



Standardiziran identifikacijski dokument projektov pametnih omrežij

Verzija 1.3

Tukaj vstavite naziv projekta…

|  |
| --- |
| **OZADJE PROJEKTA** |
| Tukaj vstavite besedilo… |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **OSNOVNE INFORMACIJE O PROJEKTU** | |
|  | **Akronim projekta** |  |
|  | **Polni naziv projekta** |  |
|  | **Datum začetka/konca projekta** |  |
|  | **Kontaktna oseba/spletna stran** |  |
|  | **Pričetek projekta** |  |
|  | **Zaključek projekta** |  |
|  | **Organizacija, ki vodi celotni projekt / organizacija, ki vodi slovenski del projekta** |  |
|  | **Ostali sodelujoči v projektu** |  |
|  | **Vključene države** |  |
|  | **Število uporabnikov omrežja vključenih v vse aplikacije** |  |
|  | **Ključna področja reševanja problematike** |  |
|  | izboljšanje izkoriščenosti obstoječega elektroenergetskega sistema |  |
|  | zagotavljanje prenosne zmogljivosti v smislu obvladovanja lokalnih preobremenitev |  |
|  | povečanje prenosne zmogljivosti sistema |  |
|  | učinkovita integracija proizvodnje iz obnovljivih virov ter soproizvodnje elektrike in toplote z visokim izkoristkom v omrežje in drugo |  |
|  | postavitev obratovalnih zahtev proizvodnim enotam, koordinirano omejevanje delovanja proizvodnih enot in drugo |  |
|  | zagotavljanje otočnega obratovanja (mikro omrežja) ob uporabi proizvodnje iz obnovljivih virov |  |
|  | izrabljanje naprednih tržnih mehanizmov v smislu zagotavljanja aktivnega sodelovanja uporabnikov v ukrepih elektrooperaterja kot na primer v programih prilagajanja odjema na področju frekvenčnih in nefrekvenčnih sistemskih storitev |  |
|  | spodbujanje energetske učinkovitosti v smislu zmanjšanja porabe elektrike, priključne moči, konične moči, izgub v omrežju in drugo |  |
|  | učinkovita integracija polnilne infrastrukture za polnjenje električnih vozil v omrežje z vključevanjem pametne polnilne infrastrukture v programe prilagajanja odjema s ciljem spodbujanja povečevanja rabe električne energije v prometu |  |
|  | izboljševanje oziroma ohranjanje ravni neprekinjenost napajanja in kakovosti napetosti |  |
|  | **Aplikacije (Posamezni projekt ima lahko več aplikacij. Natančneje so opisane v poglavjih 2 do 8)** |  |
|  | **Aplikacija 1**  **Upravljanje pametnega omrežja (Smart Network Management – SNM)** |  |
|  | Na prenosnem omrežju |  |
|  | Na distribucijskem omrežju |  |
|  | Projekt vključuje pametne števce |  |
|  | **Aplikacija 2**  **Prilagajanje odjema**  **(Demand Side Management / Demand Response – DSM/DR)** |  |
|  | Preko pametnega doma |  |
|  | Z električnimi vozili in integracijo le-teh v omrežja |  |
|  | Z agregacijo |  |
|  | Projekt vključuje pametne števce |  |
|  | **Aplikacija 3**  **Integracija razpršene proizvodnje in shranjevanje električne energije**  **(Integration of DG and S)** |  |
|  | Projekt vključuje hranilnike električne energije |  |
|  | Projekt vključuje pametne števce |  |
|  | **Aplikacija 4**  **Integracija večjih obnovljivih virov (Integration of Large Scale RES)** |  |
|  | Na prenosnem omrežju |  |
|  | Na distribucijskem omrežju |  |
|  | Projekt vključuje hranilnike električne energije |  |
|  | **Aplikacija 5  Elektromobilnost (Electric mobility)** |  |
|  | Projekt vključuje V2G |  |
|  | **Aplikacija 6**  **Integracija energetskih sistemov[[1]](#footnote-1) (Energy System Integration)** |  |
|  | Na prenosnem omrežju |  |
|  | Na distribucijskem omrežju |  |
|  | Projekt vključuje hranilnike |  |
|  | **Aplikacija 7 Drugo (Other)** |  |
|  | Na prenosnem omrežju |  |
|  | Na distribucijskem omrežju |  |
|  | **Stopnja implementacije projekta (če se projekt izvaja na več stopnjah, pri vsaki stopnji določite delež pomembnosti v odstotkih)** |  |
|  | Raziskave in inovacije |  |
|  | R&D |  |
|  | Demonstracijski projekt |  |
|  | Implementacija (Investicijski projekt) |  |
|  | **Kratek opis projekta in implementiranih inovacij (največ 200 besed)** |  |
|  | **Pričakovani rezultati projekta (največ 200 besed)** |  |
|  | **Ovire/tveganja pri realizaciji projekta (največ 200 besed) – tudi regulativne** |  |
|  | **Nove storitve in možnost replikacije (največ 200 besed)** |  |
|  | **Dejanski rezultati in pridobljene izkušnje (lessons learned)** |  |

