



SERENE Local RES SUSTENANCE

Diziplina anitzeko ikuspegia, energetikoki eraginkorrak diren tokiko konponbideak hartzea areagotzeko

Egile nagusia

- ◆ Rita Giuffrida,
Trust-IT Services

Kolaboratzaileak

- ◆ Birgitte Bak-Jensen,
Aalborg University
- ◆ Alberto Belda González,
Cartif
- ◆ Hans Bjerregaard,
Bjerregaard Consulting
- ◆ Katarzyna Bogucka-Bykuć,
IMP PAN
- ◆ Laura Bordo,
RINA
- ◆ Frans Coenen,
University of Twente
- ◆ Ewa Domke,
IMP PAN
- ◆ Sara Giovannini,
Energy Cities
- ◆ Gerwin Hoogsteen,
University of Twente
- ◆ Karine Laffont,
Dowel
- ◆ Hanna Nordlund,
Flexens
- ◆ Weronika Radziszewska,
IMP PAN
- ◆ Richard van Leeuwen,
Saxion

Politiken laburpen-txosten hau Trust-IT Services erakundearen laguntzarekin egin da. Erakunde hori Horizon Results Booster delakoaren zerbitzuak emateaz arduratzen da, eta Europako Batzordeak finantzatzen du. Horizon Results Booster-en parte hartu duten proiektuek eta proiektu-taldeek idatzi dute txostena.

Lege oharra

Argitalpen honetan aurkeztutako informazioa, iritziak eta gomendioak Horizon Results Booster-en parte hartu zuten proiektuei dagozkie, eta ezin dira Europako Batzordearen iritzien islatzat hartu. Horizon Results Booster 2019/RTD/J5/OP/PP-07321-2018-CSSDEVRI01 Europako Batzordeak finantzatzen du.



Tabla de contenidos

Laburpen exekutiboa	4
Gaiaren laburpena	5
Testuinguru.....	6
Erronka sozialak	6
Erronka zientifiko eta teknologikoak.....	7
Industria-erronkak.....	7
Erronka politikoak.....	8
Gomendioak.....	9
1. gomendia Gaitasunak garatzea prestakuntza-tresnen eta tailerren bidez tokiko komunitateentzat	10
2. gomendia EBko araudiak eta estatukoak edo tokikoak hobeto harmonizatzea.....	10
3. gomendia Herritarrentzat eskalagarriak diren «plug and play» soluzioak garatzea.....	11
4. gomendia Funts nazionalak eta EBkoak, enpresei eta start-upei laguntzeko.....	11
5. gomendia Energia-proiektuetarako administrazio-prozedurak sinplifikatzea	12
6. gomendia Elkarreragingarritasunari eta normalizazioari laguntzea.....	12
7. gomendia energiaren erabilera partekatua eta arauen malgutasuna erraztea	13
8. gomendia Desinformazioari aurre egitea eta kontzientziazioa areagotzea	13
Proiektu-taldea	14

Laburpen exekutiboa

Tokiko energia-soluzio eskuragarrien eta eskuragarrien eskaria gero eta handiagoa da, eta, horrekin batera, energia garbirako trantsiziorako erregulazio berriak ezartzeko premia dago. Horrek agerian uzten du energia berriztagarria modu orokorrean hartu behar dela, gaur egungoa baino askoz eskala handiagoan. Etxebizitzek EBko guztizko energia-kontsumoaren % 36 dira (iturria: Europako Parlamentua), eta horrek energiaren guztizko erabileraren arduradun handienetako bat bihurtzen ditu. Energiari dagokionez eraginkorrak diren irtenbideak hartzea funtsezkoa da Europako helburu klimatikoak lortzeko.

SERENE proiektu-taldeak EBk finantzatutako hiru proiektu ditu (SERENE, LocalRES, SUSTENANCE), eta irtenbide berritzaileak garatzen ari da energiaren kudeaketa eraldatzeko eta herritarrak eta udalerrak ahalduzko. Elkarrekin, proiektu horien helburua berrikuntza sustatzea, energia-eraginkortasuna eta energia berriztagarriak sustatzea eta energia-sistema deskarbonizatu baterako trantsizioa bultzatzea da. Europako Batzordearen Horizon Results Booster (HRB) programaren laguntzarekin, SERENE taldeak bere emaitzak zabaltzen eta Europa osoan energia berriztagarrien adopzio zabalak planteatzen dituen erronka nagusiei aurre egiten laguntzen du.



