EUROPOS KOMISIJA

Briuselis, 2010.11.17
KOM(2010) 677 galutinis

KOMISIJOS KOMUNIKATAS EUROPOS PARLAMENTUI, TARYBAI, EUROPOS EKONOMIKOS IR SOCIALINIŲ REIKALŲ KOMITETUI IR REGIONŲ KOMITETUI

2020 m. ir vėlesnio laikotarpio energetikos infrastruktūros prioritetai. Integruoto Europos energetikos tinklo planas

{SEK(2010) 1395 galutinis}
{SEK(2010) 1396 galutinis}
{SEK(2010) 1398 galutinis}

KOMISIJOS KOMUNIKATAS EUROPOS PARLAMENTUI, TARYBAI, EUROPOS EKONOMIKOS IR SOCIALINIŲ REIKALŲ KOMITETUI IR REGIONŲ KOMITETUI

2020 m. ir vėlesnio laikotarpio energetikos infrastruktūros prioritetai. Integruoto Europos energetikos tinklo planas

TURINYS

1. Įvadas 4
2. Sprendžiant sunkius infrastruktūros uždavinius privaloma imtis skubių veiksmų 6
2.1. Elektros energijos tinklas ir elektros energijos kaupimas 6
2.2. Gamtinių dujų tinklai ir kaupimas 7
2.3 Centralizuoti šilumos ir aušinimo tinklai 7
2.4. CO_2 surinkimas, transportavimas ir saugojimas (toliau – CCS) 8
2.5. Naftos ir alkenų transportavimo gabenimo ir perdirbimo infrastruktūra 8
2.6. Rinkoje bus užtikrinta didesnioji dalis investicijų, tačiau kliūčių išlieka 8
2.7. Investicijų poreikis ir finansavimo trūkumas 9
3. Energetikos infrastruktūros projektas. Naujas strateginio planavimo metodas 10
4. Europos infrastruktūros prioritetai 2020 m. ir tolesniam laikotarpiui 10
4.1. Prioritetiniai elektros energijos, dujų ir naftos koridoriai 10
4.1.1. Europos elektros energijos tinklo atitikties 2020 m. reikalavimams užtikrinimas 10
4.1.2. Dujų tiekimas į visiškai sujungtą lankstų ES dujų tinklą iš įvairių šaltinių 11
4.1.3. Naftos tiekimo saugumo užtikrinimas 12
4.1.4. Pažangaus tinklo technologijų naudojimas 12
4.2. Ilgalaikės perspektyvos tinklų kūrimas 13
4.2.1. Europos elektros energijos magistralės 13
4.2.2. Europos CO_2 transportavimo tinklas 13
4.3. Nuo prioritetų iki projektų 14
5. Įgyvendinimo spartinimo priemonės 14
5.1. Regionų grupės 14
5.2. Spartesnės ir skaidresnės leidimų išdavimo procedūros 15

5.3. Atsakingiems pareigūnams ir piliečiams skirti tobulesni metodai ir kokybiškesnė informacija ... 16
5.4. Stabilios finansavimo sistemos sukūrimas ... 16
5.4.1. Privačių išteklių naudojimas tobulinant sąnaudų paskirstymą ... 17
5.4.2. Viešųjų ir privačių išteklių naudojimo tobulinimas mažinant investuotojų riziką ... 17
6. Išvados ir tolesni veiksmai ... 18

PRIEDAS ... 19
1. Įvadas ... 19
2. Energijos paklausos ir pasiūlos kitimas ... 20
3. Prioritetiniai elektros energijos, dujų ir naftos koridoriai ... 27
3.1. Europos elektros energijos tinklo atitikties 2020 m. reikalavimams užtikrinimas ... 27
3.1.1. Jėgainių tinklas Šiaurės jūrose ... 27
3.1.2. Jungtys Pietvakarių Europoje ... 31
3.1.3. Jungiamosios linijos Vidurio, Rytų ir Pietryčių Europoje ... 32
3.1.4. Baltijos energijos rinkos (elektros) jungčių plano įgyvendinimas ... 33
3.2. Dujų tiekimas į visiškai sujungtą lankstų ES dujų tinklą iš įvairių šaltinių ... 34
3.2.1. Pietų koridorius ... 34
3.2.2. Šiaurės–Pietų jungiamieji vamzdynai Rytų Europoje ... 36
3.2.3. Baltijos energijos rinkos (dujų) jungčių plano įgyvendinimas ... 37
3.2.4. Šiaurės–Pietų koridorius Vakarų Europoje ... 37
3.3. Naftos tiekimo saugumo užtikrinimas ... 38
3.4. Pažangiojo elektros energijos tinklo technologijų diegimas ... 39
4. Ilgalaikės perspektyvos tinklų kūrimas ... 44
4.1. Europos elektros energijos magistralės ... 44
4.2. Europos CO_2 transportavimo infrastruktūra ... 45

1. ĮVADAS

Europos energetikos infrastruktūra yra pagrindinė mūsų ekonomikos sudedamoji dalis. Gerokai nepertvarkius Europos infrastruktūros plėtros principų, neįmanoma pasiekti ES energetikos politikos tikslų ir strategijos „Europa 2020“ ekonominių tikslų. Mūsų energetikos sistemos pertvarkymas taip, kad ateityje ji būtų grindžiama mažo anglies dioksido kiekio technologijomis, – tai užduotis ne tik energetikos sektoriui. Būtina diegti technologijos naujoves, siekti didesnio veiksmingumo, atsparumo klimato kaitai ir didesnio lankstumo. Pavienės valstybės narės šio uždavinio išspręsti nepajėgs. Turi būti parengta Europos strategija ir numatytas lėšų skyrimas.

Europos energetikos politikoje, kuriai Europos Vadovų Taryba pritarė 2007 m. kovo mėn.,[1] nustatyti **pagrindiniai ES energetikos politikos konkurencingumo, tvarumo ir tiekimo saugumo tikslai**. Energijos vidaus rinka turi būti užbaigta per kelis ateinančius metus; 20 % galutinio energijos suvartojimo Europoje iki 2020 m. turi būti gaunama iš atsinaujinančiųjų energijos išteklių, šiltnamio efektą sukeliančių dujų turi būti išmetama 20 % mažiau[2], o padidinus energijos vartojimo efektyvumą turi būti suvartojama 20 % mažiau energijos. Stiprėjant tarptautinei konkurencijai dėl pasaulio išteklių, 500 mln. savo piliečių Europos Sąjunga turi užtikrinti tiekimo saugumą konkurencingomis kainomis. Santykinė energijos išteklių svarba kinta. Iškastinio kuro sektoriuje ES priklausomybė nuo dujų ir naftos importo ateityje dar labiau padidės. Elektros energijos paklausa turėtų gerokai padidėti.

2010 m. lapkričio 10 d. priimtame Komunikate **Energetika 2020**[3] raginama iš esmės keisti energetikos infrastruktūros ir tinklų planavimo, jų statybos bei eksploatavimo tvarką. Energetikos infrastruktūra yra esminė pavyzdinės iniciatyvos[4] „Tausiai išteklius naudojanti Europa“ sudedamoji dalis.

Vadinasi, integruotiesiems ir patikimiems energetikos tinklams neabejotinai teiktina pirmenybė ne tik siekiant ES energetikos tikslų, bet ir įgyvendinant ES ekonomikos strategiją. Plėtojant mūsų energetikos infrastruktūrą ES galėtų ne tik sukurti veiksmingą energijos vidaus rinką, bet taip pat būtų įmanoma padidinti tiekimo saugumą, integruoti atsinaujinančiuosius energijos išteklius, pagerinti energijos vartojimo efektyvumą ir vartotojams suteikti galimybę gauti naudos taikant naujas technologijas ir išmaniuosius energijos naudojimo būdus.

ES patiria nuostolių, nes ES energetikos infrastruktūra nėra modernizuota ir jai trūksta vidaus jungčių. 2009 m. sausio mėn. sunkiai sekėsi šalinti dujų tiekimo sutrikimus Rytų Europoje, nes trūko galimybių rinktis dujų transportavimą priešinga kryptimi ir nepakako jungčių bei kaupimo infrastruktūros. Atsinaujinančiosios elektros energijos gamybos Šiaurės ir Baltijos jūrų regionuose įrengtuose vėjo jėgainių parkuose sparčią plėtrą stabdo nepakankami elektros energijos tinklo sujungimo infrastruktūra sausumoje ir jūroje. Didelio atsinaujinančiųjų energijos išteklių potencialo Pietų Europoje ir Šiaurės Afrikoje neįmanoma išnaudoti nepastačius papildomų jungčių Europos Sąjungoje ir su gretimomis valstybėmis. Tiekimo nutraukimo rizika ir šio nutraukimo padaryti nuostoliai gali būti kur kas didesni, jeigu ES nedelsiant neskirs lėšų išmaniesiems, veiksmingiems ir konkurencingiems

---

1 Pirmininkaujančios valstybės narės išvados, Europos Vadovų Taryba, 2007 m. kovo mėn.
2 30 %, jeigu būtų sukurtos reikiamos sąlygos.
3 COM(2010) 639.
4 Strategija „Europa 2020“, COM(2010) 2020.

energetikos tinklams kurti ir jeigu neišnaudos galimybių didinti energijos vartojimo efektyvumą.

Minėtų klausimų sprendimą apsunkins ES iškeltas tikslas išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų iki 2050 m. sumažinti 80–95 %, todėl būtina diegti kitas naujoves, pvz., didelio pajėgumo elektros energijos kaupimo, elektros automobilių įkrovimo, CO_2 ir vandenilio transportavimo ir saugojimo infrastruktūrą. Kitą dešimtmetį sukurta infrastruktūra ilgiausiai būtų naudojama apie 2050 m. Todėl būtina nustatyti ir **ilgesniojo laikotarpio tikslą**. 2011 m. Komisija numato pateikti pagrindinių veiksmų planą laikotarpiui iki 2050 m. Šiame plane bus išdėstyti energijos rūšių derinių scenarijai, kuriuose aprašoma, kaip Europa turėtų pasiekti ilgalaikį šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetimo sumažinimo tikslą, taip pat poveikį energetikos politikos sprendimams. Šiame komunikate pateikiamas energetikos infrastruktūros žemėlapis, kuris bus reikalingas siekiant 2020 m. energetikos tikslų. 2050 m. mažo anglies dioksido kiekio ekonomikos ir energetikos pagrindinių veiksmų planais bus remiamasi plėtojant ES energetikos infrastruktūrą, nes šiuose planuose išdėstyta ilgalaikė perspektyva.

Šiandien planuojama infrastruktūra turi būti suderinama su ilgalaikės politikos pasirinktimis.

Būtina parengti naują ES energetikos infrastruktūros politiką, kad tinklo plėtra būtų koordinuojama ir tinkamiausias jo modelis būtų nustatomas viso žemyno lygmeniu. Tada ES galės pasinaudoti visomis integruoto Europos elektros energijos tinklo teikiamomis galimybėmis, kurios gerokai pranoksta atskirų jos dalių teikiamas galimybes. Įgyvendinant Europos strategiją, pagal kurią būtų kuriama visiškai integruota pažangiosiomis ir mažo anglies dioksido kiekio technologijomis pagrįsta infrastruktūra, pavienės valstybės narės prie mažo anglies dioksido kiekio technologijų galėtų pereiti mažesnėmis sąnaudomis, pasinaudodamos masto ekonomijos teikiamomis galimybėmis. Be to, visapusiškai susieta Europos rinka padidins tiekimo saugumą ir padėtų stabilizuoti vartotojų kainas, nes bus užtikrinama, kad elektros energija ir dujos būtų tiekiamos ten, kur jos reikalingos. Europos tinklų, įskaitant, jeigu reikia, sujungtų su gretimomis valstybėmis, panaudojimas skatintų konkurenciją bendrojoje Europos energijos rinkoje ir didintų valstybių narių solidarumą. Be kita ko, sukūrus integruotą Europos infrastruktūrą bus užtikrinta, kad Europos piliečiai ir verslas turėtų galimybę naudotis prieinamais energijos ištekliais. Jie taip pat gali padėti pasiekti programos „Europa 2020“ tikslą – išlaikyti patikimą diversifikuotą ir konkurencingą pramoninį Europos pagrindą.

Aptartini du specialūs klausimai – leidimų projektams išdavimas ir lėšų skyrimas. Leidimų išdavimas ir tarpvalstybinis bendradarbiavimas turi būti kur kas veiksmingesnis ir skaidresnis, kad padidėtų visuomenės pritarimas, o įgyvendinimas būtų spartesnis. Turi būti rasti finansiniai sprendimai, kad būtų patekintas investicijų poreikis – kitą dešimtmetį reikėtų skirti apie trilijoną eurų, iš kurių pusė tektų vien energetikos tinklams. Didesnioji šių investicijų į tinklą dalis turi būti surinkta iš reguliuojamų tarifų ir perkrovos valdymo mokesčių. Tačiau pagal dabartinę teisinio reguliavimo sistemą **visos reikalingos lėšos nebus skiriamos arba bus skiriamos nepakankamai skubiai**, visų pirma todėl, kad nesiekiama komercinio teigiamo išorinio poveikio ar kad tam tikrų regionų arba Europos projektų pridėtinės vertės tiesioginė nauda nacionaliniu ar vietos lygmeniu nėra didelė. Infrastruktūros investicijų skyrimą dar labiau apsunkina nuosmukis.

Naujos ES energetikos strategijos kūrimo darbams visiškai pritaria Europos valstybių vadovai ir vyriausybės. 2009 m. kovo mėn. Europos Vadovų Taryba[5] paragino iš esmės persvarstyti Transeuropinių energetikos tinklų (TEN-E)[6] sistemą ir ją pritaikyti pirmiau minėtiems uždaviniams ir naujiems įpareigojimams, Sąjungai nustatytiems Lisabonos sutarties 194 straipsniu.

Šiame komunikate išdėstomas projektas, kuriuo remdamasi ES galėtų tinkamai įvertinti, kokių veiksmų reikia imtis, kad būtų užtikrintas mūsų tinklų veiksmingumą. Komunikate pateikiamas naujas strateginio planavimo metodas, skirtas nustatyti būtiną infrastruktūrą; laikantis aiškios ir skaidrios metodikos įvertinama, kurie infrastruktūros objektai yra svarbūs visai Europai, ir pateikiamos priemonės, leidžiančios užtikrinti atitinkamų projektų įgyvendinimą laiku, įskaitant leidimų išdavimo trukmės sutrumpinimo, sąnaudų paskirstymo tobulinimo ir tikslinio finansų skyrimo užtikrinti atsvarą privačioms investicijoms.

2. SPRENDŽIANT SUNKIUS INFRASTRUKTŪROS UŽDAVINIUS, BŪTINA IMTIS SKUBIŲ VEIKSMŲ

Mūsų energetikos infrastruktūros sujungimo ir jos pritaikymo naujiems poreikiams iššūkis yra didelis, jo būtina imtis neatidėliotinai ir jis yra susijęs su visais sektoriais[7].

2.1. Elektros energijos tinklas ir elektros energijos kaupimas

Elektros energijos perdavimo ir paskirstymo sistemos turi būti tobulinamos ir modernizuojamos, kad būtų patenkinta **didėjanti paklausa**, kurią skatina ne tik dideli energijos vertės grandinės ir energijos rūšių derinio pokyčiai, bet ir tai, kad daugėja, elektros energiją kaip energijos išteklių naudojančių taikmenų ir technologijų (šilumos siurbliai, elektrinės transporto priemonės, vandenilio ir kuro elementai[8], informacijos ir ryšio įtaisai ir t. t.). Elektros energijos tinklus būtina nedelsiant plėsti ir tobulinti dar ir todėl, kad būtų skatinama rinkų integracija ir išsaugomas dabartinis sistemų saugumo lygis, visų pirma tam, kad būtų užtikrintas **atsinaujinančiosios elektros energijos** perdavimas ir suderinimas (manoma, kad šios elektros energijos gamyba 2007–2020 m.[9] turėtų padidėti daugiau nei du kartus). Didelė elektros generavimo pajėgumų dalis sutelkta vietovėse, esančiose toli nuo pagrindinių vartojimo ar kaupimo centrų. Tikimasi, kad 2020 m. beveik 12 % atsinaujinančiosios elektros energijos turėtų būti gaminama jūroje esančiais pajėgumais, visų pirma šiaurinėse jūrose. Didelę šios elektros energijos dalį taip pat gamins sausumoje įrengti saulės baterijų ir vėjo jėgainių parkai Pietų Europoje ar biomasės įrenginiai Vidurio ir Rytų Europoje, nors turėtų didėti ir decentralizuotos elektros energijos gamybos žemyne dalis. Sukūrus tinkamai **sujungtą pažangųjį elektros energijos tinklą, įskaitant didelio masto kaupimo pajėgumus**, atsinaujinančiosios elektros energijos gamybos pajėgumų įdiegimo sąnaudas galima sumažinti, nes didžiausią veiksmingumą galima užtikrinti imantis veiksmų visoje Europoje. Be šių trumpalaikių reikalavimų, elektros energijos perdavimo ir

---

5 Europos Vadovų Tarybai pirmininkaujančios valstybės narės išvados, 2009 m. kovo 19–20 d., 7880/09.

6 TEN–E gairės ir TEN finansinis reglamentas. Žr. TEN–E įgyvendinimo ataskaitą 2007–2009 COM(2010) 203.

7 Išsamesnė analizė pateikiama prie šio komunikato pridėtame poveikio vertinimo priede.

8 Vykdant didelio masto diegimo veiksmus, teks sukurti patikimą vandeniliu varomų transporto priemonių ir kaupimo pajėgumų infrastruktūrą.

9 Remiantis energijos gamybos iš atsinaujinančiųjų energijos išteklių nacionaliniais veiksmų planais, kuriuos 23 valstybės narės įteikė Komisijai.

paskirstymo sistemos turėtų būti iš esmės patobulintos, kad maždaug iki 2050 m. būtų įmanoma pereiti prie elektros energijos sistemos, kurią taikant neišmetama anglies dioksido ir diegiamos naujos **aukštosios įtampos ilgųjų nuotolių** ir **naujomis elektros energijos kaupimo technologijos**, siekiant išnaudoti tai, kad ES ir kitur atsinaujinančiosios energijos dalis vis didės.

Be to, elektros energijos perdavimo ir paskirstymo sistemas taip pat privalu pertvarkyti taip, kad jos taptų pažangesnės. Strategijoje „ES 2020“ iškeltų energijos vartojimo efektyvumo ir atsinaujinančiųjų energijos išteklių tikslų nebūtų įmanoma pasiekti elektros energijos tinkluose perdavimo ir paskirstymo lygmeniu neįdiegus daugiau **naujovių ir išmaniųjų priemonių**, visų pirma taikant informacijos ir ryšių technologijas. Sukūrus pažangiuosius elektros energijos tinklus būtų padidintas skaidrumas ir vartotojai įgytų galimybę taupyti energiją reguliuodami įrangą savo namuose, palengvėtų vidaus gamyba ir sumažėtų kaina. Naudojant šias technologijas taip pat būtų skatinama konkurencija ir ES pramonės, įskaitant mažąsias ir vidutines įmones (toliau – MVĮ), pranašumas pasaulyje technologijų diegimo srityje.