|  |
| --- |
| **PODROBEN OPIS APLIKACIJ** |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **APLIKACIJA 1** | |
|  | **Upravljanje pametnega omrežja** |  |
|  | Meritve fazorjev (faznih vektorjev) in ostalih veličin |  |
|  | Naprave FACTS (Flexible Alternating Current Transmission System) |  |
|  | WAMS (Wide Area Management System and Control) |  |
|  | Dinamična določitev prenosne kapacitete |  |
|  | Naprave za zmanjšanje izgub in vodenje napetosti (regulacijski transformatorji, kondenzatorji, VAR kompenzatorji, ipd.) |  |
|  | Superprevodniki |  |
|  | Avtomatska in vodena ločilna mesta[[2]](#footnote-2) |  |
|  | Komunikacijska omrežja |  |
|  | Zbiranje podatkov in nadzorni sistemi[[3]](#footnote-3) |  |
|  | Merilne naprave in napredni vmesniki med distribucijskim omrežjem in proizvajalci-odjemalci za preprečevanje volatilnih stanj v omrežju |  |
|  | Ostalo (navedite) |  |
|  | **Nazivna napetost (kV)** |  |
|  | **Število uporabnikov omrežja, ki sodelujejo v projektu:** |  |
|  | Proizvajalci |  |
|  | Odjemalci |  |
|  | Proizvajalci-odjemalci (prosumers) oziroma aktivni odjemalci |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **APLIKACIJA 2** | |
|  | **Prilagajanje odjema** |  |
|  | Sektor |  |
|  | Trgovina in Storitve |  |
|  | Gospodinjski odjemalci |  |
|  | Industrijski odjemalci |  |
|  | Javna uprava |  |
|  | Ostalo (navedite) |  |
|  | IKT rešitve |  |
|  | Vzpostavitev iniciativ, opolnomočenje in osveščanje[[4]](#footnote-4) |  |
|  | Energetske skupnosti državljanov |  |
|  | Skupnosti OVE |  |
|  | **Nazivna napetost (kV)** |  |
|  | **Število uporabnikov omrežja, ki sodelujejo v projektu:** |  |
|  | Proizvajalci |  |
|  | Odjemalci/Prosumers |  |
|  | Proizvajalci-odjemalci (prosumers) oziroma aktivni odjemalci |  |
|  | **Nivo opazovanja znižanja konične obremenitve** |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **APLIKACIJA 3** | |
|  | **Integracija razpršenih virov in hranilnikov energije** |  |
|  | Sončne elektrarne |  |
|  | Veter |  |
|  | Kogeneracija |  |
|  | Hranilniki energije |  |
|  | Vodik |  |
|  | Kompresiran zrak |  |
|  | Baterije |  |
|  | Električna vozila |  |
|  | Vztrajnik (Flywheel) |  |
|  | Ostalo (navedite) |  |
|  | Skupnosti OVE |  |
|  | Ocenjevanje količine možne vključitve razpršenih virov pri načrtovanju omrežja |  |
|  | Vodenje razpršenih virov in hranilnikov kot aktivna podpora omrežju za povečanje količine razpršenih virov v omrežju[[5]](#footnote-5) |  |
|  | Centralizirane in decentralizirane arhitekture vodenja |  |
|  | Agregacija vodenih razpršenih virov |  |
|  | Virtualna elektrarna (VPP) |  |
|  | Mikroomrežja |  |
|  | Izvajanje sistemskih storitev |  |
|  | **Velikost (kW/kWh)** |  |
|  | **Število uporabnikov omrežja, ki sodelujejo v projektu:** |  |
|  | Proizvajalci |  |
|  | Odjemalci |  |
|  | Proizvajalci-odjemalci (prosumers) oziroma aktivni odjemalci |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **APLIKACIJA 4** | |
|  | **Integracija večjih obnovljivih virov** |  |
|  | Vetrne elektrarne |  |
|  | Sončne elektrarne večjih moči |  |
|  | Koncentrirana sončna energija (CSP) |  |
|  | Hidro elektrarne |  |
|  | Napovedovanje proizvodnje OVE |  |
|  | Sodelovanje OVE v sistemskih storitvah |  |
|  | Nove zasnove trga za učinkovitejšo integracijo OVE |  |
|  | Nove tehnologije za povečanje zmogljivosti omrežja za zagotovitev večje penetracije OVE |  |
|  | Ostalo (navedite) |  |
|  | **Velikost (MW/MWh)** |  |
|  | **Število uporabnikov omrežja, ki sodelujejo v projektu:** |  |
|  | Proizvajalci |  |
|  | Odjemalci |  |
|  | Proizvajalci-odjemalci (prosumers) oziroma aktivni odjemalci |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **APLIKACIJA 5** | |
|  | **Elektromobilnost** |  |
|  | Pametna polnilna infrastruktura in vodenje |  |
|  | Integracija polnilne infrastrukture za EV za izvajanje sistemskih storitev |  |
|  | Razvoj vmesnikov (za V2G ipd.) |  |
|  | Drugo (navedite): |  |
|  | **Število uporabnikov omrežja, ki sodelujejo v projektu:** |  |
|  | Proizvajalci |  |
|  | Odjemalci |  |
|  | Proizvajalci-odjemalci (prosumers) oziroma aktivni odjemalci |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **APLIKACIJA 6** | |
|  | **Integracija energetskih sistemov** |  |
|  | Plin-elektrika (P2G/G2P) |  |
|  | Toplota-elektrika (P2H) |  |
|  | Drugo (navedite): |  |
|  | **Število uporabnikov omrežja, ki sodelujejo v projektu:** |  |
|  | Proizvajalci |  |
|  | Odjemalci |  |
|  | Proizvajalci-odjemalci (prosumers) oziroma aktivni odjemalci |  |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **APLIKACIJA 7** | |
|  | **Ostalo** |  |
|  | Razvoj trgov in regulacije |  |
|  | Kibernetska varnost |  |
|  | Drugo (navedite): |  |
|  | **Število uporabnikov omrežja, ki sodelujejo v projektu:** |  |
|  | Proizvajalci |  |
|  | Odjemalci |  |
|  | Proizvajalci-odjemalci (prosumers) oziroma aktivni odjemalci |  |