HORIZON
RESULTS
BOOSTER

1

Gaiaren laburpena

Kalkuluen arabera, 2030ean energia-iturri berriztagarriak EBko energia-kontsumoaren % 32 izango dira, 2018an % 20 izan zirenean (iturria: Eurostat). Sare adimendunen teknologiak, energia biltegitartzeko sistemak eta eskaria kudeatzeko estrategiak dira erresilientzia eta jasangarritasun energetikoa hobetzeko zabaltzen ari diren irtenbide berritzaileetako batzuk.

Gainera, helburu horiek lortzeko, funtsezkoa da kontsumitzaileak trantsizio energetikoaren prozesuan inplikatzeko. Etxebizitzetako energia-kontsumoa EBko guztizko energia-kontsumoaren % 36ren erantzulea denez, funtsezkoa da egoiliarak ahalduntzea, energiaren ikuspegitik portaera eraginkorrek har ditzaten (iturria: Europako Parlamentua).

Beste ekintza eta ekimen mota batzuen artean, energia-komunitateak funtsezko elementuetako bat dira EBren trantsizio energetikoa lortzeko: 2050ean, Europako herritarren erdiek EBko energia berriztagarriaren % 50 ere ekoitz lezakete, Energy Communities Repository eta Rural Energy Community Advisory Hub erakundeen arabera.

Funtsezko beste helburu bat energia-soluzio jasangarriak merkaturatzea sustatzea da. Energia berriztagarrien sektoreak hemendik 2030era bitartean 900.000 lanpostu sortzeko ahalmena duen arren, oztopo arautzaileak eta merkatuaren ziurgabetasunak gaitu beharreko oztopo garrantzitsuak dira oraindik (iturria: Europako Batzordea). Berrikuntza, lankidetzeta eta konpromiso komunitarioaren bidez, erronkak gaitzen ari dira, aukerak aprobetxatuz eta etorkizun energetiko garbiago eta erresilienteago baterako trantsizioa gidatuz.



1.1

Testuinguru

Ikertzen jarraitzeko premia aitortua dago, hainbat erronkari aurre egiteko; esaterako, tokiko energia-iturri berriztagarrien erabilera handitzea, eta, aldi berean, energia-iturri horiek ezartzeko kostuak murriztea. SERENE, LocalRES eta SUSTENANCE EBk finantzatutako eta aldaketa hori bultzatu nahi duten hiru proiektu dira.

Hala ere, irtenbide horiek aplikatzeko hainbat erronka gainditu behar dira.

1.2

Erronka sozialak

Energia seguru, garbi eta eraginkor baterako trantsizioak erronka sozial garrantzitsuei egin behar die aurre, batez ere komunitate isolatuetan, non araudi eta prozedura aurreratuetarako sarbidea mugatua izan dezaketen, hala nola Banaketa Sistemako Operadoreek baimenak behar bezala lortzeko behar direnak. Komunitate horiek oztopoak aurkitu ohi dituzte energia-teknologia berritzaileak inplementatu nahi direnean, ez dakitelako horri buruz, eta gizarteak ez duelako teknologia horiek hartzeko gogorik. Ingurune desberdinetan energia-komunitateak sortzen ari diren arren, haien arrakasta, neurri handi batean, onarpen sozialaren menpe dago, eta onarpen hori oraindik ere desberdina da.

Herritar askok aurrezpen ekonomikoa ingurumen-onuren aurretik jartzen dute, eta ezagutzamailan dauden ezberdintasunek, askotan, ziurgabetasun-sentsazioa eragiten dute. Komunitate batzuk beldur dira ez ote duten informazio egokia ondo oinarritutako erabakiak hartzeko, eta horrek azpimarratzen du beharrezkoa dela komunikazio argia eta gardena egotea energia-teknologia berriek epe luzera izango dituzten onurei buruz, batez ere kostuei dagokienez.

