri čemer projekt strmi preizkusu in demonstraciji projekta v realnem okolju, kar ustreza TRL 5 - 6.

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 bodo izvedene tudi demonstracije na regionalnih primerih, pri čemer Eles sodeluje pri razvoju modela za regijo Balkana. Geografsko področje je zato Slovenija in področje Balkana.

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

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.

4.449.770,85 € (celoten projekt)

ELES:

- 127.156,25 € (upravičeni stroški)
- 127.156,25 € (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.

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