|  |
| --- |
| 1. **VISOKONIVOJSKI PRIKAZ SISTEMA** |
| Tukaj vstavite sliko … |

Oblika tega dokumenta je povzeta po obrazcu »Smart Grids Projects Online Submission Form«, ki ga je pripravilo Skupno raziskovalno središče (Joint Research Centre - JRC) - znanstvena služba Evropske komisije. JRC spremlja in spodbuja razvoj na področju pametnih elektroenergetskih sistemov in interoperabilnosti v državah članicah Evropske Unije.

Agencija za energijo

Strossmayerjeva ulica 30

p. p. 1579 2000 MARIBOR

telefon: (02) 234 03 00

1. Koordinirano planiranje in delovanje celotnega energetskega sistema, preko več različnih nosilcev energije, infrastruktur in sektorjev odjema. [↑](#footnote-ref-1)
2. Npr: napredni senzorji na omrežni opremi, ki identificira anomalije in komunicira z drugimi napravami v bližini, ko pride do okvare ali druge težave; orodja za omrežja s funkcionalnostmi avtomatskega preprečevanja, detekcije, preprečevanja in popravila; vodene distribucijske RTP, pametna stikala, ipd. [↑](#footnote-ref-2)
3. Npr: orodja za spoznavnost pan-evropskega omrežja, orodja za oceno zanesljivosti pan-evropskega omrežja, ipd. [↑](#footnote-ref-3)
4. Npr: izvajanje pobud in rešitev, ki spodbujajo odjemalce k spremembi njihovega nivoja in vzorca odjema; opolnomočenje odjemalcev (vključno z ranljivimi odjemalci) preko pobud za osveščanje in izvajanja storitev, ki jih omogoča uporaba pametnih števcev, ipd. [↑](#footnote-ref-4)
5. Npr: aktivna podpora omrežju (vodenje moči, frekvence, napetosti) preko pametnih inverterjev za omogočanje priključevanja razpršenih virov; integracija razpršene hrambe za povečanje operativne prožnosti distribucijskega omrežja; razvoj odprtih in interoperabilnih informacijskih in avtomatskih rešitev za integracijo razpršenih virov in hrambe, ipd. [↑](#footnote-ref-5)