

# Raziskave in inovacije

Regulatorno obdobje 2019 - 2021

## Prijava projekta

Naslov projekta:	<b>OneNet – One Network for Europe</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 prijavnih dokumentacij 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.

**OneNet** – One Network for Europe

## Prijavitelj elektrooperater

Polno ime elektrooperaterja, ki prijavlja projekt za koriščenje RI.

Podatka ni dovoljeno posodabljeni med izvajanjem projekta.

Elektro Ljubljana, podjetje za distribucijo električne energije, d.d.

## Kontaktne podatke

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).

- EDP DISTRIBUICAO ENERGIA SA PT (Portugalski DSO)
- ELES (Slovenski TSO)
- AKCIJU SABIEDRIBA AUGSTSPRIEGUMA TIKLS (Latvijski TSO)
- ELEKTRILEVI OU (Estonski DSO)
- ELENIA OY (finski DSO)
- ELERING AS (Estonski TSO)
- LLC Energijos Skirstymo Operatorius (Litvijski DSO)
- FINGRID OYJ (Finski TSO)
- LITGRID AB (Latvijski TSO)
- Akciju sabiedriba "Sadales Tikls" (Latvijski DSO)
- DIACHEIRISTIS ELLINIKOU DIKTYOU DIANOMIS ELEKTRIKIS ENERGEIAS AE (Grški DSO)
- INDEPENDENT POWER TRANSMISSION OPERATOR SA (Grški TSO)
- DIACHEIRISTIS SYSTIMATOS METAFORAS (Ciprski TSO)
- ARCHI ILEKTRISMOU KYPROU (Ciprski DSO)
- UFD DISTRIBUCION ELECTRICIDAD SA (Španski DSO)
- RTE RESEAU DE TRANSPORT D'ELECTRICITE (Francoski TSO)
- ENEDIS (Francoski DSO)
- OMI-POLO ESPAÑOL, S.A. (Španski operater trga z električno)
- ENERGA OPERATOR SA (Poljski DSO)
- POLSKIE SIECI ELEKTROENERGETYCZNE SPOLKA AKCYJNA (Poljski TSO)
- CEZ DISTRIBUCE AS (Češki DSO)
- ELEKTRO CELJE D.D. (Slovenski DSO)
- E.ON Distribuce, a.s. (Češki DSO)
- ELEKTRO GORENJSKA (Slovenski DSO)

- MAVIR MAGYAR VILLAMOSENERGIA-IPARI ATVITELI RENDSZERIRANYITO ZARTKORUEN KODO RESZVENYTARSASAG (Madžarski TSO)
- E.ON DEL-DUNANTULI ARAMHALOZATI ZARTKORUEN MUKODO RESZVENYTARSASAG (Madžarski DSO)
- VATTENFALL AB (Finski dobavitelj e.e.)
- EUROPEAN NETWORK OF TRANSMISSION SYSTEM OPERATORS FOR ELECTRICITY AISBL (združenje TSO-jev)
- REN - REDE ELECTRICA NACIONAL SA (Portugalski TSO)