Gainera, komunitatearen parte-hartzea alde batera uzten da askotan, arreta berezia jartzen baitzaie alderdi teknikoei, eta, horren ondorioz, onarpen-maila desberdinak daude, komunitateetako baldintzen eta kasu bakoitzean alde aurretik izandako esperientzien arabera. Albiste faltsuek eta desinformazioak are gehiago zailtzen dute irtenbide berritzaileak hartzea, energia garbiarekin lotutako ekimenen aurrerapena oztopatzen duen erresistentzia sortuz.

Erronka horiek azpimarratzen dute garrantzitsua dela komunitateak informazio eskuragarriaren bidez inplikatzeko, haien kezkei erantzunez eta energiaren arloko berrikuntzen abantaila nabariak nabarmenduz.

1.3

Erronka zientifiko eta teknologikoak

Energia-sistema jasangarrietarako aldaketak erronka zientifiko eta teknologiko garrantzitsuak dakartza, bereziki energia-sistemen eta energia-sareen arteko elkarreragingarritasuna eta estandarizazioa hobetzeari dagokionez, integrazio egokia eta pitzadurarik gabea bermatzeko.

Sarean energia-iturri berriztagarri bat baino gehiago sartzeak konplexutasuna gehitzen du, eta horrek irtenbide berritzaileak eskatzen ditu arriskuak kudeatzeko, hala nola kaskadan egon daitezkeen akatsak eta errendimenduaren optimizazioa. Iragarpen-ereduak, datuak aztertzekeo tresnak eta kontrol adimenduneko sistemak funtsezkoak dira energia berriztagarria sortzeko, eskaera kudeatzeko eta energiaren biltegitratzea optimizatzeko; hala ere, askotan ez dago datu historiko fidagarririk, bereziki komunitate txikietan, eta horrek zaildu egiten ditu eredu iragarpenak eta zaildu egiten du energiaren kudeaketa zehatza ere. Zailtasunak gehitzen dituzten beste alderdi batzuk komunitate askoren azpiegitura deseguneratua barne hartzen dute, behar bezala hornituta ez dauden eta eraginkortasun energetiko oso txikia duten eraikin zaharrekin, eta horiek berritzea garestia izan daiteke eta denbora asko behar da.

Gainera, beharrezkoa da banaketa-sistemen operadoreekiko (DSO) eta merkatuko eragileekiko komunikazioa hobetzea, malgutasun-potentziala desblokeatzeko eta energia-komunitateek baldintza berdinetan lehiatzea ahalbidetzeko. Sistema informatikoak hobetu behar dira merkatuko komunikazioa erabat automatizatzeko, sistema banatuetoako eragile ugariarentzat (adibidez, agregatzaileak, bezeroak, hornitzaileak, etab.).

1.4

Industria-erronkak

Energia berriztagarrietarako trantsizioak erronka industrial garrantzitsuei eta merkatuan sartzeari egin behar die aurre, batez ere tokian-tokian ezar daitezkeen teknologia eskalagarriak eta errentagarriak garatzeko orduan. Horretarako, araudi-oztopoak gainditu behar dira, eta bermatu behar da komunitateak bultzatutako ikuspegiak ezin hobeto integratzen direla egungo industria-azpiegiturarekin eta -praktikekin.

Funtsezko oztopo bat da energia berriztagarrien sistemen arteko elkarreragingarritasuna eta bateragarritasuna lortzea, eta, aldi berean, lankidetzeta eta ezagutzen trukea sustatzea, energia-sistemen deskarbonizazioan berrikuntza eta praktika onenak bultzatzeko.

Merkatuaren diseinuak ere erronkak planteatzen ditu, bereziki EBko estatu kide batzuetan agregatzaileak egotea ahalbidetzeko orduan, araudiak ez baitaude edo mugatuta baitaude (nahiz eta aukerak eta bideak legez eskuragarri egon, JRCren txosten batek (2021) baieztatu zuen egoitza-kontsumitzaileen agregazio independentea zazpi estatu kideetan bakarrik dagoela: Frantziak eta Finlandiak dute esperientziarik handiena negozio-eredu horrekin, eta Errumaniak eta Bulgariak, berriz, hasi berriak dira).