2.2. Gamtinių dujų tinklai ir kaupimas

Jeigu bus užtikrintas gamtinių dujų tiekimo saugumas, artimiausiais dešimtmečiais jos ir toliau bus svarbi ES energijos rūšių derinio dalis; be to, gamtinių dujų svarba didės kaip nepastovios energijos gamybos **rezervinis kuras**. Nors ilgalaikėje perspektyvoje netradicinių dujų ir biodujų ištekliai gali padėti sumažinti ES priklausomybę nuo importo, tačiau atsižvelgiant į tai, kad vidutinės trukmės laikotarpiu vietinių įprastų gamtinių dujų išteklių mažės, dujų reikės papildomai **importuoti** iš įvairių šaltinių. Dujų tinklai turi būti pritaikyti prie sistemai taikomų papildomų lankstumo reikalavimų, būtinybės turėti transportavimui abiem kryptimis pritaikytus vamzdynus, dauginti kaupimo pajėgumų ir siekti lankstesnio tiekimo, įskaitant suskystintųjų gamtinių dujų (toliau – SGD) ir suslėgtųjų gamtinių dujų tiekimą. Kita vertus, rinkos tebėra suskaidytos ir monopolinės, jose esama įvairių kliūčių atvirai ir sąžiningai konkurencijai. Rytų Europoje vyrauja **priklausomybė nuo vieno ištekliaus**, kurią didina infrastruktūros trūkumas. Įvairių fizinių šaltinių, iš kurių tiekiamos gamtinės dujos, ir tiekimo maršrutų rinkinys ir patikimai sujungtas ir abiem transportavimo kryptims pritaikytas dujų tinklas prireikus[10] Europos Sąjungoje būtinas dar iki 2020 m. Šis procesas turėtų būti glaudžiai susietas su ES strategija, taikoma trečiosioms šalims, visų pirma mūsų tiekėjams ir tranzito šalims.

2.3 Centralizuoti šilumos ir aušinimo tinklai

Gaminant šilumos energiją dažnai patiriama konversijos nuostolių, nors tuo pačiu metu netoliese atskirose sistemose šildymui ir aušinimui naudojami gamtiniai ištekliai. Tai neveiksminga ir brangu. Be to, gamtiniai ištekliai, pvz., jūros ar gruntinis vanduo, retai naudojami aušinimui, nors jį naudojant galima sumažinti sąnaudas. Todėl būtina skatinti, kad centralizuoti šilumos ir aušinimo tinklai būtų kuriami ir atnaujinami visų pirma visose didesnėse aglomeracijose, kuriose tokių tinklų kūrimą būtų galima pagrįsti atsižvelgiant vietos ar regiono sąlygas, t. y. šildymo ir aušinimo poreikius, turimą ar planuojamą infrastruktūrą ir energijos gamybai naudojamų išteklių derinį. Tai bus nagrinėjama Energijos veiksmingumo plane ir Pažangiųjų miestų naujovių partnerystės programoje, kurią numatoma pradėti įgyvendinti 2011 m. pradžioje.

[10] Žr. Dujų tiekimo saugumo reglamentą, (EB) Nr. 994/2010.

2.4. CO_2 surinkimas, transportavimas ir saugojimas (toliau – CCS)

CCS technologijos gali padėti gerokai sumažinti išmetamo CO_2 neatsisakant iškastinio kuro, kuris artimiausius dešimtmečius išliks svarbus elektros energijos gamybos šaltinis. Technologija, su jos naudojimu susijęs pavojus ir teikiama nauda kol kas tikrinamos bandomuosiuose įrenginiuose, kurie pradės veikti 2015 m. Komercinį CCS diegimą elektros energijos gamybai ir pramoninį taikymą numatoma pradėti po 2020 m., o pasaulinį diegimą – apie 2030 m. Tinkamos CO_2 saugojimo vietos Europoje pasiskirsčiusios netolygiai, o kai kurios valstybės narės, atsižvelgiant į tai, kad jose išmetama daug anglies dioksido, savo teritorijoje galės įkurti palyginti nedaug saugojimo vietų, todėl gali tekti kurti tarpvalstybinių Europos vamzdynų infrastruktūrą, kuri būtų kuriama ir jūrinėje aplinkoje.

2.5. Naftos ir alkenų transportavimo ir perdirbimo infrastruktūra

Jeigu klimatas, transportas ir energijos vartojimo efektyvumas liktų tokie pat, kokie yra šiandien, nafta greičiausiai sudarytų 30 % pirminės energijos; be to, 2030 m. didelė transporto degalų dalis turbūt būtų gaminama iš naftos. Tiekimo saugumas priklauso nuo to, ar vientisa ir lanksti bus visa **tiekimo grandinė** – nuo perdirbimo gamykloms tiekiamos žalios naftos iki galutinio vartotojams pateikiamo produkto. Kita vertus, žalios naftos ir naftos produktų transportavimo būsimos infrastruktūros pobūdis taip pat priklausys nuo permainų Europos naftos perdirbimo sektoriuje, kuriam šiuo metu kyla įvairių uždavinių, nurodytų prie šio komunikato pridedamame Komisijos tarnybų darbiniame dokumente.

2.6. Rinkoje bus užtikrinta didesnioji dalis investicijų, tačiau kliūčių išlieka

Nuo 2009 m. ES vykdoma politika ir taikomomis teisėkūros priemonėmis sukurtas patikimas ir tvirtas Europos infrastruktūros planavimo pagrindas. **Trečiajame vidaus rinkos energetikos teisės aktų rinkinyje**[11] apibrėžtas Europos tinklo planavimo ir investavimo pagrindas ir perdavimo sistemų operatoriams nustatytas reikalavimas bendradarbiauti ir parengti regionų ir Europos dešimties metų elektros ir dujų tinklo plėtros (toliau – TYNDP) išsamius planus dalyvaujant Europos perdavimo sistemų operatorių tinklo (toliau – ENTSO) veikloje, taip pat nustatytos Energetikos reguliavimo institucijų bendradarbiavimo agentūroje (ACER) vykstančio nacionalinių reguliavimo institucijų bendradarbiavimo tarpvalstybinių investicijų klausimais taisyklės.

Trečiajame rinkinyje reguliavimo institucijos įpareigotos atsižvelgti į jų priimamų sprendimų poveikį visai ES vidaus rinkai. Vadinasi, šios institucijos investicijas turėtų vertinti atsižvelgdamos ne tik į savo valstybės narės gaunamą naudą, bet ir vertindamos visoje ES sukuriamą naudą. **Tarifai** kol kas vis dar **nustatomi** ir pagrindiniai infrastruktūrų sujungimo projektų sprendimai priimami nacionaliniu lygmeniu. Nacionalinės reguliavimo institucijos paprastai siekia nustatyti kuo mažesnius tarifus, todėl jos yra linkę nepatvirtinti regionams naudingesnių projektų, projektų, susijusių su sudėtingu tarpvalstybiniu sąnaudų paskirstymu, projektų, kurį įgyvendinant būtų taikomos naujoviškos technologijos, arba tik tiekimo saugumą užtikrinančių projektų reikiamos grąžos normos.

Be to, patobulinus ir išplėtus šiltnamio efektą sukeliančių dujų apyvartinių taršos leidimų prekybos sistemą (toliau – ETS) būtų sukurta bendra Europos anglies dioksido rinka. ETS anglies dioksido kainos jau šiandien turi įtakos, o ateityje vis labiau skatins ieškoti

[11] Direktyvos 2009/72/EB ir 2009/73/EB, reglamentai (EB) Nr. 713, (EB) Nr. 714 ir (EB) Nr. 715/2009.

tinkamiausio elektros energijos tiekimo derinio ir mažo anglies dioksido kiekio tiekimo išteklių.

Dujų tiekimo saugumo reglamentu[12] bus išplėstos ES galimybės susiklosčius nepaprastajai padėčiai imtis veiksmų nustatant didesnius tinklo atsparumo triktims reikalavimus, bendrus tiekimo saugumo standartus ir papildomus reikalavimus. Jame taip pat nustatomi aiškūs investavimo į tinklus įpareigojimai.

Sektoriaus subjektai, perdavimo sistemų operatoriai ir reguliavimo institucijos yra nurodžiusios, kad ilgai trunkančios ir neapibrėžtos **leidimų išdavimo procedūros** – viena iš pagrindinių infrastruktūros projektų įgyvendinimo vėlavimo priežasčių, visų pirma elektros sektoriuje[13]. Elektros perdavimo linijos planavimas ir jos galutinis perdavimas eksploatuoti dažnai trunka ilgiau nei 10 metų[14]. Tarpvalstybiniams projektams dažnai priešinamasi dar nuožmiau, nes jie paprastai laikomi tiesiog tranzitinėmis elektros perdavimo linijomis, iš kurių vietiniams nėra jokios naudos. Manoma, kad delsimas išduoti leidimus neleis iki 2020 m.[15] įgyvendinti maždaug 50 % komerciškai perspektyvių projektų elektros energijos sektoriuje. Dėl šių priežasčių ES būtų gerokai sunkiau pereiti prie išteklius tausiai naudojančios ir mažo anglies dioksido kiekio ekonomikos ir kiltų grėsmė jos konkurencingumui. Jūros rajonuose dėl koordinavimo, strateginio planavimo ir nacionalinių reguliavimo sistemų suderinimo trūkumų procesas dažnai sulėtėja ir padidėja nesutarimų su kitais jūros naudotojais pavojus.

2.7. Investicijų poreikis ir finansavimo trūkumas

Kad būtų pasiekti energetikos politikos ir klimato tikslai, **iki 2020 m.**[16] **į mūsų energetikos sistemą turi būti investuota daugiau nei trilijonas eurų**. Apie pusė šitos sumos turės būti skirta tinklams, įskaitant elektros energijos ir dujų perdavimo tinklus, paskirstymą, kaupimą ir pažangųjį tinklą.

Iš šių investicijų **apie 200 mlrd. EUR būtini vien energijos perdavimo tinklams**. Tačiau iki 2020 m. rinkoje bus panaudota tik apie 50 % perdavimo tinklams reikalingų investicijų. Vadinasi, truks apie 100 mlrd. EUR. Iš dalies šį trūkumą lemia tai, kad nepavyksta laiku gauti reikalingų aplinkos ir statybos leidimų, taip pat dėl to, kad sunku gauti lėšų, nėra tinkamų rizikos mažinimo priemonių, ypač kai projektų įgyvendinimas turėtų teigiamo išorinio poveikio ir būtų naudingas plačiau Europos mastu, o finansinis pagrindas nėra pakankamas[17]. Be to, turime siekti toliau plėtoti vidaus energijos rinką, kuri būtina norint paskatinti privataus sektoriaus investicijas į energetikos infrastruktūrą, o tai padės artimiausiais metais sumažinti finansinę spragą.

Jei šios investicijos nebūtų panaudotos arba jei jos būtų paskirstytos veiksmų nekoordinuojant ES lygmeniu, papildomos sąnaudos galėtų būti labai didelės – kaip patvirtinama plečiant jūroje statomus vėjo jėgainių parkus, nacionaliniai sprendimai gali būti brangesni 20 %. Perdavimo infrastruktūrai skyrus visas reikiamas investicijas, 2011–2020 m. būtų sukurta maždaug 775 000 papildomų darbo vietų ir, palyginti su įprastiniu scenarijumi,

---

12 Reglamentas (EB) Nr. 994/2010.

13 Viešosios konsultacijos dėl Žaliosios knygos „Siekiant saugaus, tausojančio ir konkurencingo Europos energetikos tinklo“, COM(2008) 737.

14 ENTSO-E tinklo Dešimties metų plėtros planas, 2010 m. birželio mėn.

15 Žr. pridedamą poveikio vertinimą.\

16 Skaičiavimai naudojant „PRIMES“ modelį.

17 Žr. pridedamą poveikio vertinimą.

iki 2020 m. mūsų BVP padidėtų 19 mlrd. EUR[18]. Be to, šios investicijos padėtų skatinti ES technologijų plėtrą. ES pramonė, įskaitant vidutines ir mažas įmones, yra viena iš pagrindinių energetikos infrastruktūros technologijų kūrėjų. ES energetikos infrastruktūros modernizavimas suteikia galimybę skatinti ES pramonės konkurencingumą ir pasaulio mastu išsaugoti pirmaujančias pozicijas technologijų srityje.

3. ENERGETIKOS INFRASTRUKTŪROS PROJEKTAS. NAUJAS STRATEGINIO PLANAVIMO METODAS

Norint sukurti energetikos infrastruktūrą, kurios Europai prireiks per artimiausius du dešimtmečius, būtina vykdyti visiškai naują europine vizija grindžiamą infrastruktūros politiką. Be to, taip pat turės būti keičiama dabartinė TEN-E praktika, neatsiejama nuo gerokai iš anksto apibrėžiamų ir nelanksčių projektų sąrašų. Komisija siūlo naują metodą, kurį sudaro šie etapai:

– energetikos infrastruktūros žemėlapio, kuris padėtų sukurti viso žemyno tinklus sujungiantį Europos pažangųjį supertinklą, sudarymas;

– dėmesys ribotam skaičiui **Europos prioritetų**, kurie turi būti įgyvendinti iki 2020 m., kad būtų pasiekti ilgalaikiai Europos veiksmų tikslai reikalingiausiuose sektoriuose;

– siekiant minėtus prioritetus įgyvendinti lanksčiai ir plėtojant regionų bendradarbiavimą tinkamai prisitaikyti prie besikeičiančių rinkos sąlygų ir technologinių naujovių, **konkrečių projektų**, paskelbtų europinės svarbos projektais, nustatymas remiantis suderinta metodika;

– Europinės svarbos projektų įgyvendinimo rėmimas taikant tokias **naujas priemones** kaip glaudesnis regionų bendradarbiavimas, leidimų išdavimo procedūros, atsakingiems pareigūnams ir piliečiams skirti tobulesni metodai ir kokybiškesnė informacija, taip pat naujoviškos finansinės priemonės.

4. EUROPOS INFRASTRUKTŪROS PRIORITETAI 2020 M. IR TOLESNIAM LAIKOTARPIUI

Komisija siūlo šiuos trumpalaikius ir ilgalaikius prioritetus, užtikrinsiančius mūsų energetikos infrastruktūros atitiktį XXI a. reikalavimams.

4.1. Prioritetiniai elektros energijos, dujų ir naftos koridoriai

4.1.1. Europos elektros energijos tinklo atitikties 2020 m. reikalavimams užtikrinimas

Dešimties metų tinklo plėtros planas[19] yra patikimas pagrindas, kuriuo remiantis apibrėžiami elektros energijos infrastruktūros sektoriaus prioritetai. Tačiau rengiant planą nebuvo tinkamai atsižvelgta į infrastruktūros investicijas, kurias paskatino dideli nauji jūroje įrengti

[18] Žr. pridedamą poveikio vertinimą.

[19] Nacionalinių perdavimo sistemų operatorių nustatytų 500 projektų apima visą ES, Norvegiją, Šveicariją ir Vakarų Balkanus. Į sąrašą neįtraukti vietos, regionų ar nacionaliniai projektai, nelaikyti europinės svarbos projektais.

elektros energijos generavimo pajėgumai, daugiausiai vėjo jėgainės Šiaurės jūrose[20]; be to, šiuo planu neužtikrinama, kad būtini veiksmai, visų pirma tarpvalstybinių jungčių statyba, būtų atlikti laiku. Siekdama užtikrinti, kad Šiaurės ir Pietų Europos generavimo, grindžiamo **atsinaujinančiųjų energijos išteklių** naudojimu, pajėgumai būtų integruoti nustatytu laiku ir kad būtų toliau vykdoma **rinkos integracija**, Europos Komisija dėmesį siūlo sutelkti šiems prioritetiniams koridoriams, kurie leis užtikrinti, kad Europos elektros energijos tinklas būtų parengtas 2020 m. reikmėms:

1. **Jėgainių Šiaurės jūrose tinklas ir sujungimas su Šiaurės ir Vidurio Europa** – integruoti energijos gamybos pajėgumus Šiaurės jūrose[21] ir sujungti juos su naudojimo centrais Šiaurės ir Vidurio Europoje, taip pat su hidroenergijos išteklių kaupimo objektais Alpių regione ir Šiaurės šalyse.

2. **Jungtys Pietvakarių Europoje**, kad į tinklą būtų galima tiekti naudojant vėjo, vandens ir saulės energiją pagamintą elektros energiją, visų pirma Iberijos pusiasalio jungtis su Prancūzija ir tolesnė jungtis su Vidurio Europa, kad Šiaurės Afrikos atsinaujinantieji energijos ištekliai ir Šiaurės Afriką su Europa jungianti infrastruktūra būtų naudojami tinkamiausiai.

3. **Jungiamosios linijos Vidurio, Rytų ir Pietryčių Europoje** – regiono tinklo tobulinimas šiaurės–pietų ir rytų–vakarų elektros energijos srauto kryptimis, siekiant padėti integruoti rinką ir atsinaujinančiuosius energijos išteklius, įskaitant sujungimą su kaupimo objektais ir energijos salų prijungimą.

4. **BEMIP** (Baltijos energijos rinkos jungčių plano) **įgyvendinimas** – Baltijos valstybių integravimas į Europos rinką, tuo tikslu stiprinant jų nacionalinius tinklus ir modernizuojant jungtis su Suomija, Švedija ir Lenkija, taip pat stiprinant vidinį Lenkijos elektros energijos tinklą ir jungtis rytų bei vakarų kryptimis.

4.1.2. Dujų tiekimas į visiškai sujungtą lankstų ES dujų tinklą iš įvairių šaltinių

Įgyvendinant šį prioritetą siekiama sukurti reikiamą infrastruktūrą, kad dujas iš bet kokio šaltinio būtų galima atgabenti ir parduoti bet kur Europos Sąjungoje nepaisant nacionalinių sienų. Be to, taip būtų užtikrinama nuolatinė paklausa, nes dujų tiekėjams būtų suteikiama įvairesnių pasirinkimo galimybių ir sukuriama didesnė rinka prekybai jų produktais. Remiantis keletu teigiamų valstybių narių pavyzdžių, diversifikavimas yra geriausias būdas skatinti konkurenciją ir didinti **tiekimo saugumą**. Nors ES lygmeniu tiekimas diversifikuojamas naudojantis trimis koridoriais – Šiaurės koridoriumi iš Norvegijos, Rytų koridoriumi iš Rusijos, Viduržemio regiono koridoriumi iš Afrikos – ir renkantis suskystintąsias gamtines dujas, tačiau tam tikri regionai kol kas tebėra priklausomi nuo vieno tiekimo šaltinio. Kiekviename Europos regione turėtų būti sukurta infrastruktūra, kuri leistų užsitikrinti techninę **prieigą bent prie dviejų skirtingų šaltinių**. Kita vertus, atsižvelgiant į dujų svarbą užtikrinant paklausos ir pasiūlos atitiktį, kai elektros energija gaminama iš kintančiųjų nekaupiamųjų energijos išteklių, ir į Dujų tiekimo saugumo reglamente apibrėžtus infrastruktūros standartus, nustatomi papildomi lankstumo reikalavimai ir didėja transportuoti

[20] Tikimasi, kad 2012 m. numatytame išleisti kitame TYNDP leidime bus nuosekliau laikomasi centralizuoto metodo, darant prielaidą, kad iki 2020 m. bus įvykdyti teisiniai įpareigojimai dėl atsinaujinančiųjų energijos išteklių sujungimo ir išmetamų teršalų kiekio sumažinimo po 2020 m. ir kad bus imtasi priemonių šiems trūkumams pašalinti.