### **Sodelujoči partnerji**

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

- FRAUNHOFER GESELLSCHAFT ZUR FOERDERUNG DER ANGEWANDTEN FORSCHUNG E.V.
- RHEINISCH-WESTFAELISCHE TECHNISCHE HOCHSCHULE AACHEN
- UBITECH ENERGY
- VLAAMSE INSTELLING VOOR TECHNOLOGISCH ONDERZOEK N.V.
- ENGINEERING - INGEGNERIA INFORMATICA SPA
- EUROPEAN DYNAMICS LUXEMBOURG SA
- EMPOWER IM OY
- ETHNIKO KAI KAPODISTRIAKO PANEPISTIMIO ATHINON
- UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS
- EUROPEAN UNIVERSITY INSTITUTE
- EUROPEAN DISTRIBUTION SYSTEM OPERATORS FOR SMART GRIDS
- NORD POOL AS
- PICLO LIMITED
- CYBERNETICA AS
- MYTILINAIOS ANONIMI ETAIREIA
- ENERGOINFO GROUP-SCINET
- UNIVERSITY OF CYPRUS
- CINTECH SOLUTIONS LTD
- I-DE REDES ELECTRICAS INTELIGENTESSA
- INESC TEC - INSTITUTO DE ENGENHARIADE SISTEMAS E COMPUTADORES, TECNOLOGIA CIENCIA
- INSTITUTO PARA LA DIVERSIFICACION Y AHORRO DE LA ENERGIA
- CENTRO DE INVESTIGACAO EM ENERGIA REN - STATE GRID SA
- CEPS AS
- ENSPIRION SPOLKA Z OGRANICZONA ODPOWIEDZIALNOSCIA
- NARODOWE CENTRUM BADAN JADROWYCH
- NKM ARAMHALOZATI KFT
- PSE INNOWACJE SPOLKA Z OGRANICZONA ODPOWIEDZIALNOSCIA
- BUDAPESTI MUSZAKI ES GAZDASAGTUDOMANYI EGYETEM
- CEZ ESCO AS
- E.ON ENERGIE, A.S.
- ELEKTROINSTITUT MILAN VIDMAR
- UNIVERZA V LJUBLJANI
- GEN-I, TRGOVANJE IN PRODAJA ELEKTRICNE ENERGIJE, D.O.O.

- MOBILITY ENERGY INNOVATIONS KFT
- SCHNEIDER ELECTRIC CZ SRO
- UNICORN SYSTEMS a.s.
- VYSOKE UCENI TECHNICKE V BRNE
- TRANSITION TECHNOLOGIES SA
- EPRI EUROPE DAC
- RESCOOP EU ASBL
- ENERGY EFFICIENCY IN INDUSTRIAL PROCESSES ASBL
- ENERCOUTIM - ASSOCIACAO EMPRESARIALDE ENERGIA SOLAR DE ALCOUTIM

### **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.*

- FRAUNHOFER GESELLSCHAFT ZUR FOERDERUNG DER ANGEWANDTEN FORSCHUNG E.V. - koordinator projekta
- EDP DISTRIBUICAO ENERGIA SA PT - član konzorcija
- RHEINISCH-WESTFAELISCHE TECHNISCHE HOCHSCHULE AACHEN - finančna podpora
- UBITECH ENERGY - član konzorcija
- VLAAMSE INSTELLING VOOR TECHNOLOGISCH ONDERZOEK N.V. - član konzorcija
- ENGINEERING - INGEGNERIA INFORMATICA SPA - član konzorcija
- EUROPEAN DYNAMICS LUXEMBOURG SA - član konzorcija
- EMPOWER IM OY - član konzorcija
- ETHNIKO KAI KAPODISTRIAKO PANEPISTIMIO ATHINON - član konzorcija
- ELES DOO SISTEMSKI OPERATER PRENOSNEGA ELEKTROENERGETSKEGA OMREZJA - član konzorcija
- UNIVERSIDAD PONTIFICIA COMILLAS - član konzorcija
- EUROPEAN UNIVERSITY INSTITUTE - član konzorcija
- EUROPEAN DISTRIBUTION SYSTEM OPERATORS FOR SMART GRIDS - član konzorcija
- EUROPEAN NETWORK OF TRANSMISSION SYSTEM OPERATORS FOR ELECTRICITY AISBL - član konzorcija
- AKCIJU SABIEDRIBA AUGSTSPRIEGUMA TIKLS - član konzorcija
- ELEKTRILEVI OU - član konzorcija
- ELENIA OY - član konzorcija
- ELERING AS - član konzorcija
- LLC Energijos Skirstymo Operatorius - član konzorcija
- FINGRID OYJ - član konzorcija
- LITGRID AB - član konzorcija
- NORD POOL AS - član konzorcija
- PICLO LIMITED - član konzorcija
- Akciju sabiedriba "Sadales Tikls" - član konzorcija
- VATTENFALL AB - član konzorcija
- CYBERNETICA AS - član konzorcija

