



Išmaniosios energetikos regionai

Manifestas dėl nulinių anglies dioksido emisijų miestų



Išmaniosios energetikos regionai:

Manifestas dėl nulinių anglies dioksido emisijų miestų

Mūsų karta turi vienintelę progą ir galimybę stabilizuoti klimatą pasaulyje. Paryžiaus klimato kaitos konferencijos COP21 metu valstybės įpareigosios pereiti prie nulinių anglies dioksido emisijų. COST veikla TU1104 „Išmaniosios energetikos regionai (Smart-ER)“ siekiama šio susitarimo įgyvendinimo statybos ir urbanistikos srityje, kuriant regionus, kuriuose anglies emisija maža arba jos iš viso nėra, bei identifikuojant būdus susitarimams pasiekti laiku, atsižvelgiant į iškeltus anglies emisijų mažinimo politikos tikslus.

Remdamiesi Smart-ER veikla 28 šalių atstovai ištyrė galimybes ir kliūtis, galinčias paveikti ilgalaikį Europos regionų be anglies dvideginio emisijų, plėtojimą. Sąvoka „smart“ („išmanioji“) apima energijos tiekimo bei poreikio sritis nuo išmaniųjų tinklų iki išmaniojo gyvenimo, šia sąvoka grindžiamos žmonių inicijuojamos veiklos pagal principą „iš apačios į viršų“. Visa tai nebūtinai siejama su informacinėmis ir komunikacijos technologijomis. Šiltnamio dujų emisijos dėl energijos gamybos nagrinėjamos užstatytos aplinkos (pastatų, miestų, regionų) požiūriu, susiejant energijos poreikių mažinimą, atsinaujinančios energijos technologijas ir energijos akumuliaciją. Į šiuos aspektus žvelgiama regionų mastu, įvertinant valstybinę politiką ir siekius, pramonės poreikius ir galimybes. Žmonės ir organizacijos skatinami tausoti išteklius. Smart-ER veikla buvo apibendrinta geros praktikos pavyzdžiais pagrįstomis atvejų studijomis, susijusiomis su išmaniosios energetikos regionų galimybėmis ir kliūtimis. Veiklos dėmesio centre yra naujos technologijos ir procesai, išteklių vartojimo efektyvumas ir poreikių mažinimas, pabrėžiant kainos ir vertės, įgūdžių ir ugdymo, tiekimo grandinių ir žiedinės ekonomikos tendencijas. Šiame Manifeste pristatomi veiksnių rinkiniai, būtini norint pagreitinti visuomenės, išsiverčiančios be anglies emisijos, sukūrimą.

Spartinti mažo anglies dioksido emisijų projektų ir technologijų įdiegimą užstatytoje aplinkoje. Klimato atšilimo, oro taršos ir tiekimo saugumo įrodymai yra nepaneigiami. Laukimas – nepateisinamas. Technologijos yra prieinamos. Nulinių anglies dioksido emisijų turi būti siekiama įgyvendinant kiekvieną projektą.

Iškastinio kuro deginimas sukelia neigiamas visuotines bei lokalias pasekmes, daro įtaką klimato kaitai, oro taršai, energijos tiekimo saugumui ir jos įperkamumui. Mažo anglies dioksido technologijų taikymas žmogaus kuriamoje aplinkoje – esminis veiksnys, lemsiantis ateities beanglės emisijos ekonomiką. Ši ekonomika bus grindžiama energiniu efektyvumu, šimtaprocentiniu švarios ir atsinaujinančios energijos vartojimu. Išlieka klausimas – kaip ir per kokį laikotarpį minėtu principu grįsta ekonomika bus realizuota, kaip šį iššūkį priims vyriausybės ir pramonė, ar mokslas galės užtikrinti informacijos prieinamumą. Šiuo metu aiškėja, jog beanglės energetikos diegimo tempai per lėti, ir praktinis strategijų įgyvendinimas turi būti reikšmingai pagreitintas. Strategiškai būtini ilgalaikiai ir vidutinės trukmės mažo anglies dvideginio emisijų energetikos tikslai, tačiau išlieka pavojus, kad šie tikslai patys savaime gali sąlygoti netikrą saugumą ir „nuovargį nuo anglies politikos“, o tai sprendimų priėmimą nukeltų neribotam laikotarpiui. Ryžtingų veiksnių reikia imtis nedelsiant, kad įgyvendinant kiekvieną statybos projektą būtų laikomasi beanglės emisijos principo.

Keisti nusistovėjusią praktiką taip, kad būtų pašalintos kliūtys mažų anglies dioksido emisijų užstatytos aplinkos kūrimui, o pirkimų procedūras apibrėžti taip, kad jos skatintų mažo anglingumo energijos pokyčius.