[21] Turima omenyje Šiaurės jūra ir Šiaurės Vakarų jūros.

abiem kryptimis pritaikytų vamzdynų, kaupimo pajėgumų plėtimo ir lankstaus tiekimo, pvz., suskystintųjų gamtinių dujų ir suslėgtųjų gamtinių dujų, svarba. Siekiant šių tikslų numatyti šie prioritetiniai koridoriai:

1. **Pietų koridorių**, siekiant dar labiau diversifikuoti išteklius ES lygmeniu ir dujas į ES gabenti iš Kaspijos jūros baseino, Vidurinės Azijos ir Artimųjų Rytų.

2. Baltijos, Juodąją, Adrijos ir Egėjo jūras visų pirma sujungti:

   – įgyvendinant **BEMIP** ir

   – **Šiaurės–Pietų** koridorių Vidurio, Rytų ir Pietryčių Europoje.

3. Šiaurės–Pietų koridorius Vakarų Europoje turi padėti **panaikinti vidines kliūtis** ir padidinti trumpalaikį tiekimo saugumą ir taip užtikrinti galimybę išnaudoti visas kitas išorinio tiekimo galimybes, įskaitant iš Afrikos, ir kuo geriau pritaikyti turimą infrastruktūrą, visų pirma turimus suskystintųjų gamininių dujų įrenginius ir kaupimo pajėgumus.

4.1.3. Naftos tiekimo saugumo užtikrinimas

Įgyvendinant šį prioritetą prieigos prie jūros neturinčioms Vidurio ir Rytų Europos ES valstybėms, kurios šiuo metu priklauso nuo riboto tiekimo maršrutų skaičiaus, siekiama užtikrinti nenutrūkstamą žalios naftos tiekimą, jei kiltų naftos tiekimo joms įprastais maršrutais ilgalaikių trikdžių. Naftos tiekimo diversifikavimas ir sujungti vamzdynų tinklai taip pat padėtų išvengti tolesnio naftos gabenimo laivais didinimo ir, be to, sumažėtų aplinkai keliamų pavojų rizika, visų pirma lengvai pažeidžiamoje ir intensyvios laivininkystės Baltijos jūroje, taip pat Bosforo ir Dardanelų sąsiauriuose. Šį tikslą iš esmės galima pasiekti naudojant turimą infrastruktūrą, tačiau šiuo atveju reikėtų padidinti **Vidurio ir Rytų Europos vamzdynų tinklo** sąveiką sujungiant atskiras sistemas ir pašalinant pajėgumų trūkumą ir (arba) užtikrinant galimybę transportuoti priešinga kryptimi

4.1.4. Pažangaus tinklo technologijų naudojimas

Įgyvendinant šį prioritetą siekiama sukurti reikiamą sistemą ir **pradines spartaus investavimo į** naują pažangiąją tinklo infrastruktūrą **paskatas**, kad būtų paremta i) konkurencinga mažmeninė rinka, ii) tinkamai veikianti energijos paslaugų rinka, kurioje būtų tikrų galimybių taupyti energiją ir didinti veiksmingumą, iii) elektros energijos gamybos iš atsinaujinančiųjų išteklių ir paskirstytosios gamybos integracija, taip pat iv) prisitaikymas prie naujų tipų paklausos, pvz., susijusios su elektrinių transporto priemonių naudojimu.

Komisija taip pat **vertins būtinybę priimti kitus teisės aktus**, kad nenutrūktų pažangiojo tinklo diegimas. Skatinant investuoti į pažangiuosius tinklus ir išmaniuosius matavimo įtaisus, visų pirma būtina išsamiai įvertinti, kurie pažangiųjų tinklų ir išmaniųjų matavimo įtaisų aspektai turi būti reglamentuojami arba vienodinami, o kokie klausimai turėtų būti sprendžiami taikant rinkos mechanizmams. Be to, Komisija nagrinės kitas priemones, siekdama užtikrinti, kad panagieji tinklai ir išmanieji matavimo įtaisai atneštų numatomos naudos vartotojams, gamintojams, operatoriams ir padėtų užtikrinti energijos vartojimo efektyvumą. Šio vertinimo rezultatai ir galimos kitos priemonės bus paskelbtos 2011 m.

Be to, Komisija taip pat sukurs **pažangiųjų tinklų skaidrumo ir informacijos platformą**, kad būtų skleidžiama išdėstymo visoje Europoje, skirtingų metodų sąveikos užtikrinimo ir

atitinkamos teisinio reguliavimo sistemos kūrimo palengvinimo pati pažangiausia patirtis ir geroji patirtis. Diegiant šį procesą bus labai svarbu laiku parengti techninius standartus ir atitinkamą duomenų apsaugą. Todėl pažangiųjų tinklų technologijoms pagal Europos strateginį energetikos technologijų planą (SET planas) turėtų būti skiriama daugiau dėmesio.

4.2. Ilgalaikės perspektyvos tinklų kūrimas

Atsižvelgdama į ilgalaikę perspektyvą, kuri turi būti išdėstyta „Veiksmų plane 2050“, ES jau šiandien turi pradėti projektuoti, planuoti ir statyti ateities energetikos tinklus, reikalingus tam, kad ES galėtų užtikrinti, kad būtų išmetama dar mažiau šiltnamio efektą sukeliančių dujų. **Pasirinkimo galimybių nėra daug**. Tik derinant patobulintos Europos infrastruktūros kūrimo veiksmus ilgalaikėje perspektyvoje galima pasiekti, kad daug kainuojantys metodai valstybių narių ar projektų lygmeniu nebūtų taikomi, o netinkami sprendimai nebūtų priimami.

4.2.1. Europos elektros energijos magistralės

Būsimosios „**Elektros energijos magistralės“** turi būti tinkamos: i) priimti vis daugiau perteklinės energijos, pagaminamos Šiaurės ir Baltijos jūrose ir jų pakrantėse veikiančių vėjo jėgainių, ir atsinaujinančiosios energijos, pagaminamos Rytų bei Pietų Europoje ir Šiaurės Afrikoje; ii) šiuos naujus elektros energijos generavimo pajėgumus sujungti su stambiais kaupimo pajėgumais Šiaurės šalyse ir Alpėse, taip pat su pagrindiniais vartojimo centrais Vidurio Europoje; ir iii) vis lankstesnės decentralizuotos elektros energijos poreikio ir pasiūlos sąlygoms[22].

Todėl Europos Komisija siūlo nedelsiant pradėti rengti **keleto pakopų plėtros planą**, kuris padėtų užtikrinti, kad pirmosios magistralės būtų pradėtos eksploatuoti iki 2020 m. Be to, plane turėtų būti numatyta šias linijas plėsti, siekiant užtikrinti, kad būtų lengviau kurti didelio masto atsinaujinančiosios elektros energijos generavimo pajėgumus, įskaitant ir už ES teritorijos ribų, ir sudaryti sąlygas kurti naujos kartos elektros generavimo technologijas, pvz., susijusias su bangų, vėjo ir potvynių energijos naudojimu. Susijusį darbą geriausiai atlikti Europos Komisijos ir ENTSO-E įkurtame Florencijos forume, remiantis SET plano Europos elektros tinklo iniciatyva ir Europos pramoninio vėjo iniciatyva.

4.2.2. Europos CO_2 transportavimo infrastruktūra

Šis prioritetas skirtas nagrinėti **technines ir praktines būsimos CO_2 transportavimo infrastruktūros ypatybes** ir susitarti dėl jų. Tolesni moksliniai tyrimai, derinami atsižvelgiant į Europos CO_2 surinkimo ir kaupimo technologijų iniciatyvą, pradėtą įgyvendinti pagal Europos strateginį energetikos technologijų planą, leistų Europos lygmeniu laiku pradėti planuoti ir plėtoti infrastruktūrą, atsižvelgiant į numatytą komercinį technologijos diegimą po 2020 m. Parama taip pat būtų teikiama regionų bendradarbiavimui, kad būtų skatinamas būsimos Europos infrastruktūros informacijos centrų steigimas.

---

[22] Nors tikėtina, kad toks tinklas bus pagrįstas nuolatinės srovės technologija, ji turi būti kuriama laipsniškai ir užtikrinant suderinamumą su dabartiniu kintamosios srovės tinklu.

4.3. Nuo prioritetų iki projektų

Minėti prioritetai turėtų tapti konkrečiais projektais, o tada būtų rengiama **tęstinė programa.** Pirmasis projektų sąrašas turėtų būti parengtas per 2012 m. ir vėliau atnaujinamas kas dvejus metus, kad būtų prisidedama reguliariai atnaujinant TYNDP.

Projektai turėtų būti identifikuojami ir skirstomi laikantis **sutartų ir skaidrių kriterijų**, kad galų gale būtų pasirinktas ribotas projektų skaičius. Komisija siūlo darbą grįsti šiais kriterijais, kurie turėtų būti apibrėžti iš naujo ir dėl jų reikėtų susitarti su visomis atitinkamomis suinteresuotomis šalimis, visų pirma su Energetikos reguliavimo institucijų bendradarbiavimo agentūra:

– *elektros energija* – indėlis užtikrinant elektros energijos tiekimo saugumą; gebėjimas atsinaujinančiosios elektros energijos gamybos pajėgumus sujungti su pagrindiniais vartojimo ir (arba) kaupimo centrais ir naudojant šiuos pajėgumus pagamintą elektros energiją perduoti į tuos centrus; rinkos integracijos ir konkurencijos skatinimas; indėlis užtikrinant energijos vartojimo efektyvumą ir pažangų elektros energijos naudojimą.

– *dujos* – diversifikavimas, pirmenybę teikiant išteklių diversifikavimui, tiekimo subjektų diversifikavimas ir maršrutų diversifikavimas, taip pat konkurencijos skatinimas dauginant jungčių, rinkos integracijos didinimas ir rinkos koncentracijos mažinimas.

Identifikuoti projektai būtų nagrinėjami ES lygmeniu, siekiant užtikrinti **darną prioritetų ir regionų atžvilgiu,** ir skirstomi pagal reikalingumą, atsižvelgiant į tai, kiek projektai naudingi įgyvendinant prioritetus ir siekiant Sutarties tikslų. Kriterijus atitinkantiems projektams būtų skiriama žyma „**Europinės svarbos projektas**“. Atsižvelgiant į šią žymą būtų galima atlikti tolesnį vertinimą[23] ir nagrinėjimą, susijusį su toliau pateiktuose skyriuose aprašytais veiksmais. Žyma galėtų reikšti, kad atitinkamiems projektams skiriamas politinis prioritetas.

5. ĮGYVENDINIMO SPARTINIMO PRIEMONĖS

5.1. Regionų grupės

Regionų bendradarbiavimas pagal BEMIP (Baltijos energijos rinkos jungčių planą) arba Šiaurės jūrų šalių jėgainių tinklo jūroje iniciatyvą (NSCOGI) padėjo pasiekti susitarimą dėl regiono prioritetų ir jų įgyvendinimo. Privalomasis regionų bendradarbiavimas, kuris siejamas su energijos vidaus rinka, padeda paspartinti rinkos integraciją, o regionų metodo taikymas buvo naudingas TYNDP.

Komisija mano, kad tokios **specialios regionų platformos** galėtų būti naudingos siekiant palengvinti identifikuotų prioritetų, investavimo planų rengimo ir konkrečių projektų planavimą, įgyvendinimą ir stebėseną. Įgyvendinamų **Regionų iniciatyvų** svarba turėtų būti padidinta, jeigu reikia, priskiriant užduotis, susijusias su infrastruktūros planavimu, ir, jeigu būtina, taip pat galėtų būti pasiūlomos *ad hoc* regionų struktūros. Šiuo atžvilgiu parengtas vadinamųjų makroregionų (pvz., Baltijos jūros ar Dunojaus regiono) ES strategijas tiktų

[23] Projekto ekonominis ir socialinis poveikis, taip pat poveikis aplinkai vertinami pagal kitame skyriuje nurodytą bendrąjį metodą.

naudoti kaip bendradarbiavimo platformas susitarti dėl tam tikrų sektorių tarptautinių projektų.

Todėl siekdama paskatinti naujo regionų planavimo metodo diegimą artimiausiu metu Komisija ketina steigti **Aukšto lygio grupę**, kurioje bendradarbiautų Vidurio ir Rytų Europos šalys, pvz., Vyšegrado grupės[24], ir jai būtų suteikti įgaliojimai per 2011 m. parengti Pietų–Šiaurės ir Rytų–Vakarų dujų, naftos ir elektros jungiamųjų linijų veiksmų planą.

5.2. Spartesnės ir skaidresnės leidimų išdavimo procedūros

Atsižvelgdama į pramonės dažnai reikštą pageidavimą imtis ES priemonių leidimų išdavimo procedūroms palengvinti, 2007 m. kovo mėn. Europos Vadovų Taryba paprašė Komisijos, kad ji „pateiktų pasiūlymus siekiant supaprastinti patvirtinimo procedūras“.

Atsižvelgdama į šią būtinybę ir laikydamasi subsidiarumo principo, Komisija pateiks pasiūlymą nustatyti europinės svarbos projektams taikomas leidžiamąsias priemones, kad būtų **supaprastintas, geriau koordinuojamas ir tobulinamas** dabartinis procesas ir kad būtų laikomasi saugos bei saugumo reikalavimų ir užtikrinta visiška atitiktis ES aplinkos teisės aktams[25]. Suprastintomis ir patobulintomis procedūromis turėtų būti užtikrinama, kad identifikuoti infrastruktūros projektai būtų įgyvendinami laiku – priešingu atveju ES nesugebėtų įgyvendinti savo energijos ir klimato tikslų. Be to, šiomis procedūromis visoms dalyvaujančioms suinteresuotosioms šalims turėtų būti užtikrinamas skaidrumas ir palengvinamas **visuomenės dalyvavimas** priimant sprendimus, šiam tikslui garantuojant atviras ir skaidrias diskusijas vietos, regiono ir nacionaliniu lygmeniu, kad būtų padidintas visuomenės pasitikėjimas ir kad ji nesipriešintų įrenginių eksploatavimui.

Tobulesnį sprendimų priėmimą būtų galima užtikrinti taip:

1. Vienos ryšių palaikymo institucijos paskyrimas („**vieno langelio principas**“) kiekvienam europinės svarbos projektui, kuri vienintelė užtikrintų projekto vykdytojų ir nacionalinių, regiono ir (arba) vietos institucijų sąsają nepažeisdama šių institucijų kompetencijos. Ši institucija prižiūrėtų visą koordinavimo procesą išduodant leidimą tam tikram projektui ir suinteresuotosioms šalims pateikiant būtiną informaciją apie administracines procedūras ir sprendimų priėmimo procesą. Taikant šią sistemą valstybės narės turėtų teisę įgalioti įvairius administravimo ir valdymo subjektus priimti sprendimus. Galimybė tarpvalstybiniams projektams taikyti suderintąsias ar bendras procedūras[26] turėtų būti nagrinėjamos siekiant patobulinti projekto planą ir paspartinti galutinį leidimų jiems išdavimą.

2. Bus nagrinėjama galimybė nustatyti **laikotarpį**, per kurį kompetentinga institucija turėtų priimti galutinį teigiamą ar neigiamą sprendimą. Žinant, kad dažnai delsiama dėl to, kad netinkamai atliekamas administracinis darbas, turėtų būti užtikrinama, kad kiekvienas būtinas proceso etapas būtų užbaigiamas per nustatytą laikotarpį, visiškai laikantis valstybėse narėse taikomo teisinio režimo ir ES teisės. Nustatomame tvarkaraštyje turėtų būti numatyta galimybė visuomenės atstovus kuo anksčiau veiksmingai įtraukti į sprendimų priėmimą, taip pat paaiškinta ir dar labiau pabrėžta

---

[24] Žr. 2010 m. vasario 24 d. Budapešto V4+ aukščiausiojo lygio susitikimo energetikos saugumo klausimais deklaraciją.

[25] Žr. pridedamą poveikio vertinimą.

[26] Visų pirma įskaitant atitinkamus ES aplinkos teisės aktus.

piliečių teisė apskųsti institucijų sprendimus, tačiau pastarieji dalykai turi būti tiesiogiai susieti su bendrąja laikotarpio trukme. Bus papildomai nagrinėjama, ar atitinkamų valstybių narių paskirtajai institucijai būtų galima suteikti specialius įgaliojimus per nustatytą laiką priimti galutinį teigiamą ar neigiamą sprendimą, jeigu pasibaigus nustatytam laikotarpiui sprendimas vis tiek nepriimamas.

3. Visoms dalyvaujančioms šalims (ministerijoms, vietos ir regiono institucijoms, projektų rengėjams ir suinteresuotiesiems gyventojams) skirtų proceso **skaidrumo ir nuspėjamumo didinimo rekomendacijų** parengimas. Jomis būtų siekiama gerinti ryšius su piliečiais, siekiant užtikrinti, kad aplinkos, tiekimo saugumo, socialinės ir ekonominės sąnaudos ir projekto nauda būtų suprantama teisingai ir kad visos suinteresuotosios šalys būtų įtrauktos į skaidrias ir atviras diskusijas proceso pradžioje. Galima būtų įtraukti būtinus suinteresuotiems gyventojams skirtinų kompensacijų reikalavimus. Kalbant konkrečiau, tarpvalstybinių energijos gamybos įrenginių atžvilgiu turėtų būti taikomas jūrų erdvės planavimo metodas, siekiant užtikrinti, kad planavimo procesas būtų ne tik tiesioginis ir nuoseklus, bet ir pagrįstas išsamesne informacija.

4. Siekiant tiksliau apibrėžti sąlygas, kurių laikantis būtų galima laiku sukurti reikalingą infrastruktūrą, turėtų būti nagrinėjama galimybė užtikrinti atlygį ir suteikti paskatų (įskaitant finansinio pobūdžio) regionams ar valstybėms narėms, kurios palengvina europinės svarbos projektų leidimų išdavimo sąlygas. Taip pat būtų galima nagrinėti kitus naudos dalinimosi mechanizmus, pagrįstus atsinaujinančiosios energijos srities geriausiąja patirtimi[27].

5.3. Atsakingiems pareigūnams ir piliečiams skirti tobulesni metodai ir kokybiškesnė informacija

Kad regionams ir suinteresuotosioms šalims būtų lengviau identifikuoti ir įgyvendinti europinės svarbos projektus, Komisija parengs **specialią politiką ir projekto paramos priemonę**, naudotiną regiono ir ES lygmeniu planuojant infrastruktūrą ir projekto rengimo veiklą. Taikant tokią priemonę, be kita ko, būtų tobulinami visos energetikos sistemos ir bendri elektros energijos ir dujų sistemų modelių ir prognozių rengimo principai ir bendras projektų vertinimo metodas[28], tinkamas apibūdinti trumpalaikius ir ilgalaikius spręstinus uždavinius, visų pirma pritaikytas nustatyti atsparumą klimato kaitai, ir palengvinti projektų prioritetinės tvarkos nustatymą. Komisija taip pat skatins valstybes nares tinkamiau suderinti ES taikomas poveikio aplinkai vertinimo procedūras jau pradiniuose etapuose. Be to, bus parengtos priemonės, padėsiančios tinkamiau atskleisti konkretaus projekto visuomenei teikiamą naudą ir susieti ją su procesu. Su šiomis priemonėmis turėtų būti pateikiamas jas papildantis pranešimas apie infrastruktūros plėtros ir vartotojams, ir piliečiams pažangiųjų tinklų teikiamą naudą, įskaitant tiekimo saugumą, energetikos sektoriaus, kuriame išmetama vis mažiau anglies dioksido, ir energijos vartojimo efektyvumą.