- DIACHEIRISTIS ELLINIKOU DIKTYOU DIANOMIS ELEKTRIKIS ENERGEIAS AE - član konzorcija
- INDEPENDENT POWER TRANSMISSION OPERATOR SA - član konzorcija
- MYTILINAIOS ANONIMI ETAIREIA - član konzorcija
- ENERGOINFO GROUP-SCINET d.o.o. - član konzorcija
- UNIVERSITY OF CYPRUS - član konzorcija
- DIACHEIRISTIS SYSTIMATOS METAFORAS - član konzorcija
- ARCHI ILEKTRISMOU KYPROU - član konzorcija
- CINTECH SOLUTIONS LTD - član konzorcija
- I-DE REDES ELECTRICAS INTELIGENTESEA - član konzorcija
- UNION FENOSA DISTRIBUCION SA - član konzorcija
- RTE RESEAU DE TRANSPORT D'ELECTRICITE - član konzorcija
- ENEDIS - član konzorcija
- REN - REDE ELECTRICA NACIONAL SA - član konzorcija
- INESC TEC - INSTITUTO DE ENGENHARIADE SISTEMAS E COMPUTADORES, TECNOLOGIA CIENCIA - član konzorcija
- INSTITUTO PARA LA DIVERSIFICACION Y AHORRO DE LA ENERGIA - član konzorcija
- OMI-POLO ESPAÑOL, S.A. - član konzorcija
- CENTRO DE INVESTIGACAO EM ENERGIA REN - STATE GRID SA - član konzorcija
- CEPS AS - član konzorcija
- ENERGA OPERATOR SA - član konzorcija
- POLSKIE SIECI ELEKTROENERGETYCZNE SPOLKA AKCYJNA - član konzorcija
- ENSPIRION SPOLKA Z OGRANICZONA ODPOWIEDZIALNOSCIA - član konzorcija
- NARODOWE CENTRUM BADAN JADROWYCH - član konzorcija
- NKM ARAMHALOZATI KFT - član konzorcija
- PSE INNOWACJE SPOLKA Z OGRANICZONA ODPOWIEDZIALNOSCIA - član konzorcija
- BUDAPESTI MUSZAKI ES GAZDASAGTUDOMANYI EGYETEM - član konzorcija
- CEZ DISTRIBUCE AS - član konzorcija
- CEZ ESCO AS - član konzorcija
- ELEKTRO CELJE D.D. - član konzorcija
- E.ON Distribuce, a.s. - član konzorcija
- E.ON Energie, a.s. - član konzorcija
- ELEKTRO LJUBLJANA- član konzorcija
- ELEKTROINŠTITUT MILAN VIDMAR - član konzorcija
- ELEKTRO GORENJSKA - član konzorcija
- UNIVERZA V LJUBLJANI - član konzorcija
- GEN-I, TRGOVANJE IN PRODAJA ELEKTRICNE ENERGIJE, D.O.O. - član konzorcija
- MAVIR MAGYAR VILLAMOSENERGIA-IPARI ATVITELI RENDSZERIRANYITO ZARTKORUEN MUKODO RESZVENYTARSASAG - član konzorcija
- MOBILITY ENERGY INNOVATIONS KFT - član konzorcija

- SCHNEIDER ELECTRIC CZ SRO - član konzorcija
- UNICORN SYSTEMS a.s. - član konzorcija
- VYSOKE UCENI TECHNICKE V BRNE - član konzorcija
- TRANSITION TECHNOLOGIES SA - član konzorcija
- E.ON DEL-DUNANTULI ARAMHALOZATI ZARTKORUEN MUKODO RESZVENYTARSASAG - član konzorcija
- EPRI EUROPE DAC - član konzorcija
- RESCOOP EU ASBL - član konzorcija
- ENERGY EFFICIENCY IN INDUSTRIAL PROCESSES ASBL - član konzorcija
- ENERCOUTIM - ASSOCIACAO EMPRESARIALDE ENERGIA SOLAR DE ALCOUTIM - 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.*