Priklausomai nuo vietovės, pastatai ir transportas išskiria 40 – 50 proc. anglies dioksido. Nors per pastaruosius 40 metų (kai naftos kainos pakilo XX amžiaus aštuntajame dešimtmetyje) didžioji dalis visuomenės suvokė, kad energiją pastatuose reikia taupyti, o atsinaujinančioji energetika yra puiki alternatyva tradiciniams energijos gamybos būdams, vis dėlto prieinamos ir veiksmingos mažo anglingumo emisijų technologijos vis dar nėra nei plačiai taikomos praktikoje, nei iki galo pripažįstamos politiką formuojančių asmenų. Dažna ydinga pirkimų praktika ir įvairių interesų gynimas pasitelkus standartus, reglamentus, pamatinius susitarimus ir subsidijas. Neretai visuomenė tampa vyraujančios politikos, stabdančios inovacijas ir pokyčius, įkaite. Statybos sektoriaus specifika, darbo kultūra ir jame vykstantys procesai sąlygoja lėtą mažo anglingumo emisijos diegimą vykdant statybas, nors technologijos tai leistų užtikrinti.

Siekti beanglės emisijos turėtų visi statybos sektoriaus dalyviai. Vyriausybės turi diferencijuoti pramonės atstovus į tuos, kurie pasisako už palankius aplinkai teigiamus pokyčius, ir tuos, kurie tokių pokyčių nenori. Parama turi būti skiriama atsižvelgus į tai, ar siekiama pokyčių.

Mažo anglies dioksido kiekio pramonę galima priskirti prie reikšmingai augsiančių ateityje, bei aplinkai ir žmogui naudingais produktais prisidėsiančių prie švarios ateities ekonomikos. Tačiau kai kurie pramonės atstovai linkę kontroliuoti šį virsmą siekiant finansinės naudos, atskirdami aplinkosaugos politiką nuo ekonominio augimo, o verslo interesus nuo etikos vertybių. Priklausomai nuo valstybės, pramonės atstovams, besipriešinantiesiems pokyčiams, būdingos didesnės lobizmo galios vyriausybėse. Todėl šiems atstovams neretai yra taikomos mokesčių lengvatos ir subsidijos. Kiti pramonės atstovai skatina pokyčius, siekdami teikti rinkai naujus, į beanglės emisijas orientuotus produktus. Šią veiklą vykdančios įmonės turi būti remiamos vyriausybių, ir sąžiningai paskirstyti subsidijas ir mokesčių lengvatas.

Darbo kultūra statybos sektoriuje turi keistis, o vyriausybės pagal galimybes turi pritraukti į rinką ir palaikyti naujus pramonės atstovus, kurių iniciatyvos grįstos veiklos principu „iš apačios į viršų“, identifikuojant pavyzdinius projektus, kuriuos galima lengvai atkartoti, išryškinant šių projektų naudą darbo vietų ir visuomenės gerovės kūrimui.

Daugelis šiltnamio dujų emisijų mažinimo iniciatyvų yra centralizuotos, nukreiptos į sprendimus „iš viršaus į apačią“, orientuotos į pasiūlą ir, kai kuriose šalyse, kontroliuojamos energijos tiekimo įmonių bei stambių statybos kompanijų, besipriešinančių pokyčiams. Kai kurios vyriausybės linkusios remtis didelių įmonių siūlomais sprendimais siekiant šiltnamio dujų išsiskyrimų mažinimo tikslų. Tačiau iki šiol šie sprendimai, grįsti veiklos principu „iš viršaus į apačią“, neprisidėjo prie perspektyvios ir tvarios ateities energetikos scenarijaus sukūrimo. Daugelis „iš viršaus į apačią“ požiūriu paremtų strategijų, tokių kaip stambios energijos akumuliacija, anglies dioksido surinkimo ir saugojimo, išmaniųjų tinklų ar anglies dvideginio kreditų strategijos, nėra pakankamai išvystytos. Reikia didelių investicijų šių technologijų taikymui, o kol jos bus išstobulintos, jos gali būti jau pasenusios. Veiklos principu „iš apačios į viršų“ paremtos strategijos yra valdomos paklausos, ir dažniausiai gali būti siejamos su atskirais bendruomenių lygio projektais. Panašu, jog senos, su energetika sietinos pramonės įmonės, neturi galimybių keistis dėl jų darbo kultūros ir interesų, nors pokyčiai reikalingi greitai. Naujos įmonės

ir nauji verslo modeliai, paremti veiklos principu „iš apačios į viršų“ gali būti imlesni pokyčiams ir palaikyti vietos ekonomiką kuriant darbo vietas ir visuomenės gerovę.