5.4. Stabilios finansavimo sistemos sukūrimas

Net jei leidimų išdavimo klausimas būtų išspręstas tinkamai, tikėtina, kad iki 2020 m. trūks **apie 60 mlrd. EUR investicijų**, daugiausiai dėl europinės ar regiono svarbos projektų

---

[27] Žr. pvz., www.reshare.nu.

[28] Žr. pvz., 2008 m. liepos mėn. Investicinių projektų sąnaudų efektyvumo analizės rekomendacijas, http://ec.europa.eu/regional _policy/sources/docgener/guides/cost/guide2008_en.pdf.

nekomercinio teigiamo išorinio poveikio ir dėl rizikos, susijusios su naujų technologijų diegimu. Šio trūkumo panaikinimas – sudėtingas uždavinys, tačiau tai būtina sąlyga, kad prioritetinė infrastruktūra būtų pastatyta laiku. Todėl turi būti užtikrinama tolesnė energijos vidaus rinkos integracija, siekiant skatinti energetikos infrastruktūros plėtrą, ir Europos lygmeniu būtina imtis suderintų veiksmų, kad investicijoms būtų taikoma mažiau apribojimų ir kad būtų sumažinta su projektu susijusi rizika.

Komisija siūlo dirbti dviem kryptimis, siekiant dar tiksliau apibrėžti lėšų skyrimo taisykles ir užtikrinti, kad Europos Sąjunga geriau suderintų viešojo ir privačiojo sektorių finansavimą.

5.4.1. Privačių išteklių naudojimas tobulinant sąnaudų paskirstymą

Europos elektros energijos ir dujų infrastruktūra yra reglamentuojami sektoriai, kurių veiklos modelis grindžiamas mokesčiais, iš vartotojų surenkamais pagal reguliuojamus tarifus, todėl įmanoma susigrąžinti investuotas lėšas (principas „**vartotojas moka**“). Pastarasis principas ir toliau turėtų būti pagrindinis principas.

Trečiajame teisės aktų rinkinyje reikalaujama, kad reguliavimo institucijos suteiktų atitinkamus ilgalaikes ir trumpalaikes tarifų paskatas, tinklo operatoriai raginami didinti veiksmingumą, skatinama rinkos integracija, tiekimo saugumas ir reiškiama parama susijusiai mokslinių tyrimų veiklai[29]. Tačiau, nors šią naują taisyklę būtų galima taikyti tam tikriems naujoviškiems naujų infrastruktūros projektų aspektams, ji nepritaikyta esminiams technologiniams pokyčiams, visų pirma elektros energijos sektoriuje, jūroje pagaminamos elektros energijos tinkluose arba pažangiuosiuose tinkluose.

Be to, tarifai vis dar nustatomi nacionaliniu lygmeniu, todėl jie ne visada padeda užtikrinti europinius prioritetus. Reguliavimo institucijos turėtų pripažinti, kad kartais pats veiksmingiausias metodas, kurį, norėdamas patenkinti vartotojų poreikius, gali pasirinkti perdavimo sistemos operatorius – investuoti į ne kitur esantį tinklą. Kad Europos energetikos tinklai būtų visiškai integruoti, šiuos principus privaloma taikyti paskirstant sąnaudas ir kitose valstybėse.

Jeigu suderinti principai nebūtų taikomi visoje Europoje, tai užtikrinti bus sunkiau, visų pirma todėl, kad būtinas ilgalaikis nuoseklumas. Komisija numato 2011 m. pateikti didelių technologiškai sudėtingų ar tarpvalstybinių projektų **sąnaudų paskirstymo rekomendacijas ar teisėkūros pasiūlymą** ir šiuo tikslu parengti tarifų bei investicijų taisykles.

Reguliavimo institucijos turi susitarti dėl bendrųjų principų, kurie taikomi paskirstant sąnaudas, susijusias su investicijomis į jungtis ir tarifais. Elektros energijos sektoriuje turėtų būti išnagrinėta galimybė kurti elektros energijos tarpvalstybinio perdavimo pajėgumų išankstinių ilgalaikių sandorių rinkas, nes dujų sektoriuje investicines sąnaudas (t. y. įprastų investicijų (pagrįstų rinkos paklausa) sąnaudas ir tų investicijų, kuriomis siekiama užtikrinti tiekimo saugumą, sąnaudas), būtų galima paskirstyti gretimų valstybių perdavimo sistemų operatoriams.

5.4.2. Viešųjų ir privačių išteklių naudojimo tobulinimas mažinant investuotojų riziką

Biudžeto peržiūroje Komisija pabrėžė būtinybę didinti Europos finansinės intervencijos poveikį ir tam tikslui imtis skatintojos vaidmens, kad būtų sparčiau renkami, telkiami ir

[29] Plg. Direktyvos 2009/72/EB 37 straipsnį ir Direktyvos 2009/73/EB 41 straipsnį.

naudojami europinės svarbos infrastruktūrai skirti viešojo ir privačiojo sektoriaus finansiniai ištekliai. Todėl būtina didinti visuomenės gaunamą naudą atsižvelgiant į ribotus išteklius, mažinti investuotojams taikomų apribojimų, mažinant projekto riziką, riboti investicines sąnaudas ir suteikti daugiau finansavimo galimybių. Siūlomas dviejų krypčių metodas.

Pirma, Komisija ir toliau stiprins ES partnerystės ryšius su tarptautinėmis finansų institucijomis ir **remsis turimomis bendromis finansinėmis ir techninės pagalbos iniciatyvomis**[30]. Komisija skirs ypatingą dėmesį, kad būtų užtikrinama sąveika su šiomis priemonėmis, ir įvertins galimybę, ar neįmanoma kai kurių iš jų koncepcijų pritaikyti infrastruktūros sektoriui.

Antra, nepažeidžiant Komisijos pasiūlymo dėl kitos daugiametės finansinės programos po 2013 m. (turi būti pateiktas 2011 m. birželio mėn.) ir atsižvelgiant į Biudžeto peržiūros[31] rezultatus, susijusius su energetikos prioritetų integravimu į skirtingas programas, Komisija numato parengti naujas priemones. Šiose priemonėse, be kita ko, turėtų būti suderinti esami ir naujoviški finansiniai mechanizmai, kurie būtų **skirtingi, lankstūs ir pritaikyti specifinei finansinei rizikai ir poreikiams, kylantiems įvairiais projektų rengimo etapais**. Be įprastų paramos formų (subsidijos, palūkanų subsidijos), galima pasiūlyti naujoviškus rinkos sprendimus, kuriais būtų pašalinamas akcinio kapitalo trūkumas ir užtikrinamas skolų finansavimas. Visų pirma nagrinėtinos šios galimybės: akcinio kapitalo dalyvavimas ir parama infrastruktūros fondams, specialios projektų obligacinėms paskoloms skirtos priemonės, pažangaus su tinklu susijusių pajėgumų mokesčio taikymo mechanizmo bandomasis variantas, rizikos pasidalijimo priemonės (visų pirma naujos su technologija susijusios rizikos) ir viešojo ir privačiojo sektorių partnerystės paskolų garantijos. Ypatingas dėmesys bus skiriamas tam, kad būtų skatinama investuoti į projektus, padedančius siekti 2020 m. tikslų ar įgyvendinamus ne tik ES, taip pat projektus, kuriais būtų galima diegti naujas technologijas, pvz., pažangiuosius tinklus ir kitus projektus, jeigu visai ES tenkančios naudos negalima užtikrinti vien rinkos priemonėmis.

6. IŠVADOS IR TOLESNI VEIKSMAI

Tai, kad artimiausiais metais viešojo ir privačiojo sektorių finansavimo galimybės bus ribotos, neturėtų būti pagrindas atidėti nustatytos infrastruktūros statybos ir atitinkamų investicijų. Iš tiesų, šiandieninės investicijos yra būtina sąlyga norint sutaupyti ateityje, todėl mažinamos ir bendrosios mūsų politinių tikslų įgyvendinimo sąnaudos.

Atsižvelgdama į institucijų ir suinteresuotųjų šalių pastabas apie šį projektą, Komisija, rengdama pasiūlymus kitai daugiametei finansinei programai, ketina 2011 m. parengti atitinkamas iniciatyvas. Šie pasiūlymai bus skirti komunikate nurodytiems reglamentavimo ir finansiniams aspektams; visų pirma bus parengta energetinio saugumo ir infrastruktūros priemonė ir į skirtingas programas įtraukti energetikos prioritetai.

---

30 T. y. „Marguerite“, TEN-T skirta Paskolų garantijų priemonė, Finansinė rizikos pasidalijimo priemonė, „Jessica“, „Jaspers“.

31 ES biudžeto peržiūra, patvirtinta 2010 m. spalio 19 d.

PRIEDAS

Siūlomi energetikos infrastruktūros prioritetai 2020 m. ir vėlesniam laikotarpiui

1. ĮVADAS

Šiame priede pateikiama komunikato 4 skyriuje išvardytų Europos infrastruktūros prioritetų techninė informacija apie jų įgyvendinimo pažangą ir kitus privalomus etapus. Pasirinkti prioritetai yra pagrįsti dideliais pokyčiais ir iššūkiais, su kuriais Europos energetikos sektorius susidurs artimiausiais dešimtmečiais, nepaisant neapibrėžtos padėties, susijusios su tam tikrų energijos išteklių tiekimu ir paklausa.

2 skirsnyje apibūdinami numatomi tiekimo ir paklausos pokyčiai kiekviename energetikos sektoriuje, kuris nagrinėjamas šiame komunikate. Scenarijus grindžiamas dokumentu „Energetikos tendencijos 2030 m. 2009 m. atnaujinta versija“ [32], kurį rengiant naudotasi „PRIMES“ modeliavimo sistema, ir taip pat atsižvelgiama į kitų suinteresuotųjų šalių parengtus scenarijus. Nors parengtas pamatinis „PRIMES“ 2020 m. scenarijus pagrįstas tam tikrų suderintų ES politikos sričių rinkiniu, visų pirma dviem privalomais tikslais (atsinaujinančioji energija turi sudaryti 20 % galutinės suvartojamos energijos; be to, šiltnamio efektą sukeliančių dujų 2020 m., palyginti su 1990 m., turi būti išmetama 20 % mažiau), „PRIMES“ pagrindinis scenarijus grindžiamas tik tuo, kad toliau taikoma jau įgyvendinta politika, nors minėti tikslai nėra pasiekti. „PRIMES“ scenarijuje daroma prielaida, kad 2020–2030 m. laikotarpiu nebus imtasi jokių naujų politikos priemonių. Atsižvelgiant į šiuos pokyčius galima identifikuoti pagrindines tendencijas, kurios skatins infrastruktūros plėtrą artimiausius dešimtmečius[33].

3 ir 4 skirsniuose pristatomi komunikate nurodyti infrastruktūros prioritetai (1 žemėlapis), kurie pateikiami kiekvienu atveju atsižvelgiant į susiklosčiusią padėtį ir spręstinus uždavinius ir, jeigu reikia, pateikiant komunikate išdėstytų rekomendacijų techninius paaiškinimus. Laikoma, kad skiriasi šie prioritetų pristatymo aspektai:

– pobūdis ir užbaigtumas – tam tikri prioritetai siejami su labai specifiniais infrastruktūros projektais, iš kurių keletas gali būti jau beveik užbaigti rengti ir įgyvendinti. Kiti apima platesnio pobūdžio ir dažnai naujesnes koncepcijas, kurias reikės gerokai patobulinti, kad jas būtų galima perkelti į kitus konkrečius projektus.

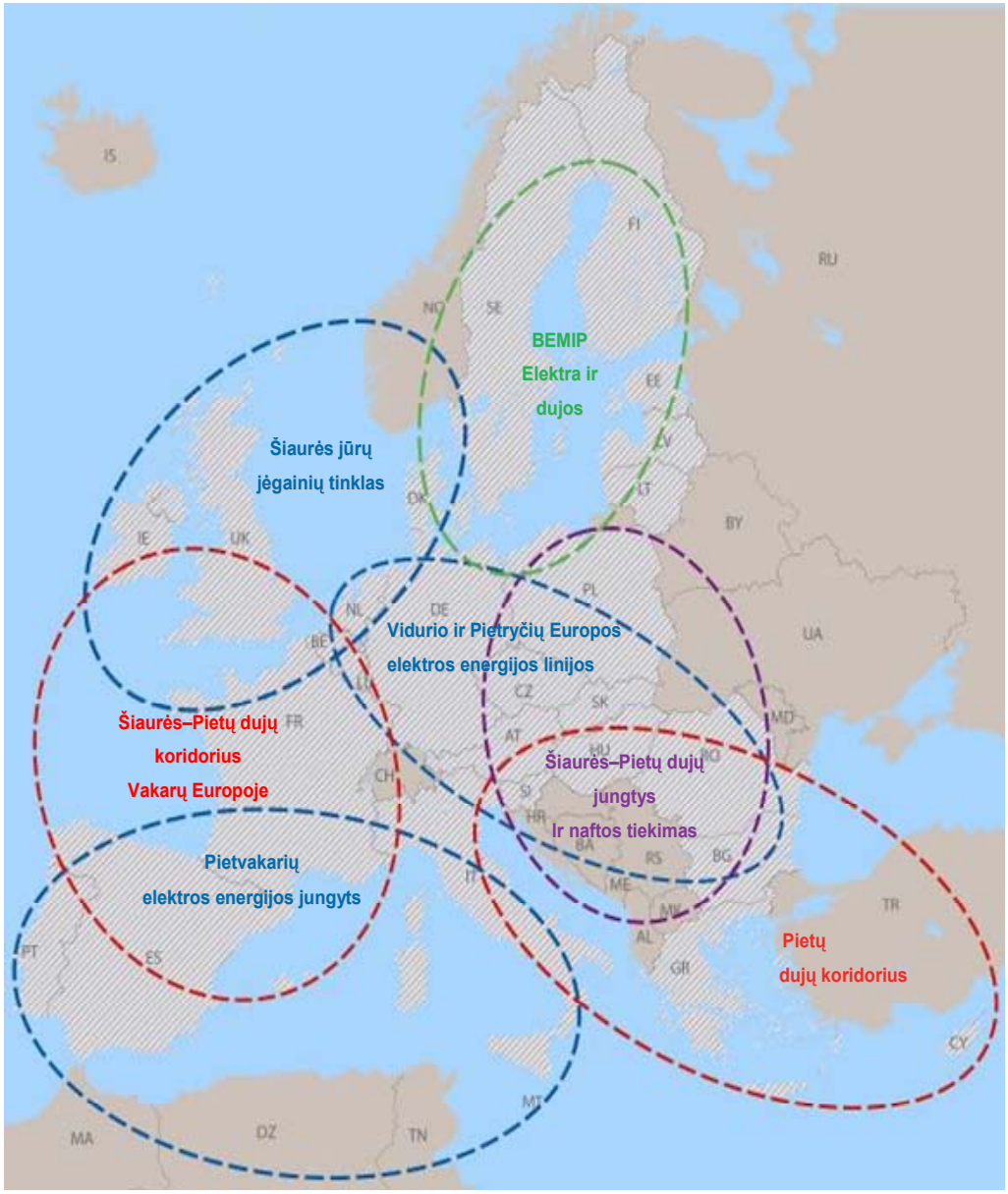
– apimtis – didesnė prioritetų dalis susijusi su tam tikru geografiniu regionu; elektros energijos magistralės ir CO_2 tinklai diegiami daugelyje, jei ne visose ES valstybėse narėse. Tačiau pažangieji tinklai yra visos ES teminis prioritetas.

– rekomendacijoje siūlomas dalyvavimo lygis – atsižvelgiant į prioritetų pobūdį ir jų užbaigtumą, rekomendacijose pagrindinis dėmesys skiriamas konkretiems pokyčiams ar nagrinėjami įvairesni klausimai, įskaitant regionų bendradarbiavimo aspektus, planavimą ir reglamentavimą, standartizavimą ir rinkos modelį ar tyrimą ir plėtrą.

---

[32] http://ec.europa.eu/energy/observatory/trends_2030/doc/trends_to_2030_update_2009.pdf.

[33] Neturint kitų politinių priemonių ir priėmus tam tikras prielaidas.



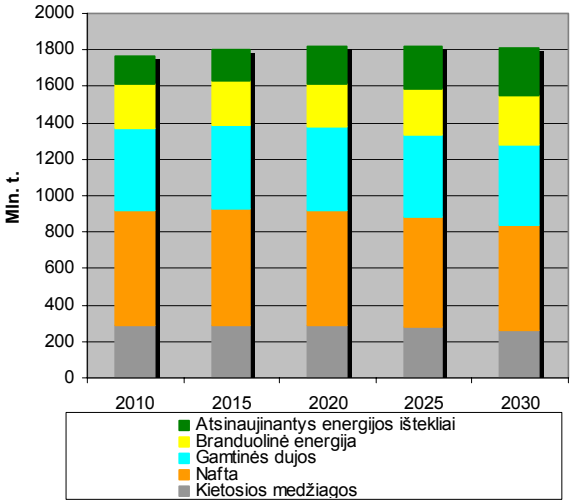
1 žemėlapis. Prioritetiniai elektros energijos, dujų ir naftos koridoriai

2. ENERGIJOS PAKLAUSOS IR PASIŪLOS KITIMAS

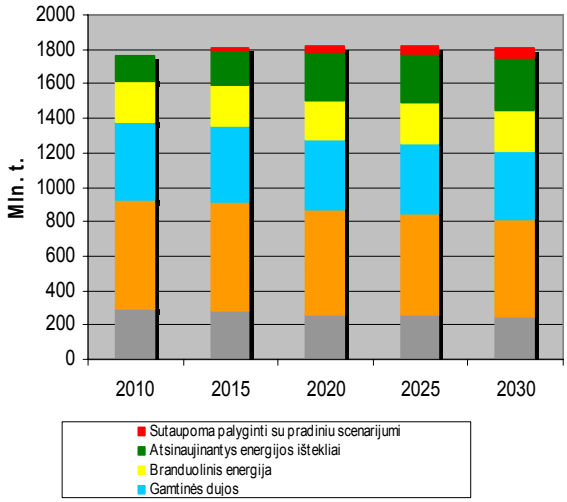
Atsižvelgiant į „PRIMES“ modeliavimo sistemą atliktame naujausiame dokumento „Energetikos tendencijos 2030 m. 2009 m. atnaujinta versija“[34] leidime numatoma, kad pagal vadinamąjį pradinį scenarijų iki 2030 m. pirminės energijos naudojimas padidės (1 diagrama),

[34] http://ec.europa.eu/energy/observatory/trends_2030/doc/trends_to_2030_update_2009.pdf.