1.10.2020

### Zaključek projekta

*Datum predvidenega zaključka projekta.*

30.09.2023

### Identifikacija drugih virov (so)financiranja projekta

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

Okvirni program EU za raziskave in inovacije – Horizon 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 posodabljeni med izvajanjem projekta.*

Zaradi ciljev projekta, ki presegajo trenutno tehnične zmogljivosti podjetja Elektro Ljubljana, bodo nastali dodatni stroški uvajanja komunikacijskih in arhitekturnih novosti, kakor tudi uvajanje novosti na področju trga prožnosti, kot je konkretizacija primerov uporabe trga prožnosti tako za posameznega uporabnika kot tudi na nivoju DSO in TSO.

Poleg nizke stopnje TRL (Ocenjuje se na stopnjo 4-5), ki ne dopušča zagotovitve potrebnih investicij in angažmaja zaposlenih kot pri običajnem poslovanju, se bodo tekom projekta izvajale aktivnosti, kot so definiranje produktov in storitev trga prožnosti, povezovanje različnih evropskih trgov prek skupne platforme, povezovanje aktivnosti na trgu fleksibilnosti z obratovanjem elektroenergetskih

omrežij in podobno, kar presega trenutni »business-as-usual«. S tem bodo kot posledica raziskovalnih in demonstracijskih aktivnosti nastali dodatni stroški dela.

### 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 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.*

V okviru projekta bo raziskana in demonstrirana nova specifična praksa, kjer bodo definirani standardni produkti in storitve prožnosti na vseh nivojih elektroenergetskega sistema. Predlagani bodo inovativni trgi prožnosti, ki bodo med drugim vključevali tudi korišćenje sistemskih frekvenčnih TSO in nefrekvenčnih DSO storitev.

Sočasno se bo zaradi uveljavitve odprte IKT arhitekture na nivoju Evrope raziskala in demonstrirala specifična nova oprema, ki še ni uveljavljena v Sloveniji, s katero bo povezlјivost in s tem odprtost trga prožnosti in izmenjavanja znanja na področju razvijajočega trga prožnosti boljša, obenem pa to omogoči bistveno lažje vključevanje aktivnih uporabnikov in s tem bistveno boljšo izkorišćenost elektroenergetskega sistema.

### 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 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 korišćenje RI ali kakršnih koli drugih projektov).*

*Dovoljenih je največ 1000 znakov vključno s presledki.*

*Podatka ni dovoljeno posodablјati med izvajanjem projekta.*

Projekt OneNet bo sistematično in v najširšem obsegu raziskal in definiral standardne produkte in storitve trga prožnosti in platform povezanih s usklajevanjem trga na vseh nivojih elektroenergetskega sistema v evropskem prostoru. Za te potrebe se bo tekom projekta vzpostavil forum GRIFOn (GRId FORum), ki bo temeljil na prenosu znanja med vsemi akterji elektroenergetskega omrežja.

<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]

Prek standardnih produktov in storitev ter večjega obsega trga prožnosti na vseevropskem nivoju se odpirajo nove možnosti mednarodnega sodelovanja in tržnih modelov. S pomočjo platforme za povezovanje distribucije-prenosa-porabnika pa obenem tudi na lokalnem nivoju zagotovimo boljšo vključenost porabnikov na trgu prožnosti.

Projekt zajema konkretizacijo primerov uporabe, produktov in storitev trga prožnosti. Platforma OneNet, razvita tekom projekta, ki bo vključevala vse prej omenjene rešitve, bo imela velik vpliv na celotno vseevropsko povezljivost elektroenergetskega sistema. Postavila bo prioritete, standarde in konkretne primere uporabe trga prožnosti, ki bodo direktno povezani z elektroenergetskim omrežjem in komunikacijo med različnimi akterji sistema.