Subalansuoti veiklos principais „iš viršaus į apačią“ ir „iš apačios į viršų“ veikiančius sektoriaus modelius, siekiant pagreitinti beanglių emisijų technologijų diegimą, skatinant paklausa grįstas „iš apačios į viršų“ iniciatyvas, kuriančias įvairiapusę pridėtinę vertę.

Tikėtina, jog geriausią rezultatą galima pasiekti susitelkiant į veiklos modelius „iš apačios į viršų“ ir taikant sprendimus, sujungiančius energijos vartojimo mažinimą, atsinaujinančios energijos šaltinių diegimą ir energijos akumuliaciją atskirų pastatų ir bendruomenių lygmenyje. Smart-ER išskyrė spektrą technologijų, kurioms taikyti būtina stiprinti mokymų ir įgūdžių tobulinimo programas, tačiau galima įgyvendinti ekonomiškai naudingus projektinius sprendinius, kuriuos būtų nesunku atkartoti. Mažų anglies dioksido emisijų technologijos dažnai sukuria papildomą pridėtinę vertę: geresnę gyvenimo kokybę, mažesnį energetinio skurdo lygį, geresnę žmonių sveikatą, „pumpurinių“ įmonių steigimą. Ši pridėtinė vertė kuriama regionų mastu ir skatina darbo vietų kūrimą, investicijų ir pelno didinimą, ir siejama su žmonių kasdienių sprendimų priėmimu. Tuo tarpu žmonės dažnai pilnai nesuvokia abstrakčios šiltnamio dujų mažinimo koncepcijos ir nežino, kokią įtaką jos įgyvendinimui turi kasdieniai sprendimai. Nepaisant to, centralizuoti sprendimai pagal veiklos principą „iš viršaus į apačią“ yra strategiškai būtini (stambių atsinaujinančios energijos gamybos sistemų kūrimui, išmaniesiems tinklams ir švariai energetikai), tačiau juos būtina derinti su „iš apačios į viršų“ modeliais taip, kad jie vieni kitus papildytų, o ne vieni kitiems prieštarautų.

Skatinti rinkos dalyvių tarpininkų, kurie galėtų priimti kompetentingus sprendimus, aktyvumą vykdant pokyčius bei išnaudojant gerosios praktikos pavyzdžius ir įgyvendinant nuolatinį ciklišką sprendimų tobulinimą.

Siekiant subalansuoti veiklos principus „iš viršaus į apačią“ ir „iš apačios į viršų“, svarbu didinti bendruomenių, kaip potencialių rinkos dalyvių tarpininkų, aktyvumą. Šie tarpinės grandies atstovai, kurių vaidmuo gali tekti profesinėms organizacijoms ar bendrijoms, gali tapti pokyčių iniciatoriais. Jie taip pat gali būti derybininkais su sprendimą priimančiomis institucijomis ir „iš apačios į viršų“ kylančių iniciatyvų lyderiais. Šie žmonės dažniausiai turės profesinių ir/arba asmeninių interesų skatinti pokyčius bendruomenės arba regioniniu lygiu, turės tarpininkavimo įgūdžių ir žinių užtikrinant sklandų ir sistemišką technologijų taikymą, priemonių panaudojimą ir tiekimo užtikrinimą.

Panaudoti „žinių trikampį“ tarp vyriausybės, pramonės ir mokslo institucijų, vystant naujus sprendinius bei užtikrinant sklandų anglies dioksido emisijų mažinimo politikos įgyvendinimą statyboje. Perėjimo prie beanglių emisijų keliai turi būti aiškūs, o vyriausybės turi užtikrinti, kad strategijų praktinis įgyvendinimas yra suprantamas pramonei ir visuomenei.

Šiuo metu juntamas „žinių trikampio“, tai yra vyriausybės, pramonės ir mokslo institucijų jungčių, bei informacijos apie bendrą jų veiklą sklaidos visuomenėje trūkumas. Bendravimas dažnai nepakankamas tiek tarp pačių institucijų, pavyzdžiui, vyriausybės padalinių, tiek tarp skirtingų grandžių, pavyzdžiui, vyriausybės ir pramonės. Kartais vyriausybės politika keičiasi per lėta. To pavyzdys – lėta reakcija į klimato kaitą. Kai kuriais atvejais, vyriausybės politika keičiasi nepakankamai greitai, yra padrika, ir neįvertinanti laiko, reikalingo pramonės atstovams naujiems produktams vystyti ir efektyvaus jų