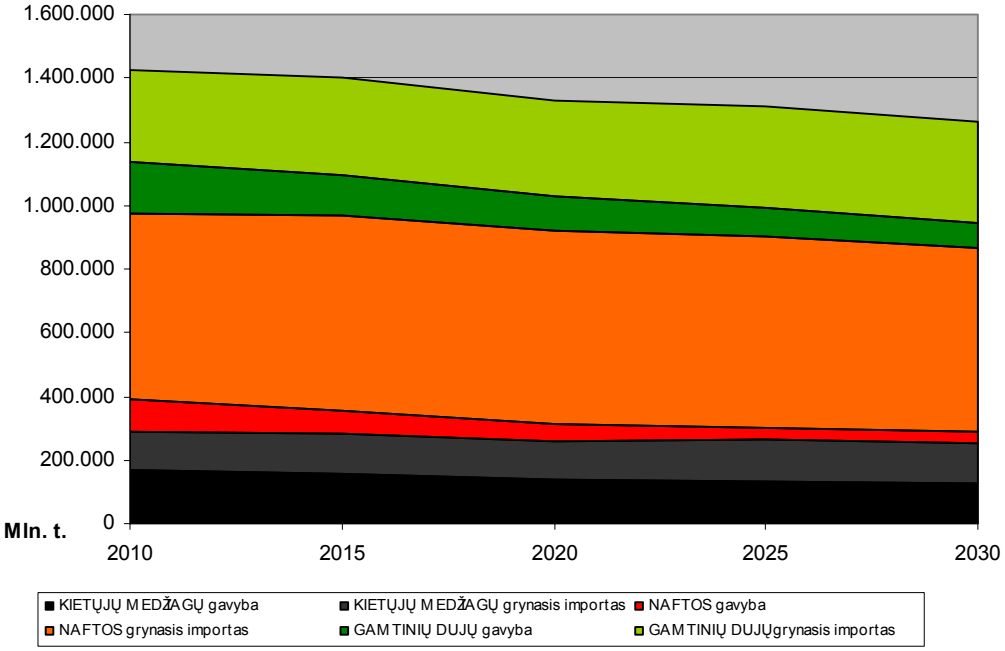
o pagal pavyzdinį scenarijų[35] augimas išliks bemaž stabilus (2 diagrama). Pabrėžtina, kad šiose prognozėse neatsižvelgiama į energijos vartojimo efektyvumo politiką, taikytiną nuo 2010 m., į tai, kad gali būti numatyta įsipareigoti teršalų išmetimą iki 2020 m. sumažinti dar labiau – 30 %[36], ar į papildomos transporto politikos, apimančios ne tik CO_2 ir automobilių teršalų išmetimo reglamentavimą. Todėl jas verčiau reikėtų laikyti viršutinėmis energijos spėjamos paklausos ribomis.



1 diagrama. Pirminis energijos naudojimas pagal kuro rūšį (mln. t. naftos ekvivalento), pradinis „PRIMES“ scenarijus



2 diagrama. Pirminis energijos naudojimas pagal kuro rūšį (mln. t. naftos ekvivalento), pavyzdinis „PRIMES“ scenarijus



35 Remiantis šiuo scenarijumi daroma prielaida, kad du privalomi tikslai – atsinaujinančiųjų energijos išteklių ir išmetamo teršalų kiekio – pasiekiami. Pagal „PRIMES“ pradinį scenarijų, pagrįstą tik jau įgyvendintų politikos sričių tęstinumu, šie tikslai nepasiekiami.

36 Išsamesnė šio tikslo pasekmių analizė pateikta Komisijos tarnybų darbo dokumente, pridėtame prie Komisijos komunikato „Galimybių sumažinti išmetamųjų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekį daugiau nei 20 % analizė ir anglies dioksido nutekėjimo rizikos vertinimas“, COM(2010) 265. Pamatinė informacija ir analizė, II dalis – SEC(2010) 650.

3 diagrama. ES 27 iškastinio kuro sunaudojimas pagal kilmės vietą (mln. t. naftos ekvivalento (įskaitant bunkerinį kurą)), pavyzdinis „PRIMES“ scenarijus

Pagal šiuos scenarijus akmens anglių ir naftos dalis bendrame energijos išteklių rinkinyje iki 2030 m. mažės, o dujų paklausa iki 2030 m. beveik nesikeis. Spėjama, kad naudojant ir pirminę, ir galutinę energiją atsinaujinančiųjų energijos išteklių dalis gerokai padidės, tačiau manoma, jog branduolinės energijos dalis (maždaug 14 % sunaudojamos pirminės energijos) nesikeis. ES priklausomybė nuo tokių importuojamo iškastinio kuro rūšių, kaip nafta ir akmens anglis, išliks didelė, priklausomybė nuo dujų importo – dar padidės, žr. 3 diagramą.

Priklausomybė nuo **dujų** jau yra didelė ir toliau augs – 2020 m. sudarys maždaug 73–79 % vartojimo, o 2030 m. – 81–89 %[37]; šį didėjimą daugiausiai lems tai, kad išseks vietos ištekliai. Remiantis skirtingais scenarijais, papildomas importas sudarys nuo 44 mln. t. naftos ekvivalento iki 148 mln. t. naftos ekvivalento iki 2020 m. ir nuo 61 mln. t. naftos ekvivalento iki 221 mln. t. naftos ekvivalento iki 2030 m. (lyginant su 2005 m.).

Būtina užtikrinti didesnį lankstumą, kuris būtinas atsižvelgiant į tai, kad didėja dujų, kaip pirminio atsarginio energijos ištekliaus, vaidmuo, kai elektros energija gaminama kintančiųjų nekaupiamųjų energijos išteklių. Todėl reiktų lanksčiau naudoti vamzdynų sistemas, būtų reikalingi papildomi kaupimo pajėgumai, t. y. laikymo talpos, taip pat įleidimo ir išleidimo pajėgumai, ir lanksčiojo tiekimo (pvz., suskystintųjų gamtinių dujų ir (arba) suslėgtųjų gamtinių dujų) galimybės.

Neseniai priimtame tiekimo saugumo reglamente nustatomas reikalavimas investuoti į infrastruktūrą, kad padidėtų dujų sistemos atsparumas ir patvarumas, jeigu būtų nutrauktas tiekimas. Valstybės narės turėtų atitikti du infrastruktūros standartus: N–1 ir transportavimo priešinga kryptimi. N–1 formule apibūdinamas dujų infrastruktūros tinkamumas techniniu atžvilgiu patenkinti bendrą dujų paklausą, jeigu nutrūktų vieno didžiausio dujų tiekimo infrastruktūros objekto veikla tą dieną, kai susidaro ypač didelė dujų paklausa (tokio įvykio statistinė tikimybė yra vienas kartas per 20 metų). N–1 formulės reikalavimai gali būti vykdomi nacionaliniu ar regionų lygmeniu; be to, kuri nors valstybė narė taip pat gali naudoti gamybą ir paklausos valdymo priemones. Reglamente taip pat nustatoma, kad visose tarpvalstybinėse valstybes nares jungiančiose jungtyse nuolat būtų užtikrinami transportavimo abiem kryptimis pajėgumai (išskyrus sujungimą su suskystintųjų gamtinių dujų, gamybos ar paskirstymo pajėgumais).

Atsižvelgiant į pagal Europos energetikos programą ekonomikai gaivinti įgyvendinamus projektus, tačiau išskyrus paklausos valdymo priemones, šiuo metu N–1 kriterijaus neatitinka penkios šalys (Bulgarija, Slovėnija, Lietuva, Airija ir Suomija) [38]. Atsižvelgiant į investicijas transportavimui priešinga kryptimi užtikrinti ir pagal Dujų transportavimo Europoje tyrimą dėl transportavimo priešinga kryptimi (2009 m. liepos mėn.) Europoje buvo nustatyti 45 projektai, turintys didelės įtakos valstybėse narėse ir tarp jų gerinant transportavimą priešinga kryptimi ir užtikrinant didesnį lankstumą, kai dujos transportuojamos ten, kur jos yra reikalingos. Pagrindinis uždavinys – skirti projektams lėšų, kad būtų vykdomi su infrastruktūra susiję įpareigojimai, visų pirma jei infrastruktūra nėra būtina rinkos reikmėms.

---

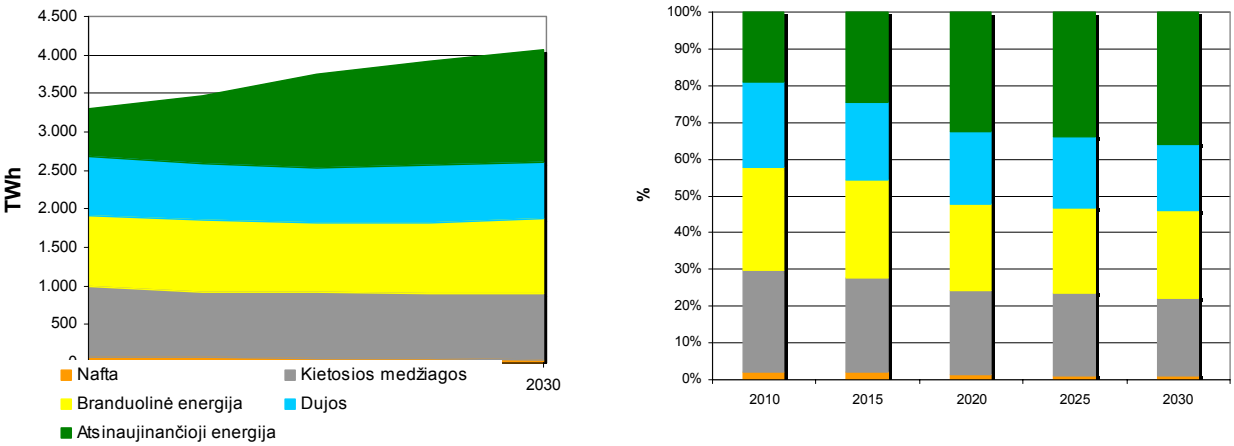
37 Visi mažesni skaičiai yra grindžiami „PRIMES“ pavyzdiniu scenarijumi, o didesni skaičiai paimti iš 2010 m. gegužės mėn. paskelbto „Eurogas“ aplinkos scenarijaus“; šiuo atveju buvo remiamasi „Eurogas“ narių pateiktais įverčiais.

38 Žr. poveikio vertinimą adresu http://ec.europa.eu/energy/security/gas/new_proposals_en.htm.

Manoma, kad **naftos** paklausa gali kisti vienu metu dviem skirtingais būdais: mažėti ES 15 šalyse ir nuolat didėti naujose valstybėse narėse, kuriose paklausa, manoma, 2010–2020 m. turėtų didėti 7,8 %.

Pagrindiniai su **elektros energijos** infrastruktūra susiję iššūkiai – didėjanti paklausa ir tai, kad pagaminama vis daugiau atsinaujinančiosios elektros energijos, taip pat papildomas poreikis integruoti rinką ir užtikrinti tiekimo saugumą. Numatoma, kad pagal „PRIMES“ pavyzdinį scenarijų ES-27 bendra elektros energijos gamyba turi didėti ne mažiau kaip 20 %, t. y. nuo 3,362 TWh (2007 m.) iki 4,073 TWh (2030 m.), o pagal „PRIMES“ pradinį scenarijų – iki 4,192 TWh net neatsižvelgiant į galimą sparčios elektrinių transporto priemonių sektoriaus plėtros poveikį. Pavyzdiniame scenarijuje pateikta prielaida, kad bendrame pagamintame elektros energijos kiekyje atsinaujinančiosios elektros energijos dalis 2020 m. turėtų sudaryti apie 33 %, iš kurių maždaug 16 % sudarytų iš kintančiųjų nekaupiamųjų energijos išteklių (vėjo ir saulės energijos) pagaminta elektros energija[39].

4 diagramoje rodomas elektros energijos bendros gamybos iš kiekvienos rūšies energijos šaltinio kitimas pagal „PRIMES“ pavyzdinį scenarijų 2010–2030 m.



4 diagrama. Bendras elektros energijos kiekis 2000–2030 m. pagal energijos šaltinį (TWh) (kairėje) ir atitinkama kiekvieno šaltinio dalis procentais (dešinėje), „PRIMES“ pavyzdinis scenarijus

Išsami informacija apie perspektyvą iki 2020 m. pateikta Nacionaliniuose atsinaujinančiosios energijos gamybos veiksmų planuose (NREAP), kuriuos valstybės narės turi įteikti Komisijai pagal Direktyvos 2009/28/EB 4 straipsnį. Remiantis pirmaisiais 23 nacionaliniais atsinaujinančiosios energijos gamybos veiksmų planais ir iš esmės atsižvelgiant į 2020 m. „PRIMES“ pavyzdinio scenarijaus rezultatus, nurodytais metais 23 valstybėse narėse[40] turėtų būti maždaug 460 GW atsinaujinančiosios elektros energijos įrengtosios galios, o šiuo metu turima maždaug tik 244 GW minėtų pajėgumų[41]. Maždaug 63 % šio bendro kiekio bus

---

39 Atitinkami 2030 m. skaičiai – 36 ir 20 %. Atkreipiamas dėmesys, kad 2030 m. pavyzdiniame scenarijuje neatsižvelgiama į galimą būsimą Europos Sąjungos ar pavienių valstybių narių atsinaujinančiosios energijos politiką po 2020 m.

40 Airija, Austrija, Bulgarija, Čekija, Danija, Graikija, Jungtinė Karalystė, Ispanija, Italija, Kipras, Latvija, Lietuva, Liuksemburgas, Malta, Nyderlandai, Portugalija, Prancūzija, Rumunija, Slovakija, Slovėnija, Suomija, Švedija ir Vokietija.

41 „Atsinaujinančiosios energijos perspektyvos, paskelbtos Europos Sąjungos valstybių narių atsinaujinančiosios energijos nacionaliniuose veiksmų planuose“ (informacija atnaujinta apie 19 šalių). L.W.M. Beurskens, M. Hekkenberg. Nyderlandų Energijos mokslinių tyrimų centras, Europos aplinkos

pagaminama naudojant atsinaujinančiuosius energijos išteklius, t. y. vėjo energiją (200 GW, arba 43 %) ir saulės energiją (90 GW (iš jų maždaug 7 GW – naudojant koncentruotą saulės energiją), arba 20 %) (1 lentelė)

Atsinaujinančiojo energijos ištekliaus rūšis	Įrengtoji galia 2010 m. (GW)	Įrengtoji galia 2020 m. (GW)	Dalis 2020 n. (%)	Pokytis 2010–2020 m. (%)
Hidroenergija	116,9	134,2	29%	15%
Vėjo energija	82,6	201	43%	143%
Saulės energija	25,8	90	19%	249%
Biomasės energija	21,2	37,7	8%	78%
Kita	1	3,6	1%	260%
IŠ VISO	**247,5**	**466,5**	**100%**	**88%**

1 lentelė. Numatomas atsinaujinančiuosius energijos išteklius naudojančių generavimo pajėgumų kitimas (GW), 2010–2020 m.

Numatoma, kad 23 valstybėse narėse iš atsinaujinančiųjų išteklių turėtų būti pagaminta daugiau nei 1 150 TWh elektros energijos, iš kurių maždaug 50 % – iš kintančiųjų nekaupiamųjų energijos išteklių (2 lentelė).

Atsinaujinančiojo energijos ištekliaus rūšis	Generavimas 2010 m. (TWh)	Generavimas 2020 m. (TWh)	Dalis 2020 n. (%)	Pokytis 2010–2020 m. (%)
Hidroenergija	342.1	364,7	32%	7%
Vėjo energija	160,2	465,8	40%	191%
Biomasės energija	103,1	203	18%	97%
Saulės energija	21	102	9%	386%
Kiti	6,5	16,4	1%	152%
IŠ VISO	**632.9**	**1151.9**	**100%**	**82%**

2 lentelė. Numatomas iš atsinaujinančiųjų išteklių pagaminamo elektros energijos kiekio kitimas (GW), 2010–2020 m.

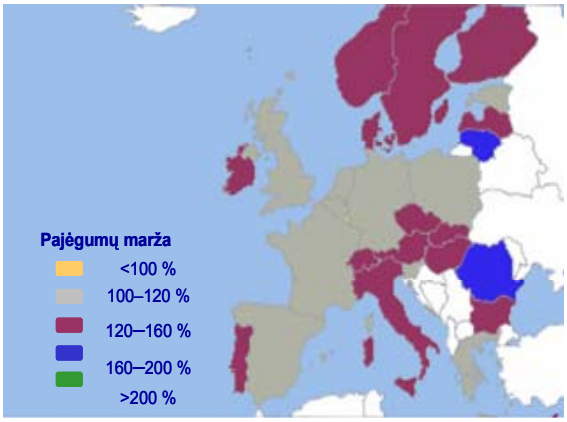
Elektros energijos gamybos naudojant vėjo energiją pajėgumai ir pati gamyba bus aktyviausiai plėtojama ir sutelkta Vokietijoje, Jungtinėje Karalystėje, Ispanijoje, Prancūzijoje, Italijoje ir Nyderlanduose, o elektros energijos gamybos naudojant saulės energiją pajėgumai ir pati gamyba – Vokietijoje ir šiek tiek mažiau – Italijoje ir Prancūzijoje.

---

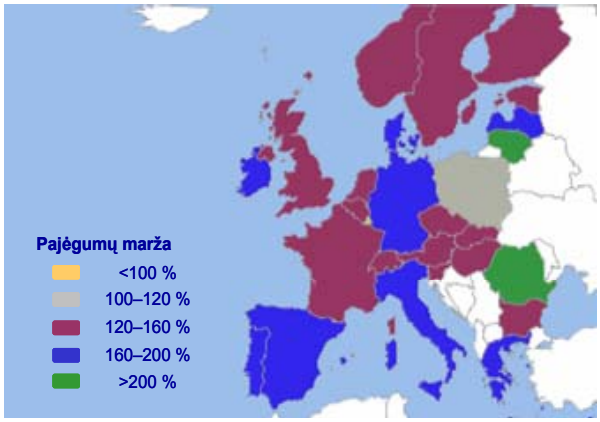
agentūra. 2010 m. rugsėjo 10 d. Prieinama šiuo adresu: http://www.ecn.nl/docs/library/report/2010/e10069.pdf.

Kartu su atsinaujinančiaisiais energijos ištekliais elektros energijos sektoriuje ir toliau bus svarbus iškastinis kuras. Kad būtų laikomasi klimato kaitos mažinimo reikalavimų, susijusių su iškastinio kuro naudojimu elektros energijos ir pramonės sektoriuose, todėl gali prireikti taikyti plačiai visoje Europoje taikyti **CO_2 surinkimo ir saugojimo (CCS)** sistemą. „PRIMES“ scenarijuje numatoma, kad atsižvelgiant į vykdomą politiką iki 2020 m. turėtų būti gabenama maždaug 36 mln. t. CO_2, iki 2030 m. – 50–272 mln. t.[42], nes CCS pradedama taikyti vis plačiau.

Remiantis „PRIMES“ pavyzdiniu scenarijumi pagrįstu KEMA ir Londono karališkojo koledžo tyrimu, elektros energijos generavimo pajėgumų 2020 m. turėtų pakakti, kad būtų patenkinta didžiausia paklausa iš esmės visose valstybėse narėse, nepaisant elektros energijos gamybos iš kintančiųjų nekaupiamųjų energijos išteklių raidos (2 ir 3 žemėlapiai[43]). Nors atsižvelgiant į tai valstybėms narėms importo neturėtų prireikti, kad užsitikrintų tiekimo saugumą, tačiau glaudesnė 27 Europos elektros energijos sistemų integracija galėtų padėti gerokai sumažinti kainas ir padidinti bendrą veiksmingumą, nes būtų sumažinta pasiūlos ir paklausos suderinimo kaina bet kuriuo metu.