Tako celovitega projekta na evropskem nivoju na temo mednarodne komunikacije in izmenjave znanja in podatkov še ni bilo.

### **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 posodabljati med izvajanjem projekta.*

Rezultati in podatki projekta bodo javno dostopni preko deseminacijskih aktivnosti tega projekta. Za potrebe bolj ažurne in aktivne obravnave in varnosti občutljivih podatkov bo v sklopu projekta formirana tudi skupina za varnost podatkov.

Podatki, ki se bodo prenašali za potrebe demonstracij konceptov, bodo zgolj demonstracijske narave, kjer gre predvsem za model omrežja in agregirane podatke o proizvodnji/porabi.

Rezultati bodo deljeni prek foruma GRIFOn, obenem pa se bo tekom projekta poseben delovni sklop ukvarjal s strategijo deseminacije in deljenja rezultatov.

### **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 razmerja s projektnimi partnerji s ciljem urediti pravice IL. Pogodbeno razmerja morajo zagotavljati: a) prenos in razširjanje znanja (temeljno načelo koriščenja RI), ki*

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

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



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 so točno določene zadolžitve in predhodno znanje. Kar se tiče skupnih rezultatov imajo partnerji dolžnost, da v primeru kasnejše eksploatacije o tem obvestijo druge partnerje, ki so udeleženi na tem delu projekta.

Projekt sledi vzpostavljenim smernicam odprtega dostopa do rezultatov v okviru Horizon 2020. Publikacije, ki bodo izdelane v okviru projekta, bodo javno objavljene. Pri projektu je sprejeto načelo odprtega dostopa do rezultatov. Definicije primerov uporabe in razvita semantika bodo posredovane standardizacijskim organizacijam (IEC, CENELC).

## 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.

Trenutna vključitev posameznih akterjev elektroenergetskega sistema znotraj evropskega prostora na področju trga prožnosti zaenkrat poteka zelo nesistematično in nestandardizirano. Zaradi razpršenosti in različnih konceptov trgov fleksibilnosti po različnih regijah, prihaja do težav z vključevanjem in oteženih možnostih sodelovanja na vseh nivojih elektroenergetskega sistema. Posledično je otežena aktivacija storitev prožnosti na DSO in TSO nivoju, oteženo je tudi vključevanje aktivnih uporabnikov.

Projekt bo nadaljeval raziskave na področju prožnosti in možnostih vključevanja aktivnih uporabnikov na lokalnem in globalnem nivoju. Potrebna je vzpostavitev enotnega sistema na ravni Evrope, ki ne obravnava operaterjev omrežij in uporabnikov ločeno, temveč ju zaradi novih relacij (prožnost trga, ...) združuje. Komunikacija in predajanje informacij mora potekati v »blizu realnemu času«.

Zaradi socialnega vidika aktivnih akterjev in pomanjkanja strokovnega znanja DSO in TSO na področju trga prožnosti je potrebna trdna definicija koordinacije na tem trgu. V okviru opisa problema so bodo obravnavale tri glavne točke:

- zagotoviti, da aktivacija prožnosti ne povzroča zapletov na kateremkoli nivoju omrežja,
- prioritizacija aktivacij prožnosti, ki niso le ekonomske temveč tudi tehnične narave,
- maksimizirati prožnost s pomočjo združevanja storitev, ki jih ponujajo različni akterji elektroenergetskega sistema.

## 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 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 posodabljanje med izvajanjem projekta.*

Tehnične metode uporabljene na projektu bodo zajemale raziskave, razvoj, demonstracijo rešitev razvitih na tem projektu, na področju vseevropskega prostora.