1.5

Erronka politikoak

Panorama politikoak erronka esanguratsuak ditu energia berriztagarrien soluzioen ezarpenaren arrakastarako eta sistema iraunkorragoetarako trantsiziorako.

Oztopo nagusietako bat araudi argi eta zehatzik ez izatea sortzen ari diren teknologietarako da, hala nola baterietarako, ezinbestekoak baitira energia biltegitzeko eta sarearen egonkortasuna mantentzeko.

Gainera, irtenbide energetikoak hedatzeak dakartzan administrazio-prozesuak konplexuegiak izaten dira, eta horrek beharrezkoak ez diren kargak sortzen ditu komunitateentzat eta berrikuntza geldiarazten du. EB mailan energia-komunitateak eta energia berriztagarriak ezartzea errazteko araudiak dauden arren, askotan uste da ezin direla estatu mailan aplikatu, EBren zuzentarauak benetan aplikatzeko arau-esparru nazionalak babesten dituzten arau espezifiko eta prozesagarriak ez dagoelako.

Beraz, sarritan, EBko araudiaren eta araudi nazionalaren arteko desoreka gertatzen da, eta horrek larriagotu egiten ditu EBko araudiaren transposizioaren eta aplikazioaren atzerapenak maila nazionalen eta tokikoan. Arau-koherentzia falta horrek eta tokiko arau-aldaketetarako behar diren epe luzeek zaildu egiten dute energia-sistema berriak hartzea. Gainera, azaleratzen ari diren beharretarako, hala nola energiaren erabilera partekaturako, etorkizunera begirako araudirik ez egoteak are gehiago zailtzen ditu energia-sistemak deszentralizatzeko eta modernizatzeko ahaleginak. Planteamendu arinagoa eta harmonizatuagoa behar da, politika nazionalen eta EBren arteko distantzia gainditzeko eta komunitateek bultzatutako energia-irtenbide berritzaileei hobeto laguntzeko.

Erronka horiek gainditzeko, funtsezkoa da erkidegoek eta banaketa-sareen kudeatzaileek benetako elkarrizketa sustatuko duen esparru juridiko eta arauemaile bat sustatzea, erkidegoak trantsizio energetikoaren prozesuan serio hartuko direla bermatuz.

2

Gomendioak

Panoramaren ikuspegi orokorrean eta gabezien azterketan oinarrituta, proiektuaren taldeak zortzi gomendio zehaztu ditu, naziko eta Europako arduradun politikoentzat aplikagarriak direnak, helburu hauekin:

1. prestakuntza-jardueren bidez tokiko mailan energia-irtenbide berriztagarrien ezarpena handitzea,
2. tokiko araudiak eta EBkoak harmonizatzea
3. herritarrentzako irtenbide eskalagarriak garatzea,
4. enpresei eta start-upei laguntzeko funts nazionalak eta europarrak,
5. energia-proiektuetarako administrazio-prozedurak sinplifikatzea,
6. datu elkarreragile eta normalizatueterako laguntza
7. energiaren erabilera partekatua eta malgutasuna sustatzea
8. DESinformazioaren aurkako borroka eta sentsibilizazioa.



2.1

1. gomendia

Gaitasunak garatzea prestakuntza-tresnen eta tailerren bidez tokiko komunitateentzat

Zergatik da garrantzitsua: Tokiko komunitateek askotan ez dute beharrezko ezagutza eta baliabiderik energia berriztagarrien eta teknologia berrien proiektuen onurak erabat ulertzeko. Prestakuntza-tailerrek teknologia horiek desmitifikatzen eta onarpen sozial handiagoa sustatzen lagun dezakete.

Gomendia: udalerriei, herritarrei eta komunitateko beste alderdi interesdun batzuei zuzendutako prestakuntza-programa eta -tailer espezifikoak garatzea. Gobernu nazionalak eta EBko finantzaketa-mekanismoek babestu egin beharko lituzkete, erkidego guztiek, beren tamaina edo egoera sozioekonomikoa edozein izanda ere, ezagutza horiek eskuratu ahal izatea bermatzeko.