2 žemėlapis. Nuolatiniai pajėgumai ir didžiausia paklausa 2020 m., „PRIMES“ pavyzdinis scenarijus



3 žemėlapis. Visi pajėgumai ir didžiausia paklausa 2020 m., „PRIMES“ pavyzdinis scenarijus

Tarpvalstybinės prekybos elektros energija raida pavaizduota 4 ir 5 žemėlapiuose[44]. Pagal „PRIMES“ pavyzdinį scenarijų tikėtina, kad šiuo metu taikomas bendrasis elektros energijos importo ir eksporto modelis daugumoje valstybių narių nesikeis iki 2020 m.

---

42 50 mln. t. pagal „PRIMES“ pavyzdinį scenarijų ir 272 mln. t. pagal pradinį „PRIMES“ scenarijų atsižvelgiant į aukštesnę CO_2 kainą.

43 Žemėlapiuose rodomos pajėgumo ribos, t. y. nuolatinių pajėgumų (be kintančiųjų nekaupiamųjų energijos išteklių) ir visų pajėgumų (įskaitant kintančiuosius nekaupiamuosius energijos išteklius) santykis palyginti su didžiausia elektros energijos paklausa, kaip KEMA ir Londono karališkasis koledžas prognozuoja 2020 m. visoms ES valstybėms narėms, taip pat Norvegijai ir Šveicarijai, ir remiantis „PRIMES“ pavyzdiniu scenarijumi (šaltinis KEMA ir Londono karališkasis koledžas).

44 Šaltinis – KEMA ir Londono karališkasis koledžas.



4 žemėlapis. Grynasis importas ir (arba) importas 2020 m. žiemą (spalio–kovo mėn.), „PRIMES“ pavyzdinis scenarijus



5 žemėlapis. Grynasis importas ir (arba) importas 2020 m. vasarą (balandžio–rugsėjo mėn.), „PRIMES“ pavyzdinis scenarijus

Todėl tarp valstybių narių nusistovėtų šie sujungimo pajėgumų reikalavimai, pagrįsti esamo Europos elektros energijos tinklo geriausiu pritaikymu, kaip aprašyta Europos elektros energijos perdavimo sistemos operatorių tinklo (ENTSO-E) bandomajame Dešimties metų tinklo plėtros plane[45] (6 žemėlapis). Tačiau reikėtų pabrėžti, kad šie reikalavimai buvo apskaičiuoti remiantis supaprastintomis prielaidomis[46] ir turėtų būti laikomi tik orientaciniai. Rezultatai galėtų taip pat gerokai skirtis, jeigu Europos energetikos sistema būtų optimizuojama remiantis naujai suprojektuota ir visiškai integruotu Europos elektros energijos tinklu, o ne eksploatuojamais nacionaliniais elektros energijos tinklais.

45 https://www.entsoe.eu/index.php?id=282.

46 KEMA ir Londono karališkasis koledžas parengė tinklo plėtros prognozes naudodami „sunkio centro“ metodą, pagal kurį kiekvienos valstybės narės elektros energijos tinklą atitinka vienas mazgas; šiuo atveju skaičiuojamas perdavimo pajėgumas į šį mazgą ir perdavimo pajėgumas iš jo. Taikant susijusį investicijų modelį tinklo tarp valstybių narių plėtimo sąnaudos lyginamos su investicijomis į papildomus generavimo pajėgumus remiantis tam tikromis prielaidomis dėl sąnaudų; tuo pagrindu vertinama tinkamiausias jungčių tarp valstybių narių lygis.



6 žemėlapis. Sujungimo pajėgumų poreikis 2020 m. (MW)[47], PRIMES“ pavyzdinis scenarijus (šaltinis: KEMA ir Londono karališkasis koledžas)

3. PRIORITETINIAI ELEKTROS ENERGIJOS, DUJŲ IR NAFTOS KORIDORIAI

3.1. Europos elektros energijos tinklo atitikties 2020 m. reikalavimams užtikrinimas

3.1.1. Jėgainių tinklas Šiaurės jūrose

2008 m. Antroje strateginėje energetikos apžvalgoje apibrėžtas poreikis parengti suderintą jėgainių tinklo jūroje plėtros strategiją: „(...) reikėtų sukurti Šiaurės jūros jėgainių tinklo projektą, siekiant į vieną tinklą sujungti Šiaurės–Vakarų Europos nacionalinius elektros energijos tinklus ir į jį įtraukti daugelį planuotų jūros jėgainių projektų“[48]. 2009 m. gruodžio mėn. devynios valstybės narės ir Norvegija[49] pasirašė politinę deklaraciją dėl Šiaurės jūrų šalių jėgainių tinklo jūroje iniciatyvos (NSCOGI), kuria siekiama koordinuoti vėjo jėgainių ir infrastruktūros plėtrą Šiaurės jūrose. Devyniose ES valstybėse narėse bus vykdoma apie 90 % ES jūros vėjo jėgainių plėtros. Pagal jų nacionalinius atsinaujinančiųjų išteklių energijos veiksmų planus numatoma, kad įrengtoji galia turėtų būti 38,2 GW (1,7 GW kiti jūros

---

47 Siekiant pateikti aiškesnį vaizdą žemėlapyje nenurodyti šie sujungimo pajėgumai: Austrija–Šveicarija (470 MW); Belgija–Liuksemburgas (1 000 MW); Vokietija–Liuksemburgas (980 MW); Norvegija–Vokietija (1 400 MW); Šveicarija–Austrija (1 200 MW).

48 COM(2008) 781. Komunikate taip pat pabrėžiama, kad „[jėgainių tinklas Šiaurės jūroje] taptų viena iš svarbiausių būsimo bendro Europos tinklo dalių. Projekte turi būti numatyti privalomi etapai ir tvarkaraštis bei visi specialūs privalomi atlikti veiksmai. Projektą turi įgyvendinti valstybės narės ir atitinkamos regionų institucijos, o prireikus gali būti teikiama pagalba Bendrijos lygmeniu.“ 2009 m. vasario 19 d. Energetikos tarybos išvadose pabrėžta, kad projektas turėtų apimti Šiaurės jūrą (įskaitant Lamanšo sąsiaurio regioną) ir Airijos jūrą.

49 NSCOGI dalyvauja Belgija, Nyderlandai, Liuksemburgas, Vokietija, Prancūzija, Danija, Švedija, Jungtinė Karalystė, Airija ir Norvegija.

atsinaujinantieji energijos ištekliai), o gamyba 2020 m.[50] turėtų sudaryti 132 TWh. Naudojant jūros vėją šiose devyniose šalyse galėtų būti pagaminama 18 % visos pagaminamos atsinaujinančiosios elektros energijos.

Iš taikomųjų tyrimų matyti, kad jėgainių tinklo jūroje infrastruktūros planavimą ir plėtrą Šiaurės jūrose galima pagerinti tik nuosekliai vadovaujantis regioniniu požiūriu. Vėjo jėgainių parkų grupavimas tam tikruose rajonuose galėtų būti patrauklus sprendimas, palyginti su pavienėmis radialinėmis jungtimis, nes šiuo atveju didėja atstumas iki kranto ir įrenginiai sutelkiami tame pačiame rajone[51]. Šalyse, kuriose minėtų sąlygų laikomasi, pvz., Vokietijoje, jūroje sumontuotų vėjo jėgainių prijungimo sąnaudas būtų galima sumažinti iki 30 %. Visame Šiaurės jūros regione sąnaudas iki 2030 m. būtų galima sumažinti beveik 20 %[52]. Kad pavyktų taip sumažinti sąnaudas, būtina tinkamiau koordinuoti, planuoti ir geografiniu atžvilgiu labiau koncentruoti jėgainių tinklo jūroje plėtrą ir pasitelkti tarpvalstybinį koordinavimą. Šiais veiksmais taip pat pavyktų gauti bendros naudos iš vėjo jėgainių sujungimo ir tarpvalstybinių jungčių[53], jeigu būtų tinkamai pasirenkama sujungimo pajėgumų galia ir taip pavyktų užsitikrinti teigiamą grynąją naudą. Plėtojant jėgainių tinklą jūroje tektų gerokai sustiprinti ir išplėsti sausumoje įrengtus tinklus, visų pirma Vidurio ir Rytų Europoje, kaip pabrėžta 3 prioritete. 7 žemėlapyje pateikiama galimos jėgainių tinklo jūroje koncepcijos, kuri buvo parengta *OffshoreGrid* tyrime[54], iliustracija.

---

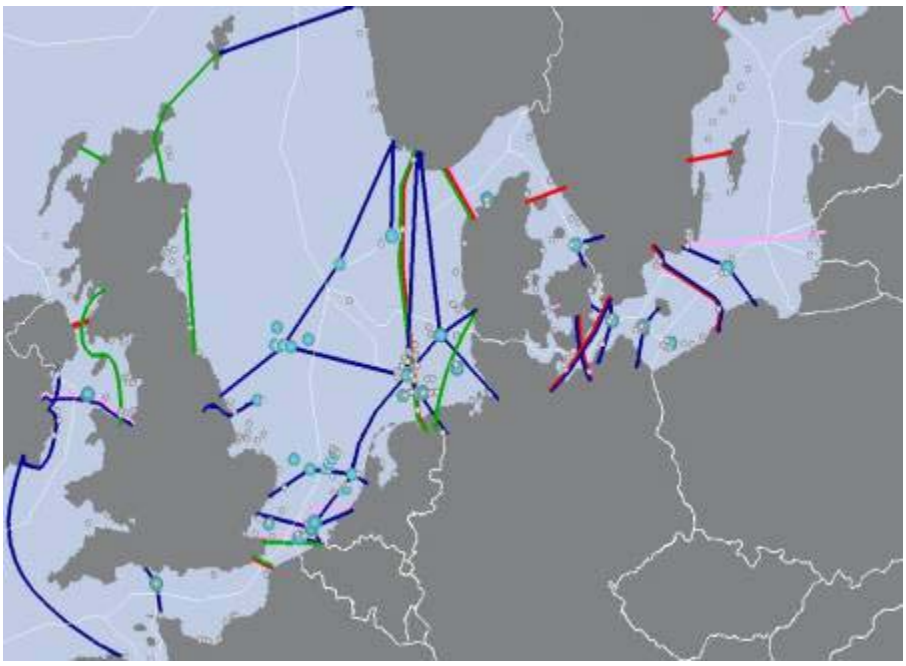
50 Airija taip pat parengė pagrindinį ir eksporto scenarijų, kuriame iškelti didesni tikslai. Pastarajame scenarijuje atitinkami duomenys būtų: daugiau nei 40 GW pajėgumų elektros energijai gaminti naudojant jūros vėją, 2,1 GW pajėgumų elektros energijai gaminti naudojant kitus atsinaujinančiuosius jūros energijos išteklius ir 2020 m. pagaminta 139 TWh elektros energijos. Apskaičiuota, kad visoje ES (atsižvelgiant į Airijos pagrindinį scenarijų) elektros energijos gamybos naudojant jūros vėją įrengtoji galia 2020 m. būtų didesnė nei 42 GW ir tikėtina, kad per metus būtų pagaminama daugiau nei 137 TWh elektros energijos.

51 *OffshoreGrid* tyrimu, kurį remdamiesi sąnaudų efektyvumo analize atliko 3E su partneriais ir kuris buvo finansuojamas pagal „Pažangi energetika Europai“ programą, buvo nustatyta, kad radialines tinklo jungtis apsimoka tiesti ne didesniu nei 50 km atstumu nuo jų sujungimo su krantu vietos. Jeigu atstumas nuo sujungimo su krantu vietos didesnis (nuo 50 km iki 150 km), tada vėjo jėgainių sutelkimas yra pagrindinis veiksnys, nuo kurio priklauso grupavimo teikiama nauda. Jeigu įrengti pajėgumai yra 20 km (tam tikrais atvejais 40 km) spinduliu aplink centrą ir jeigu jie atitinka didžiausią galimą aukštosios įtampos vertę nuolatinės srovės kabeliuose, tada grupę jungti per centrą apsimoka. Jeigu atstumas didesnis nei 150 km, tada tinklų sujungimo centrai laikomi įprastu pasirinkimu. Daugiau informacijos pateikiama www.offshoregrid.eu. Šie rezultatai patvirtinami valstybių narių lygiu: į grupavimo ir labiau modulinio projektavimo teikiamą naudą atsižvelgta Nyderlanduose įgyvendinant antrąjį jėgainių tinklo jūroje plėtros etapą. Atsižvelgiant į mažą vėjo jėgainių dydį ir trumpą nuotolį nuo jų iki kranto, vertinimo rezultatai vis dėlto parodė, kad šiame etape grupavimas nėra pats veiksmingiausias metodas.

52 Pagal *OffshoreGrid* tyrimą intensyvi jėgainių tinklo jūroje infrastruktūros plėtra iki 2020 m. galėtų kainuoti 32 mlrd. EUR, o iki 2030 m. – iki 90 mlrd. EUR, jeigu būtų pasirenkamos radialinės jungtys. Jeigu būtų pasirinktas grupavimas, infrastruktūros kainą būtų galima sumažinti iki 75 mlrd. EUR (iki 2030 m.).

53 Integruotoji plėtra galėtų būti grindžiama dviem pagrindiniais veiksniais. Jeigu pirmiau nutiesiama jungtis, vėjo jėgaines būtų galima prijungti vėliau. Jeigu pirmiau nutiesiamos vėjo jėgainių jungiamosios linijos, jungtis būtų galima tiesti vėliau tarp centrų, o ne tiesti naujas jungtis iš kranto į krantą.

54 Darbų paketas D4.2 „Keturi jėgainių tinklo jūroje scenarijai Šiaurės ir Baltijos jūrose“ (*OffshoreGrid* tyrimas, 2010 m. liepos mėn.). Daugiau informacijos pateikta šiuo adresu: http://www.offshoregrid.eu/images/pdf/pr_pr100978_d4%202_20100728_final_secured.pdf.



7 žemėlapis. Jėgainių tinklo Šiaurės jūrose ir Baltijos jūroje galimos koncepcijos iliustracija („mišriojo požiūrio“ scenarijuje pateikiamos eksploatuojamos (raudonos spalvos), planuojamos (žalios spalvos) ir atiduotos eksploatuoti (rausvos spalvos) perdavimo linijos bei papildomos elektros linijos (mėlynos spalvos), reikalingos pagal *OffshoreGrid* apskaičiavimus)

Iš kelių valstybių narių parengtų jėgainių tinklo jūroje plėtros planų matyti, kad didelė šių tinklų plėtra Šiaurės jūrose numatoma išilgai kelių valstybių narių teritorinių vandenų ribų ar kertant šiuos teritorinius vandenis, todėl Europos lygiu teks spręsti planavimo ir reglamentavimo klausimus[55]. Reikės sustiprinti sausumoje įrengtą Europos elektros tinklą, kad elektros energiją būtų galima perduoti į pagrindinius toliau šalies viduje esančius naudojimo centrus. Tačiau į Europos elektros perdavimo sistemos operatorių tinklo (ENTSO-E) bandomąjį dešimties metų tinklo plėtros planą (TYNDP) nėra įtrauktas atitinkamas infrastruktūros, reikalingos tam, kad būtų galima sujungti numatytus įrengti naujus vėjo jėgainių pajėgumus, įvertinimas. ENTSO-E įsipareigojo šį neatidėliotiną klausimą išsamiau išnagrinėti antroje savo TYNDP versijoje, kuri turi būti paskelbta 2012 m.

Valstybės narės pasirinko ar ketina pasirinkti skirtingus jėgainių tinklo jūroje plėtros požiūrius. Didesnioji valstybių narių dalis (Vokietija, Danija, Prancūzija, Švedija, Airija) sausumoje įrengtų elektros tinklų tiesimą į jūrą yra pavedusios savo nacionaliniams perdavimo sistemos operatoriams. Jungtinė Karalystė kol kas yra pasirinkusi dėl kiekvieno naujo jūroje įrengto vėjo jėgainių parko prijungimo rengti atskirą konkursą[56]. Belgijoje ir Nyderlanduose už tinklo plėtrą šiuo metu atsakingas vėjo jėgainių parko steigėjas. Be to, dabartinėmis nacionalinėmis teisinio reguliavimo sistemomis visų pirma skatinamas tiesioginis vėjo jėgainių jungimas su krante įrengta sujungimo vieta, nes taip siekiama sumažinti kiekvienam projektui nustatomą prijungimo kainą. Galiojančiuose nacionaliniuose teisės aktuose nėra numatyta galimybė vėjo jėgainių parkų grupes jungti per centrus kartu numatant susijusius išankstinius pajėgumus bei technologijos riziką. Galiausiai optimizavimas

---

55 Turi būti parengti integruoti sprendimai, kuriais jūros vėjo jėgainių jungtys turi būti derinamos su komercinėmis jungiamosiomis linijomis į kitą šalį arba su tarpvalstybinėmis vėjo jėgainių jungtimis (įrengtomis vienos šalies teritoriniuose vandenyse, tačiau sujungtomis su kitos šalies elektros energijos tinklu).

56 Šiuose konkursuose gali dalyvauti kiekviena bendrovė, ir taip sukuriama konkurencinga naujų tinklų tiesimo ir eksploatavimo aplinka.

neatliekamas vienu metu keliose valstybėse, kad būtų palengvinta dviejų ar daugiau valstybių narių prekyba elektros energija.

Todėl nepasinaudojama galimybėmis, kurių atsirastų, jeigu plėtojant integruotą jūros ir sausumos infrastruktūrą būtų laikomasi regioninio požiūrio ir jeigu būtų užtikrinama sąveika su tarptautine prekyba elektros energija. Dėl šių priežasčių ilgainiui gali tekti priimti ne geriausius ir daugiau išlaidų reikalaujančius sprendimus.

Kiti su jėgainių tinklo jūroje plėtra susiję uždaviniai yra leidimų išdavimas ir rinkos modelis. Kalbant apie kitus infrastruktūros projektus pasakytina, kad leidimų išdavimo procedūros net toje pačioje šalyje dažnai būna skirtingos. Jeigu projektas įgyvendinamas skirtingose valstybėse narėse, visas procesas gali tapti sudėtingesnis, o pasirengimo trukmė labai pailgėja. Be to, nepakankama elektros energijos rinkų integracija, nepakankamas sujungimo režimų bei nacionalinių paramos schemų pritaikymas atsinaujinančiosios energijos gamybai jėgainėmis jūroje ir neparengtos rinkos taisyklės, skirtos įvairesniais atsinaujinančiaisiais energijos ištekliais pagrįstoms elektros energijos sistemoms, gali kliudyti rengti jėgainių tinklų jūroje projektus ir sukurti tikrą Europos jėgainių tinklą jūroje.

Planuojant jėgainių tinklo jūroje plėtrą ir reikalingą infrastruktūrą jūroje bei sausumoje privaloma derinti valstybių narių, nacionalinių reguliavimo institucijų, perdavimo sistemų operatorių ir Europos Komisijos veiksmus. Jūrų erdvės planavimas ir jūros vėjo bei vandenyno energijos panaudojimo zonų nustatymas gali paskatinti plėtrą ir palengvinti investicinių sprendimų priėmimą šiame sektoriuje.