V začetni fazi projekta bodo definirani standardizirani produkti in storitve trga prožnosti, ki bodo temeljili na trenutno aktivnih projektih in izkušnjah konzorcijskih partnerjev.

Za potrebe podpore produktov in storitev bo definirana primerna struktura trga prožnosti. To se bo preko projekta OneNet doseglo s pomočjo izkušenj iz prej omenjenih projektov, komunikacije in usklajevanja vseh akterjev elektroenergetskega omrežja, kar celostno pokrije tehnično znanje za definicijo rešitev, ki jih Evropa potrebuje za vzpostavitev enotnega digitalnega trga prožnosti za podporo posameznega akterja.

Definirala se bo ustrezna IKT arhitektura, ki bo podpirala prej omenjene standardizirane rešitve, obenem pa bo dovoljevala skalabilnost podatkovnega upravljanja.

Sledila bo implementacija IKT arhitekture, ki bo služila za potrebe skupne analize in odkrivanja novih tržnih modelov prožnosti ter demonstracijo na projektu definiranih konceptov vpeljevanja trga prožnosti. Sledila bo verifikacija in validacija zastavljenih konceptov, strukture trga prožnosti in arhitekture.

Tekom projekta se bodo izvajale tudi demonstracije delovanja IKT arhitekture, definiranih standardov in storitev trga fleksibilnosti na praktičnih primerih elektroenergetskih sistemov. Demonstracije bodo razdeljene v štiri skupine. Severna, južna, zahodna in vzhodna skupina, v kateri bo sodelovala tudi Elektro Ljubljana.

Za potrebe mednarodne izmenjave informacij bo izdelan konsenz, ki bo temeljil na sodelovanju vseh konzorcijskih partnerjev projekta s pomočjo odprtega foruma. Izdelava platforme OneNet bo temeljila na prej definiranih standardiziranih postopkih, produktih in storitvah za potrebe trga prožnosti in ustrezni IKT arhitekturi.

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.

- a) Ker je projekt usmerjen v standardizacijo, komunikacijo in raziskovanje trga prožnosti bo glavnina prihrankov prišla iz lažje vključitve aktivnih odjemalcev, definirane koncepta trgov in razvitih in preverjenih IKT rešitev in arhitekture za delovanje vseevropskega trga prožnosti.
- b) Nekatero finančno koristi bo moč izmeriti ob zaključku projekta, a je že iz opisa projekta razvidno, da bodo finančne koristi prišle v obliki novih tržnih priložnosti na področju trga prožnosti in potencialnemu zmanjšanju investicij v omrežje zaradi njegove boljše izkoriščenosti.
- c) Ker gre za evropski projekt v katerega so vključeni partnerji iz 22 evropskih držav je prenosljivost na vse akterje elektroenergetskega sistema integralni del problematike s katero se bo ukvarjal projekt.
- d) Tekom projekta se bo izvedla implementacija rešitev projekta, ki bo zajemala celotno področje Elektra Ljubljane.

## 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 posodabljanje med izvajanjem projekta.*

Glavni namen in cilji projekta so vzpostavitev trga prožnosti na evropskem nivoju, podpora pri vključevanju in komunikaciji med vsemi udeleženci tega trga in odpravljanju težav, s katerimi se bodo soočali akterji ob implementaciji.

Tekom projekta se bo obravnavalo naslednje glavne cilje:

- definicija standardnih produktov in storitev a trgu prožnosti v razmerju DSO-TSO-uporabnik,
- združevanje trgov prožnosti in integriranje v popolnoma evropsko koordiniran trg prožnosti,
- razviti inovativno strukturo trga prožnosti,
- definicija uporabniško centraliziranih produktov in učinkovitega tržnega oblikovanja,
- analiza zahtev varnosti ob integraciji za TSO, DSO in uporabnika,
- nadgradnja, adaptacija, validacija in testiranje OneNet arhitekture,
- odstranitev ovir pri implementaciji tržnih modelov za inovativno strukturo trga prožnosti,
- definicija tehničnih specifikacij in vmesnikov za podatkovne modele povezovale programske opreme in
- vzpostavitev foruma GRIFOn.