2.2

2. gomendia

EBko araudiak eta estatukoak edo tokikoak hobeto harmonizatzea

Zergatik da garrantzitsua: EBko zuzentarauen eta nazioko edo tokiko araudien arteko aldeak oztopo handiak sortzen ditu energia berriztagarrien sistemak ezartzeko. Tokiko gobernuek zailtasunak izan ditzakete beren eskualdeen behar zehatzetara egokituta ez dauden EBko arauak aplikatzeko, eta horrek eraginkortasunik gabeko atzerapenak edo inplementazioak eragiten ditu.

Gomendia: Araudi nazionalen eta EBkoen arteko harmonizazio koherenteagoa sustatzea, eta, aldi berean, herrialde bakoitzaren behar espezifikoak kontuan hartzeko behar den malgutasuna ahalbidetzea. Agintari nazionalen, EBko erakundeen eta tokiko alderdi interesdunen artean ohiko elkarrizketa-plataformak ezartzea, araudiak eskualdeetako beharrei eta EBren helburu orokorrei erantzungo diela bermatzeko. Horrela, arau-prozesua arinduko da eta energia-komunitateen oparotasuna erraztuko da.

2.3

3. gomendioa

Herritarrentzat eskalagarriak diren «plug and play» soluzioak garatzea

Zergatik da garrantzitsua: Teknologia hartzeko konplexutasunak energia eraldatzeko proiektuetan parte hartzeko asmoa kendu diezaieke herritarrei, batez ere konponbideek egungo azpiegitura sakonki instalatzea edo egokitzea eskatzen dutenean. «Plug-and-play» soluzioek («entxufatu eta erabili») karga teknikoa murrizten dute, bai maila indibidualean, bai komunitarioan, energia berriztagarrien sistemak eskuragarriagoak eta ezartzeko errazagoak izan daitezzen.

Gomendioa: “plug-and-play” irtenbide energetikoak garatzeari lehentasuna ematea, tamaina eta behar desberdinetako komunitateetara egokitu ahal izateko. Konponbide horiek erabiltzeko errazak diren interfazeak eta instalatzeko gutxieneko baldintzak izan behar dituzte, dauden sistemetan errazago ezarri eta integratzeko. Konponbide horiek garatzen dituzten enpresentzako arau-babesak eta pizgarriek bizkortu egin dezakete haien ezarpena.

2.4

4. gomendioa

Funts nazionalak eta EBkoak, enpresei eta start-upei laguntzeko

Zergatik da garrantzitsua: Energia berriztagarrien proiektuek finantza-arazoei egin behar diete aurre askotan, batez ere hasierako inbertsio handia egin behar duten tokiko komunitateekin lan egiten dutenean, etorkizuneko finantza-etekinei buruzko zalantzak dituzten bitartean. Gainera, enpresa sortu berriek eta enpresa txikiek ez dute energia berriztagarrien soluzioak errentagarriak eta handigarriak izan daitezzen behar den hasierako kapitalik

Gomendioa: Funts nazionalak eta EBkoak esleitzea, energia berriztagarrien soluzioak garatzen, industrializatzen eta merkaturatzen laguntzeko. Horren barruan sar litezke ikerketarako eta garapenerako dirulaguntzak, proiektuak gauzatzeko maileguak eta komunitatean oinarritutako proiektuetarako dirulaguntzak. Finantzaketa-mekanismo nazionalak eta EBkoak enpresa berritzaile berriei eta erkidegoek bultzatutako ekimenei zuzendu beharko litzaizkieke bereziki, finantza-laguntza bat eskainiz, fase pilotuen eta merkatuan erabateko ezarpenaren arteko distantzia gaindituko duena.

2.5

5. gomendioa

Energia-proiektuetarako administrazio-prozedurak

Zergatik da garrantzitsua: Administrazio-prozeduren konplexutasunak eta baimenen onarpenaren moteltasunak nabarmen atzeratzen dute energia-proiektuen ezarpena eta horien onurez gozaten hasi ahal izatea. Komunitate txikiek, bereziki, ez dute prozedura gogaikarri horiei aurre egiteko gaitasunik.