Rekomendacijos

Struktūrinis regionų bendradarbiavimas buvo apibrėžtas valstybėms narėms dalyvaujant Šiaurės jūrų šalių jėgainių tinklo jūroje iniciatyvoje (NSCOGI)[57]. Valstybių narių įsipareigojimas elektros energijos tinklą plėtoti koordinuotai yra labai svarbus, todėl dabar jam įvykdyti reikėtų imtis konkrečių veiksmų, kad jis taptų pagrindiniu jėgainių tinklo Šiaurės jūrose plėtros veiksniu. Remiantis komunikate išdėstyta strategija ir naudojantis iniciatyva turėtų būtų parengta darbinė struktūra, kurioje dalyvautų pakankamai suinteresuotųjų šalių, ir darbo planas su konkrečiu tvarkaraščiu ir tikslais, susijusiais su elektros energijos tinklo konfigūracija bei integracija, rinkos ir teisinio reguliavimo klausimais bei planavimo ir leidimų išdavimo procedūromis.

Vadovaudamiesi NSCOGI, nacionaliniai perdavimo sistemų operatoriai ir ENTSO-E kitame savo TYNDP turėtų parengti skirtingas elektros energijos tinklo konfigūracijos pasirinktis. Projektavimo pasirinktys turėtų aprėpti planavimo, statybos ir eksploatavimo aspektus, su infrastruktūra susijusias sąnaudas ir skirtingų projektavimo pasirinkčių naudą arba apribojimus. Perdavimo sistemų operatoriai visų pirma turėtų peržiūrėti planuojamą vėjo jėgainių parkų plėtrą, kad būtų nustatytos centrų sujungimo ir prekybai elektros energija būtinų jungčių galimybės, taip pat atsižvelgta į galimą būsimą vėjo jėgainių parkų plėtrą. Reguliavimo institucijos taip pat turėtų nagrinėti bendrąsias plėtros strategijas ir patvirtindamos jūroje montuojamas naujas perdavimo linijas atsižvelgti į regioninę bei ilgalaikę naudą. Turėtų būti nagrinėjamos teisinio reguliavimo sistemos persvarstymo ir jos pritaikymo galimybės siekiant, *inter alia*, aprėpti jūroje nutiestų perdavimo tinklų veikimą,

[57] Įgyvendinant NSCOGI laikomasi regioninio požiūrio, jai vadovauja dalyvaujančios valstybės narės ir ji grindžiama esamais darbais bei kitomis iniciatyvomis. Jos narės ketina susitarti dėl strateginio darbo plano ir šiuo tikslu iki 2010 m. pabaigos numato pasirašyti susitarimo memorandumą.

prieigą prie perdavimo pajėgumų ir jų apmokestinimą, balansavimo taisykles ir pagalbines paslaugas.

3.1.2. Jungtys Pietvakarių Europoje

Kitame dešimtmetyje Prancūzijoje, Italijoje, Portugalijoje ir Ispanijoje numatoma gerokai išplėsti įvairius atsinaujinančiosios elektros energijos gamybos pajėgumus. Kita vertus, Iberijos pusiasalis yra beveik atskira elektros energijos sala. Jungtys tarp Prancūzijos ir Ispanijos jau šiandien nėra pakankamos galios: šias šalis jungia tik keturios elektros linijos (dvi yra 220 kV, o kitos dvi – 400 kV), o paskutinė jungiamoji elektros linija buvo nutiesta 1982 m. Visose linijose nuolat nustatoma perkrova[58]. Nauja 400 kV elektros linija rytinėje Pirėnų dalyje turėtų būti nutiesta iki 2014 m., todėl dabartiniai sujungimo pajėgumai nuo 1 400 MW padidėtų iki maždaug 2 800 MW, tačiau tam tikra perkrova galėtų išlikti net nutiesus minėtą elektros liniją[59].

Be to, šios šalys labai svarbios užtikrinant jungtis su Šiaurės Afrika, kuri ilgainiui gali tapti gerokai įtakingesnė, nes turi didelius saulės energijos išteklius.

Vidužemio regiono rytų ir pietų šalyse iki 2020 m. galėtų būti įrengta maždaug 10 GW naujų atsinaujinančiosios elektros energijos gamybos pajėgumų, iš kurių beveik 60 % sudarytų saulės energiją naudojantys pajėgumai ir 40 % vėjo energiją naudojantys pajėgumai[60]. Tačiau šiandien Afrikos ir Europos kontinentus jungia tik viena jungtis (Marokas–Ispanija), kurios galia yra apie 1 400 MW; per keletą metų šią galią galima padidinti iki 2 100 MW. Tunisą ir Italiją planuojama sujungti nuolatinės srovės povandenine 1 000 MW galios elektros linija, kurią planuojama parengti eksploatuoti iki 2017 m. Naudojant šias turimas ir naujas jungtis vidutinės trukmės laikotarpiu (po 2020 m.) iškils naujų uždavinių, susijusių su Europos ir Šiaurės Afrikos tinklų pokyčiais, tiek dėl tinklų pajėgumo, tiek dėl atitinkamos teisinio reguliavimo sistemos. Tiesiant bet kokias kitas jungtis turi būti taikomos apsaugos priemonės, siekiant išvengti, kad dėl importuojamos elektros energijos nepadidėtų anglies dioksido nutekėjimo rizika.

Rekomendacijos

Kad Pietvakarių Europoje būtų tinkamai integruojami nauji pajėgumai, daugiausiai atsinaujinančiosios energijos gamybos pajėgumai, o jų pagaminta elektros energija perduodama į kitas žemyno dalis, iki 2020 m. būtina imtis šių pagrindinių veiksmų:

– tinkamai išplėsti elektros jungtis regione ir į šiuos naujus projektus įtraukti turimus nacionalinius tinklus. Tarp Iberijos pusiasalio ir Prancūzijos iki 2020 m. reikės ne mažiau nei 4000 MW sujungimo pajėgumų. Atitinkami projektai turės būti parengti daug dėmesio skiriant visuomenės nuomonei ir tariantis su visomis svarbiomis suinteresuotosiomis šalimis;

---

58 ENTSO-E bandomasis TYNDP.

59 2002 m. vykstant susijungimo procesui, kad būtų įsigyta „Hidrocantábrico“, EDF-RTE ir EDF pasiūlė padidinti komercinės jungiamosios linijos tuometinę 1 100 MW galią ne mažiau nei iki 2 700 MW (Byla Nr. COMP/M.2684 - EnBW / EDP / CAJASTUR / HIDROCANTÁBRICO, sprendimo data – 2002 m. kovo 19 d.).

60 „Investicijų į energijos gamybą iš atsinaujinančiųjų energijos išteklių pietiniame ir rytiniame Vidužemio jūros regione finansavimo tyrimas“, MWH parengtos galutinės ataskaitos projektas, 2010 m. rugpjūčio mėn. Į šį tyrimą buvo įtrauktos šios šalys: Alžyras, Egiptas, Izraelis, Jordanija, Libanas, Marokas, Sirija, Tunisas, Vakarų krantas ir (arba) Gazos ruožas.

– kalbant apie jungiamąsias linijas su trečiosiomis šalimis, plėtoti Italijos jungiamąsias linijas su Energijos bendrijos šalimis (visų pirma Juodkalnija, tačiau taip pat Albanija ir Kroatija), nutiesti Tuniso–Italijos jungtį, išplėsti Ispanijos–Maroko jungtį, sustiprinti jungtis Pietūs–Pietūs Šiaurės Afrikos kaimyninėse šalyse, jeigu reikia (įskaitant veiksmingą šios infrastruktūros valdymą) ir atlikti papildomų po 2020 m. tiestinų jungčių Šiaurė–Pietūs parengiamuosius tyrimus.

3.1.3. Jungiamosios linijos Vidurio, Rytų ir Pietryčių Europoje

Svarbus uždavinys Vidurio ir Rytų Europoje – prijungti naujus gamybos pajėgumus. Pvz., vien Lenkijoje numatoma apie 3,5 GW iki 2015 m. ir iki 8 GW iki 2020 m.[61].

Pastaruoju metu Vokietijoje gerokai pakito elektros energijos srautų modelis. Sausumoje įrengti vėjo energiją naudojantys elektros energijos gamybos pajėgumai, kurių bendroji galia 2009 m. pabaigoje buvo maždaug 25 GW, ir jūroje įrengti generavimo pajėgumai bei naujos įprastos elektrinės sutelktos šalies šiaurinėje ir šiaurės rytų dalyse; tačiau paklausa daugiausia didėja pietinėje dalyje, t. y. didėja nuotolis tarp generavimo ir apkrovos naudojimo centrų arba pusiausvyrą užtikrinančios įrangos (pvz., hidroakumuliacinis generavimo įrenginys). Todėl būtini dideli tranzito Šiaurė–Pietūs pajėgumai, visiškai atsižvelgiant į elektros energijos tinklo plėtrą Šiaurės jūrose ir jų pakrantėse, kaip nustatyta 3.1.1 prioritete. Kadangi dabartinis sujungimo pajėgumų nepakankamumas turi poveikį gretimiems elektros energijos tinklams, visų pirma Rytų Europoje, todėl šį klausimą galima išspręsti tik laikantis suderinto regioninio požiūrio.

Pietryčių Europoje, palyginti su likusia žemyno dalimi, elektros perdavimo sistema nėra reikiamai išplėtota. Kita vertus, visame regione (įskaitant Energijos bendrijos šalis) įžvelgiamos didelės elektros energijos generavimo galimybės naudojant hidroenergiją. Reikalingos papildomos generavimo pajėgumų jungiamosios linijos ir sujungimo pajėgumai, kad būtų padidinti elektros energijos srautai tarp Pietryčių Europos šalių ir Vidurio Europos. Sinchroninę zoną išplėtus nuo Graikijos (vėliau Bulgarijos) iki Turkijos atsiras papildomas poreikis išplėsti šių šalių elektros energijos tinklus. Ukraina ir Moldova pareiškė siekiančios prisijungti prie Europos žemyno sujungtųjų elektros energijos tinklų, todėl ilgainiui teks nagrinėti tolesnio plėtimo galimybes.

Rekomendacijos

Kad būtų užtikrintas reikiamas generavimo pajėgumų sujungimas ir elektros energijos perdavimas, visų pirma Šiaurės Vokietijoje, ir geresnė Pietryčių Europos elektros tinklų integracija, iki 2020 m. būtina imtis toliau nurodytų veiksmų, ir juos ypač turėtų paremti Vidurio ir Rytų Europos šalys, plėsdamos jau nusistovėjusį bendradarbiavimą dujų sektoriuje:

– reikiamų jungčių, ypač Vokietijoje ir Lenkijoje, tiesimas, kad nauji generavimo pajėgumai, įskaitant naudojančius atsinaujinančiųjų išteklių energiją, Šiaurės jūroje ar greta jos būtų sujungti su paklausos centrais pietų Vokietijoje ir Austrijoje bei Šveicarijoje statytinomis hidroakumuliacinėmis elektrinėmis, kartu prijungiant naujus generavimo pajėgumus Rytų šalyse. Naujos Vokietiją su Lenkija sujungsiančios elektros linijos taps svarbios, nes rengiamasi tiesti naujas jungtis su Baltijos valstybėmis (visų pirma Lenkijos–Lietuvos jungtį, žr. toliau). Kadangi didėja lygiagretieji Šiaurės–Pietų srautai, vidutinės trukmės laikotarpiu teks plėsti tarpvalstybinius Slovakijos, Vengrijos ir Austrijos sujungimo

[61] ENTSO-E bandomasis TYNDP.

pajėgumus (po 2020 m.). Investuojant į vidines perkrovos mažinimo priemones Vidurio Europoje reikia padidinti tarpvalstybinio elektros energijos perdavimo pajėgumus;

– elektros energijos perdavimo pajėgumų Pietryčių Europos šalyse, įskaitant Energijos bendrijos sutartį pasirašiusias šalis, didinimas, siekiant jas toliau integruoti su Vidurio Europos elektros energijos rinkomis.

Šis bendradarbiavimas turėtų būti plėtojamas atsižvelgiant į dujų sektoriuje jau nusistovėjusį Vidurio ir Rytų Europos šalių bendradarbiavimą.

3.1.4. Baltijos energijos rinkos (elektros) jungčių plano įgyvendinimas

Susitarus Baltijos jūros regiono valstybėms narėms 2008 m. spalio mėn. buvo įsteigta Baltijos jungčių aukšto lygio grupė (toliau – ALG), kuriai pirmininkauja Komisija. Dalyvaujančios šalys: Danija, Estija, Suomija, Vokietija, Latvija, Lietuva, Lenkija, Švedija ir Norvegija (stebėtojos teisėmis). 2009 m. birželio mėn. ALG pateikė Baltijos energijos rinkos jungčių planą (BEMIP) – išsamų energijos tinklų jungčių ir rinkos veikimo gerinimo Baltijos jūros regione veiksmų planą, skirtą dujų ir elektros energijos sektoriams. Pagrindinis tikslas – panaikinti santykinę Baltijos valstybių „energinę atskirtį“ ir integruoti jas į platesnę ES energijos rinką. BEMIP laikytinas svarbiu sėkmingo regionų bendradarbiavimo pavyzdžiu. Patirtis, sukaupta įgyvendinant šią iniciatyvą, bus vertinga kitoms regionų bendradarbiavimo struktūroms.

Kad investicijos būtų finansiškai perspektyvios ir patrauklios, turi būti pašalintos rinkos vidinės kliūtys. Teko derinti teisinio reguliavimo sistemas, kad būtų nustatyti teisingo sąnaudų ir naudos paskirstymo pagrindai, t. y. mėginta taikyti „naudos gavėjai moka“ principą. Europos energetikos programa ekonomikai gaivinti (EEPR), be jokios abejonės, buvo pagrindinė priemonė užtikrinti, kad infrastruktūros projektai būtų įgyvendinti laiku. Ja naudojantis buvo sparčiai susitariama dėl pagrindinių klausimų. ES Baltijos jūros regiono strategijoje taip pat numatyta platesnė energetikos infrastruktūros prioriteto sistema. Strategijoje jau buvo pasiūlyta sistema, kad turimas struktūrinių ir kitų fondų lėšas būtų galima skirti toms sritims, kurios strategijoje priskirtos prioritetinėms sritims.

Keletas veiksnių lėmė, kad įvairių Baltijos valstybių suinteresuotosios šalys šią iniciatyvą laikytų sėkminga: 1) politinė parama iniciatyvai, jos projektams ir veiksmams; 2) aukšto lygio Komisijos pareigūnų (jie tapo tarpininkais ir netgi varomąja jėga) dalyvavimas; 3) visų svarbių regiono suinteresuotųjų šalių dalyvavimas nuo pradžios iki įgyvendinimo (ministerijos, reguliavimo institucijos ir perdavimo sistemų operatoriai), kad būtų įgyvendinti apibrėžti infrastruktūros prioritetai.

Nepaisant iki šiol padarytos pažangos, reikia daugiau pastangų, kad BEMIP būtų įgyvendintas iki galo. Kad būtų atlikti sutarti darbai ir laikomasi tvarkaraščio, bus reikalinga Komisijos ir Aukšto lygio grupės vykdoma nuolatinė plano įgyvendinimo priežiūra.

Visų pirma, parama reikalinga pagrindiniams, tačiau sudėtingesniems tarpvalstybiniams projektams, pvz., „LitPolLink“ jungčiai tarp Lenkijos ir Lietuvos, kuri svarbi integruojant Baltijos rinką į ES ir kuriai paskirtas ES koordinatorius.

3.2. Dujų tiekimas į visiškai sujungtą lankstų ES dujų tinklą iš įvairių šaltinių

3.2.1. Pietų koridorius

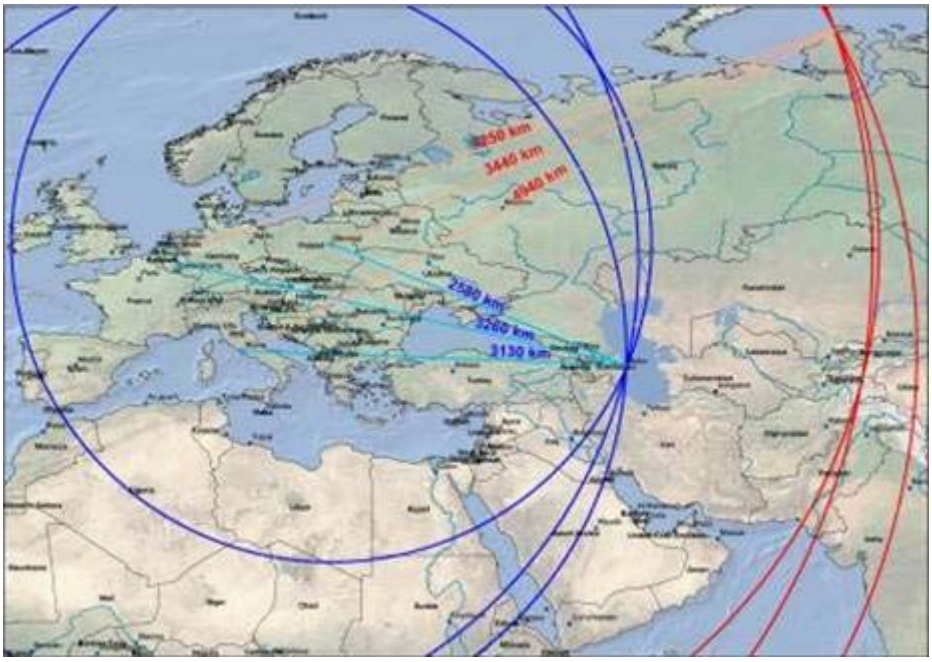
Didėjanti Europos priklausomybė nuo importuojamo kuro akivaizdžiai pastebima dujų sektoriuje. Pietinis koridorius – po Šiaurės koridoriaus iš Norvegijos, Rytų koridoriaus iš Rusijos, Vidužemio jūros koridoriaus iš Afrikos bei suskystintųjų gamtinių dujų – būtų svarbi ketvirtoji dujų tiekimo Europai diversifikavimo kryptis. Išteklių diversifikavimas apskritai skatina konkurenciją ir taip padeda plėtoti rinką. Be to, dėl to didėja tiekimo saugumas: 2009 m. sausio mėn. dujų krizė patvirtino, kad didžiausią jos poveikį patyrė tik vienu importo šaltiniu pasikliovusios šalys. Tačiau gynybinės pozicijos besilaikantys dujų gamintojai ir istoriniai monopolinės rinkos dalyviai dažnai varžo išteklių diversifikavimo galimybes. Tiesiant Pietinį koridorių reikia glaudaus kelių valstybių narių bendradarbiavimo ir bendradarbiavimo Europos lygiu, nes jokiai pavienei šaliai nėra būtinas didėjantis dujų kiekis (papildomos dujos), kuris būtų paskata investuoti į vamzdynų infrastruktūrą. Todėl Europos Sąjunga turi imtis diversifikavimą skatinančių veiksmų ir užtikrinti tiekimo saugumą, kuris yra viešoji gėrybė, ir šiuo tikslu telkti valstybes nares bei bendroves, kad pasiektų kritinę masę. Tai pagrindinis ES Pietinio dujų koridoriaus strategijos principas. Jo svarba buvo pabrėžta 2008 m. lapkričio mėn. Komisijos Antroje strateginėje energetikos apžvalgoje, kuriai 2009 m. kovo mėn. pritarė Europos Vadovų Taryba.