Ker enotna rešitev v obliki ene platforme na evropski ravni ni realistična niti razumna, je cilj projekta OneNet demonstrirati pristop »sistem sistemov«, kjer je možna gradnja nad tržnimi produkti zaradi odprtega IKT pristopa.

## Kriterij uspešnosti

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

*Dovoljenih je največ 2000 znakov vključno s presledki.*

*Podatka ni dovoljeno posodabljanje 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 in standardov, ki se jih bo raziskovalo skozi projekt OneNet.

Zastavljeni KPI:

- Število DSO/TSO partnerjev zainteresiranih za uporabo platforme OneNet
- Število aktivnih uporabnikov v vlogi kupca
- Število aktivno integriranih sodelovalnih konceptov
- Število prispevnih standardov
- Število objavljenih člankov
- Število udeležencev na delavnicah
- Število izdelanih tečajev na univerzitetnem nivoju
- Izvedba vseh izsledkov v zadanih časovnih rokih

V okviru projekta se bo izvedla tudi CBA analiza in možnost skalabilnosti.

### **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.*

Uporabnost rezultatov bo univerzalna. Ker je projekt definiran tako, da zajema vse glavne operaterje elektroenergetskega omrežja in agregatorje posameznih uporabnikov omrežja, je direktno prenosljiv tako med samimi partnerji projekta kot tudi med vsemi akterji elektroenergetskega sistema. Sodelovanje organizacije ENTSO-E in EDSO v projektu omogoča eno najširših možnih delitev znanja na nivoju Evrope. Rezultati bodo na voljo vsem deležnikom elektroenergetskega sistema in bodo definirali standardne produkte in storitve trge prožnosti preko odprte IKT arhitekture za povezovanje trgov in deljenje znanja.

Rezultati bodo objavljeni preko znanstvenih člankov združenj IEEE, CIGRE, ENTSO-E in EDSO. Obenem pa bodo različna dognanja projekta opisana tudi v forumu GRIFOn, vzpostavljenim tekom projekta, ki se bo uporabljal za potrebe deseminacijskih aktivnosti tudi po izteku projekta.

### **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 posodablјati 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 zmanjšane 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 OneNet v Elektro Ljubljana je 4-5.

### **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 8.

### **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 posodabljati med izvajanjem projekta.*

V okviru projekt OneNet bo izvedenih več manjših demo projektov, v grobem pa bodo razdeljeni na štiri večje demonstracijske projekte:

- Severna skupina (Norveška, Švedska, Estonija, Latvija, Litva, Finska, Irska)
- Južna skupina (Grčija in Ciper)
- Zahodna skupina (Španija, Portugalska, Francija)
- Vzhodna skupina (Poljska, Češka, Slovenija, Madžarska, Srbija in Romunija)

Glavni cilji Vzhodne skupine in s tem tudi Elektro Ljubljane na področju elektrodistribucije bodo vključevali demonstracijo uporabe trgovalne platforme, ki vključuje trg prožnosti, optimizacijo t.i. »uporabe storitev prožnosti« na nivoju platforme znotraj države in med različnimi projektnimi partnerji v isti skupini. Cilji bodo vključevali tudi jasno določitev »uporabe storitev prožnosti« na nivoju povezave elektrodistribucijskega operaterja in prenosnega operaterja.

### **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.*

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

Skupna vrednost projekta je 27.900.418,75 €, pri čemer je maksimalen prispevek EU 21.998.171,13 €.

Pri tem je potrebno poudariti, da delež nepovratnih sredstev EU 70% upravičenih stroškov Elektro Ljubljane:

- 123.500,00 € (ocenjeni upravičeni stroški)
- 86.450,00 € (maksimalen prispevek EU)

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.

## 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