taikymo įgūdžiams įgyti. Turime pripažinti, kad įtampa tarp „žinių trikampio“ atstovų egzistuoja. Pramonės atstovai yra susiskaldę į pokyčių siekiančius ir pokyčiams besipriešinančius, vyriausybės turi tikslų, kurie paremti tiek veiklos principais „iš viršaus į apačią“, tiek „iš apačios į viršų“, o mokslas dažnai suprantamas kaip pernelyg teorinis, ir sklaida apie jo pritaikomumą – prasta. Vyriausybės sprendimai turi būti nešališki ir grindžiami moksliniais tyrimais, o keliai ir finansavimo modeliai turi būti aiškūs pramonės atstovams, siekiant planuoti veiklą, įgyti naujų žinių ir įgūdžių bei užtikrinti stabilų sektoriaus aprūpinimą medžiagomis ir produktais.

Mokslo institucijos turi užtikrinti žinių ir supratimo perdavimą vyriausybei (sprendimų priėmėjams), pramonei ir visuomenei, suteikdamos platų požiūrį į ateities beanglių emisijų užstatytos aplinkos sukūrimą. Šią žinių reikia perduoti visiems suprantama kalba ir būdu, leidžiančiu suprasti kasdienių sprendimų įtaką ir ypač, pačių žmonių vaidmenį pereinamuju laikotarpiu. Turi būti sukurta paklausa, skatinanti nulinių anglies dioksido emisijų iniciatyvas „iš apačios į viršų“.

Smart-ER publikacijose pateikta geros beanglių emisijų technologijų taikymo praktikos regionų lygiu pavyzdžių. Tačiau pavyzdinių projektų atkartojimas praktikoje vyksta per lėtai. To priežastys gali būti įvairios, įskaitant galimybių supratimo trūkumą, baimę rizikuoti (tiek vyriausybių, priimančių strateginius sprendimus, tiek ir pačių vartotojų). Šioje padėtyje mokslo sektorius turi atlikti esminį vaidmenį viešinant informaciją apie nulinių anglies dioksido emisijų technologijas ir apčiuopiamai įtakoti sprendimų priėmimą vyriausybėje ir pramonėje. Yra įrodyta, kad kuomet supratimas efektyviai perduodamas sprendimų priėmėjams vyriausybėje ir galutiniams vartotojams, sukuriama reikšminga, pokyčius skatinanti paklausa. Tarptautiniai susitarimai, veikiantys „iš viršaus į apačią“ principu, tokie kaip COP21, vaidina svarbų vaidmenį, tačiau patys savaime yra nepakankami. Greitai įgyvendinti beanglių emisijų užstatytos aplinkos strategijas galima tik sukūriant paklausą „iš apačios į viršų“, šiam tikslui pasitelkiant organizacijas, bendruomenes ir visuomenę.

Šiandieninis iššūkis – šią paklausą sukurti!

This Manifesto is the result of the collaborative efforts of all members of the COST Action TU1104. Stand-alone PDF versions of this Manifesto in English and several other European languages can be downloaded from the Smart Energy Regions website: www.smart-er.eu

The COST Action TU1104 'Smart Energy Regions' started in March 2012 and ended in March 2016. During its four years of activity, the Action established a network of more than 70 researchers from 27 European countries and Israel, allowing the exchange of experience and engagement with local policy-makers and stakeholders. The main outputs of the Action are three publications collecting contributions from Action members on the topics of low carbon policy, technology, skills training and supply chains. These and the other outputs of the Action can be found on the Action website: www.smart-er.eu



This publication is based upon work from the COST Action TU1104 Smart Energy Regions, supported by COST (European Cooperation in Science and Technology).



COST is supported by the EU Framework Programme Horizon 2020.

© COST Association, 2016

No permission to reproduce or utilize the contents of this publication by any means is necessary, other than in the cases of images, diagrams or other materials from other copyright holders. In such cases, permission of the copyright holders is required.

COST - European Cooperation in Science and Technology

COST (European Cooperation in Science and Technology) is a pan-European intergovernmental framework. Its mission is to enable break-through scientific and technological developments leading to new concepts and products and thereby contribute to strengthening Europe's research and innovation capacities. It allows researchers, engineers and scholars to jointly develop their own ideas and take new initiatives across all fields of science and technology, while promoting multi- and interdisciplinary approaches. COST aims at fostering a better integration of less research intensive countries to the knowledge hubs of the European Research Area. The COST Association, an International not-for-profit Association under Belgian Law, integrates all management, governing and administrative functions necessary for the operation of the framework. The COST Association has currently 36 Member Countries.

www.cost.eu