Gomendioa: Proiektu energetikoen administrazio-prozesua sinplifikatzea, energia berriztagarrien teknologietarako bereizmen azkarreko sistemak sartuz, bereziki proiektu txiki eta ertainetarako. «Leihatila bakarrak» sortzea, talde komunitarioek edo enpresa txikiek laguntza integrala jaso ahal izan dezaten araudi-panoraman nabigatzeko. Gainera, jarraibide argi eta errazak sortzea erkidegoko energia-proiektuetarako, administrazio-atzerapenak minimizatzen.

2.6

6. gomendioa

Elkarreragingarritasunari eta normalizazioari laguntzea

Zergatik da garrantzitsua: Energia-sistema berrien eta daudenen arteko elkarreragingarritasun ezak eta bateragarritasun-arazoak sor ditzake, energia berriztagarrien soluzioak sarean eta merkatuetan behar bezala integratzea eragotziz. Arau komunik gabe, zaila da proiektuak eskalatzea.

Gomendioa: Arau teknikoak garatzea EB mailan, energia berriztagarrien teknologien eta dauden azpiegituren arteko elkarreragingarritasuna bermatzeko. Estatuko eta EBko erakunde arautzaileen, energia-hornitzaileen eta teknologia-garntzaileen arteko lankidetzak sustatzea, energia berriztagarrien soluzioak normalizatzeko esparru bat sortzeko. Horrek integrazio-kostuak murriztuko ditu eta energia-komunitateei teknologia eskalagarriak hartzea erraztuko die.



2.7

7. gomendioa

energiaren erabilera partekatua eta arauen malgutasuna erraztea

Zergatik da garrantzitsua: Energiaren erabilera partekatua, non soberako energia komunitateko kideen artean banatzen den, dauden arau-esparruek babesten dute; hala ere, araudi horien transposizioa eta aplikazioa ez dira beti lortzen errazak. Malgutasun juridikoa eta izapidetzeko erraztasuna erabakigarriak dira erkidegoek energiaren erabilera partekatuan parte hartu ahal izateko, funtsezkoa baita energia-sistema deszentralizatuak eta erresilienteak sortzeko.

Gomendioa: Esparru juridikoak sartzea, erkidegoetan eta haien artean energiaren erabilera partekatua errazteko, EBren azken araudiarekin bat etorriz (2024/1711 (EB) Zuzentaraua). Erregelamendu horiek, estatu-mailan, energia partekatuko sistemetan parte hartzen dutenen eskubideak eta erantzukizunak definitu beharko lituzkete, eta orientazio argia eman beharko lukete banatutako energia-baliabideak sare nagusiarekin maila altuagoetan konektatzeko eta elkarreragiteko moduari buruz. Arauen malgutasunak aukera emango die erkidegoei beren energia-horniduraren kontrola beren gain hartzeko eta tokiko energia-sistema iraunkorrak sortzeko.

2.8

8. gomendioa

Desinformazioari aurre egitea eta kontzientziazioa areagotzea

Zergatik da garrantzitsua: Energia berriztagarrien teknologiei buruzko albiste faltsuak eta informazio okerra zabaltzeak gizartearen onarpena eta adopzioa oztopa ditzake. Kostuei, eraginkortasunari eta fidagarritasun teknologikoari buruzko beldurra eta ideia okerrak oztopo garrantzitsuak dira herritarren artean babes zabala lortzeko.

Gomendioa: Sentsibilizazio-kanpaina publikoak abiaraztea estatuan eta EBn, herritarrak hezteko energia berriztagarrien onurei buruz, mitoak uxatuz eta kezkei helduz. Gobernuak eta GKEek komunikazio-estrategia gardenak sortzen lagundu behar dute, energia berriztagarrien proiektuei eta horien ondorio sozioekonomikoei buruzko datu zehatzak emango dituzten informazio-atari irisgarriak barne.





Proiektu-taldea

SERENE proiektu-taldeak, EBk finantzatutako hiru proiektuz osatutakoak, tokian-tokiko energetikoki eraginkorrak diren soluzioak bultzatu nahi ditu.



Proiektu taldeko burua:
Birgitte Bak-Jensen,
SERENE

Kontaktua:
bbj@energy.aau.dk



SERENE h2020serene.eu



LocalRES

localres.eu



SUSTENANCE

h2020SUSTENANCE.eu





HORIZON
RESULTS
BOOSTER



HORIZON RESULTS BOOSTER

Urria 2024