Pietiniu koridoriumi ES dujų rinką norima tiesiogiai sujungti su didžiausiu pasaulio dujų ištekliumi (Kaspijos jūros ir (arba) Artimųjų Rytų telkiniu), kuriame sutelkta apie 90,6 trilijono m^3 dujų (plg., patvirtintos Rusijos atsargos sudaro maždaug 44,2 trilijono m^3 dujų[62]). Be to, geografiškai dujų telkiniai yra net arčiau nei pagrindiniai Rusijos telkiniai (8 žemėlapis).

Pagrindinės pavienės dujas galinčios tiekti valstybės yra Azerbaidžanas, Turkmėnistanas ir Irakas; tačiau, jeigu susiklostytų palankios politinės sąlygos, kitos regiono šalys galėtų būti papildomas svarbus tiekimo į ES šaltinis. Pagrindinė tranzito šalis yra Turkija, tačiau galima rinktis kitus tranzito maršrutus per Juodąją jūrą ir rytinę Vidužemio jūros regiono dalį. Strateginis koridoriui keliamas tikslas – užtikrinti tiekimo maršrutą, kuriuo į ES iki 2020 m. patektų maždaug 10–20 % reikiamo dujų kiekio, t. y. apie 45–90 mlrd. m^3 dujų per metus.

Pietinio koridoriaus kūrimo strategijos tikslas – skatinti, kad Komisija ir valstybės narės bendradarbiautų su dujas išgaunančiomis šalimis ir tomis šalimis, kurios yra svarbios angliavandenilius transportuojant į ES, ir kad būtų siekiama bendro tikslo neatidėliojant nustatyti griežtus dujų tiekimo ir dujų transportavimo infrastruktūros statybos įpareigojimus (vamzdynai, suskystintųjų ir (arba) suslėgtųjų gamtinių dujų gabenimas), kurie reikalingi visais šio projekto rengimo etapais.

[62] „BP Statistical Review of World Energy“, 2009 m. birželio mėn.



8 žemėlapis. Atstumų, kuriais dujas pagrindiniai Rytų tiekėjai transportuoja į svarbiausius ES vartojimo centrus, palyginimas

Pagrindinis su Pietinio koridoriaus sėkme susijęs uždavinys – užtikrinti, kad visos sudedamosios koridoriaus dalys (dujų ištekliai, transportavimo infrastruktūra ir pagrindžiamieji susitarimai) būtų prieinami reikiamu laiku ir būtina apimtimi. Šiuo tikslu iki šiol padaryta nemaža pažanga. Sulaukus Komisijos finansinės paramos (EEPR ir (arba) TEN-E programa) ir vamzdynų bendrovėms ėmusis veiksmingų pastangų jau rengiami konkretūs transportavimo projektai, pvz., „Nabucco“, ITGI, TAP ir „White Stream“, bei nagrinėjamos kitos įmanomos galimybės. Projektams „Nabucco“ ir „Poseidon“ (Italiją su Graikija jungiantis povandeninis vamzdynas), kuris yra ITGI dalis, trečiosios šalies prieigos atžvilgiu buvo suteikta dalinė išimtis (vadinamoji 22 straipsnio išimtis). Be to, 2009 m. liepos mėn. pasirašytame tarpvyriausybiniame „Nabucco“ susitarime šiam projektui buvo suteiktas teisinis apibrėžtumas, nustatytos dujų transportavimo per Turkiją sąlygos ir sukurtas pagrindas toliau plėtoti transportavimo režimus.

Pagrindinis ateities uždavinys – užtikrinti, kad dujas išgaunančios šalys būtų pasirengusios dujas eksportuoti tiesiogiai į Europą, nors šiuo atveju joms dažnai tektų prisiimti didelę su geopolitine padėtimi susijusią politinę riziką. Bendradarbiaudama su Pietiniame koridoriuje dalyvaujančiomis valstybėmis narėmis Komisija turi aiškiau pabrėžti įsipareigojimą su dujas išgaunančiomis šio regiono šalimis užmegzti ilgalaikius ryšius ir užtikrinti glaudesnius jų ryšius su ES.

Pietinio dujų koridoriaus vamzdynų sudedamosios dalys taip pat stiprinamos rengiantis didelį papildomą suskystintųjų gamtinių dujų kiekį į Europą pristatyti visų pirma iš Artimųjų Rytų (Persijos įlankos ir Egipto). Pirmame etape Europoje turi būti sukurtos suskystintųjų gamtinių dujų priėmimo vietos (ir tada sujungtos su platesniu tinklu). Be to, bendradarbiaujant su dujas išgaunančiomis šalimis ilgainiui tikimasi parengti energetikos politiką ir ilgalaikius investavimo planus, kurie būtų palankūs suskystintųjų gamtinių dujų sektoriui.

3.2.2. Šiaurės–Pietų jungiamieji vamzdynai Rytų Europoje

Rengiant strateginę Šiaurės–Pietų gamtinių dujų jungiamųjų vamzdynų koncepciją siekiama Baltijos jūros rajoną (įskaitant Lenkiją) sujungti su Adrijos ir Egėjo jūromis bei toliau su Juodąja jūra, įtraukiant šias ES valstybes nares – Lenkiją, Čekiją, Slovakiją, Vengriją, Rumuniją ir galbūt Austriją – bei Kroatiją. Įgyvendinus šią koncepciją būtų užtikrintas viso Vidurio ir Rytų Europos regiono lankstumas sukuriant atsparią, tinkamai veikiančią vidaus rinką ir skatinant konkurenciją. Ilgainiui šį integracijos procesą reikės plėsti įtraukiant ES nepriklausančias valstybes, pasirašiusias Energijos bendrijos sutartį. Integruota rinka užtikrintų reikiamą nuolatinę paklausą[63] ir skatintų tiekėjus tinkamiausiai išnaudoti turimą bei naują importo infrastruktūrą, pvz., naujus skystos būsenos gamtinių dujų pavertimo dujinės būsenos gamtinėmis dujomis įrenginius ir Pietinio koridoriaus projektus. Vadinasi, Vidurio ir Rytų Europos regionas taptų ne toks pažeidžiamas tuo atveju, jeigu tiekimas būtų nutrauktas maršrutu Rusija–Ukraina–Baltarusija.

Vidurio ir Rytų Europoje yra tik vienas pagrindinis tiekėjas; dabartiniai linijiniai (iš rytų į vakarus) ir atskirtieji tinklai yra praeities palikimas. Iš Rusijos importuojamos dujos sudaro 18 % viso ES-15 sunaudojamos elektros energijos kiekio, o naujų valstybių narių atveju šis rodiklis yra 60 % (2008 m.). Didžiąją dalį dujų į regioną tiekia bendrovė „Gazprom“ (Lenkija: 70 %, Slovakija: 100 %, Vengrija: 80 %, kai kurios Vakarų Balkanų šalys: 100%).

Regionas nėra patrauklus investuotojams ar dujų gavėjams, nes, be kita ko, regiono rinkos monopolinės, atskirtos ir mažos, nepavyksta sudaryti ilgalaikių tiekimo sutarčių bei nesiseka tinkamai vykdyti teisinio reguliavimo. Kadangi nepakankamai koordinuojama reguliavimo veikla ir nėra bendro požiūrio, kaip spręsti trūkstamų jungiamųjų vamzdynų klausimą, kyla rizika naujoms investicijoms ir kliudoma naujiems konkurentams ateiti į rinką. Be to, susirūpinimą kelia tiekimo saugumas, ir šiame regione reikia daugiausia investicijų, kad būtų laikomasi Dujų tiekimo saugumo reglamente nustatytų infrastruktūros standartų. Galiausiai, gana daug gyventojų palyginti stambią savo pajamų dalį išleidžia energijai, todėl jiems gresia energijos nepriteklius.

Išplėstos Vyšegrado grupės[64] deklaracijoje išdėstytas aiškus įsipareigojimas spręsti šiuos regiono uždavinius. Remdamasi BEMIP įgyvendinimo patirtimi ir deklaracijos signatarų jau atliktais darbais, komunikate pasiūlyta Aukšto lygio grupė (ALG) turėtų nustatyti išsamų jungiamųjų vamzdynų tiesimo ir visiško rinkos integravimo veiksmų planą. Aukšto lygio grupei turėtų padėti darbo grupės, sprendžiančios konkrečių projektų, tinklo prieigos ir tarifų klausimus. Darbas turėtų būti grindžiamas, be kita ko, patirtimi, įgyta įgyvendinant Europos naujosios perdavimo sistemos (NETS) iniciatyvą[65].

---

63 Iš aštuonių šalių didžiausios rinkos (Vengrijos) grynojo importo paklausa 2007 m. buvo 8,56 mln. tonų naftos ekvivalento (Eurostatas), o bendra visų septynių rinkų paklausa sudarė 41 mln. tonų naftos ekvivalento, plg. Vokietijos importą – maždaug 62 mln. tonų naftos ekvivalento.

64 Žr. 2010 m. vasario 24 d. Budapešto V4+ aukščiausiojo lygio susitikimo energetikos saugumo klausimais deklaraciją, (http://www.visegradgroup.eu/). V4+ šalys deklaracijoje yra: Čekijos Respublika, Vengrijos Respublika, Slovakijos Respublika ir Lenkijos Respublika (jos yra Vyšegrado valstybės narės), Austrijos Respublika, Bosnija ir Hercegovina, Bulgarijos Respublika, Kroatijos Respublika, Serbijos Respublika, Slovėnijos Respublika ir Rumunija.

65 Europos naująja perdavimo sistema (NETS) siekiama sudaryti geresnes sąlygas kurti konkurencingą, veiksmingą ir likvidžią regioninę dujų rinką, kurioje sukūrus bendrą infrastruktūros platformą, leidžiančią padidinti regioninių perdavimo sistemų operatorių bendradarbiavimą ir (arba) integraciją, taip pat padidėtų tiekimo saugumas.

3.2.3. Baltijos energijos rinkos (dujų) jungčių plano įgyvendinimas

BEMIP numatytų elektros energijos projektų įgyvendinimas gerokai pasistūmėjęs į priekį, tačiau nuo to laiko, kai veiksmų planui 2009 m. birželio mėn. pritarė aštuonių ES valstybių narių valstybių vadovai ir Komisijos pirmininkas J. M. Barroso, dujų sektoriuje nuveikta nedaug. ALG tesugebėjo parengti tik ilgą projektų, kuriems reikia labai daug investicijų, palyginti su regiono dujų rinkų dydžiu, sąrašą. Dėl vidaus rinkai skirtų veiksmų apskritai nebuvo susitarta. Dujų sektoriui pagal BEMIP didelis dėmesys dabar skiriamas dviem rajonams: rytų Baltijos ir vakarų Baltijos.

Baltijos jūros rytinės dalies regione (Lietuvoje, Latvijoje, Estijoje ir Suomijoje) būtina neatidėliojant imtis veiksmų, kad tiekimas būtų užtikrinamas jungiamuoju vamzdynu su likusia ES dalimi. Kita vertus, Suomijai, Estijai ir Latvijai buvo leista taikyti leidžiančias nukrypti nuostatas, t. y. šios valstybės narės pagal trečiąjį vidaus rinkos energetikos teisės aktų rinkinį neprivalo savo rinkų atverti tol, kol jos yra atskirtos. Leidžiančią nukrypti nuostatą bus nustota taikyti, kai tik šių valstybių narių infrastruktūra bus sujungta su likusia ES dalimi, pvz., nutiesus Lietuvą ir Lenkiją jungiantį vamzdyną. Nors trys Baltijos valstybės ir Suomija per metus iš viso sunaudoja tik apie 10 mlrd. m^3 dujų, visas jų sunaudojamas dujas tiekia Rusija. Rusijos dujos, jeigu būtų skaičiuojamas bendras tiekiamos pirminės energijos kiekis, Suomijoje sudaro 13 %, Estijoje – 15 %, Lietuvoje ir Latvijoje – maždaug po 30 %, o ES vidurkis yra apie 6,5 %. Be to, pagrindinis tiekėjas turi didelę visų keturių šalių perdavimo sistemų operatorių kapitalo dalį. Lenkija taip pat labai priklauso nuo Rusijos dujų. Todėl trūksta paskatų investuoti į naują infrastruktūrą. Buvo susitarta dėl būtiniausios infrastruktūros, ir didele šios srities sėkme laikytinos dabar vykstančios bendrovių diskusijos dėl Lenkijos–Lietuvos jungiamojo dujų vamzdyno, kurioms pritaria abiejų šalių politinės institucijos. Suskystintųjų gamtinių dujų (SGD) darbo grupėje taip pat aptariamas regioninio SGD terminalo klausimas.

Baltijos jūros vakarinėje dalyje darbo grupės tikslas – rasti būdų pakeisti tiekimą iš senkančių Danijos dujų telkinių (spėjama, kad tiekimas iš jų turėtų nutrūkti po 2015 m.) bei padidinti tiekimo saugumą Danijai, Švedijai ir Lenkijai. Veiksmų planas bus paskelbtas 2010 m. pabaigoje. Abi darbo grupės taip pat skiria daug dėmesio reguliavimo sistemos nesklandumams ir bendrų principų nustatymui, kuriais remiantis būtų galima tikėtis regioninių investicijų.

Regioninis bendradarbiavimas yra pagrindinė priemonė ir turi būti glaudus, kad būtų įgyvendinti šie projektai: PL–LT, regioninis SGD terminalas ir Norvegiją su Danija jungiantis vamzdynas (ir galbūt Švediją ir Lenkiją). Rinkos atvėrimo ir dujų tiekimo saugumo didinimo tikslus regioniniu lygiu galima pasiekti kur kas ekonomiškiau nei nacionaliniu lygiu. Valstybės narės taip pat visą laiką prašo Komisijos paramos, kad būtų galima valdyti BEMIP procesą. Galiausiai, turi būti rasti sprendimai, kaip nutraukti uždarą ratą: „Jeigu nėra rinkos, nėra paskatų investuoti į infrastruktūrą; o be infrastruktūros neįmanoma sukurti rinkos“.

3.2.4. Šiaurės–Pietų koridorius Vakarų Europoje

Strateginės Šiaurės–Pietų gamtinių dujų jungiamųjų vamzdynų (t. y. nuo Iberijos pusiasalio ir Italijos iki Šiaurės Vakarų Europos) Vakarų Europoje koncepcijos tikslas – užtikrinti geresnį sujungimą Vidužemio jūros rajone ir, vadinasi, tiekimo galimybių iš Afrikos ir Šiaurinio tiekimo koridoriaus sąsają su tiekimo iš Norvegijos ir Rusijos galimybėmis. Vidaus rinkoje kol kas yra infrastruktūros trūkumų, kurie šiame regione kliudo dujas transportuoti be jokių suvaržymų, pvz., per mažas jungiamųjų vamzdynų kiekis Iberijos pusiasalyje, dėl kurio

neįmanoma tinkamai naudoti Iberijos pusiasalyje gerai išplėtotos dujų importo infrastruktūros. Ispanijos–Prancūzijos ašis jau visą dešimtmetį laikoma prioritetine, tačiau ji dar nėra užbaigta. Tačiau pastaraisiais metais buvo pasistūmėta į priekį, nes buvo geriau derinamos nacionalinės teisinio reguliavimo sistemos – tai buvo Pietų–Vakarų dujų regioninės iniciatyvos prioritetas – ir aktyviai prisidėjo Europos Komisija. Kitas netinkamo rinkos veikimo ir jungiamųjų vamzdynų trūkumo rodiklis – nuolat didesnės kainos Italijos didmeninėje rinkoje, palyginti su kitų kaimyninių rinkų kainomis.

Kadangi tuo pat metu tikimasi, kad šiame koridoriuje ypač daug elektros energijos bus gaminama iš kintamųjų išteklių, turi būti padidintas dujų sistemos bendras tinkamumas trumpuoju laikotarpiu tiekti dujas, kad būtų galima spręsti papildomus su lankstumu susijusius uždavinius siekiant užtikrinti elektros energijos tiekimo pusiausvyrą.

Šiame koridoriuje turi būti identifikuoti pagrindiniai infrastruktūros trūkumai, trukdantys vidaus rinkai tinkamai veikti ir ribojantys konkurenciją, o suinteresuotosios šalys, valstybės narės, nacionalinės reguliavimo institucijos ir perdavimo sistemų operatoriai turi veikti išvien, kad padėtų tai padaryti. Antra, atlikus jungtinę elektros energijos ir dujų sistemos analizę – atsižvelgiant į generavimo ir perdavimo aspektus – turėtų būti parengtas dujų lankstumo poreikių vertinimas ir identifikuoti projektai, kuriais būtų užtikrinama atsarginė elektros energijos iš kintamųjų nekaupiamųjų išteklių gamyba.

3.3. Naftos tiekimo saugumo užtikrinimas

Priešingai nei dujų ar elektros energijos, naftos transportavimas nėra reglamentuojamas. Tai reiškia, kad nėra taisyklių, pvz., dėl grąžos normos ar trečiosios šalies prieigos investuojant į naują infrastruktūrą. Visų pirma naftos bendrovės yra atsakingos už nuolatinio tiekimo užtikrinimą. Vis dėlto galima nustatyti kelis aspektus, ypač susijusius su laisva prieiga prie vamzdynų, kuriais tiekimas vykdomas į ES, tačiau esančių ES nepriklausančiose šalyse (visų pirma Baltarusijoje, Kroatijoje ir Ukrainoje), kurių negalima reguliuoti vien komercinėmis sutartimis ir kuriems privaloma skirti politinio pobūdžio pastangų.

Rytų Europos žalios naftos vamzdynų tinklas (vamzdyno „Družba“ tęsinys) buvo suprojektuotas ir nutiestas Šaltojo karo laiku; tuo metu jis jokiu vamzdynu nebuvo sujungtas su Vakarų tinklu. Todėl trūksta Vakarų Europos vamzdyną su Rytų infrastruktūra jungiančių vamzdynų. Dėl šios priežasties trūksta galimybių kitais vamzdynais tiekti žalią naftą ar naftos produktus iš Vakarų valstybių narių į Vidurio ir Rytų Europos šalis. Jeigu ilgą laiką būtų nutrauktas tiekimas sistema „Družba“ (šiuo metu naudojami pajėgumai: 64 mln. tonų per metus), dėl šių apribojimų gerokai suintensyvėtų tanklaivių eismas aplinkosauginiu atžvilgiu pažeidžiamoje Baltijos jūroje[66], Juodojoje jūroje ir ypač perkrautuose Turkijos sąsiauriuose[67] bei didėtų avarijų ir naftos išsiliejimo pavojus. Siekiant Lietuvos Mažeikių naftos perdirbimo

[66] Baltijos jūroje laivų eismas yra vienas iš intensyviausių pasaulyje; joje plaukioja daugiau nei 15 % pasaulio krovininių laivų (3 500–5 000 laivų per mėnesį). Apie 17–25 % šių laivų yra tanklaiviai, gabenantys maždaug 170 mln. tonų naftos per metus.

[67] Turkijos sąsiauriais vadinami Bosforo ir Dardanelų sąsiauriai, Juodąją jūrą per Marmuro jūrą jungiantys su Egėjo jūra. Siauriausioje vietoje šie sąsiauriai ne platesni nei vienas kilometras, todėl jie laikomi vienais iš pavojingiausių plaukioti pasaulio vandens kelių, nes jų krantai vingiuoti ir šiuose sąsiauriuose labai intensyvus eismas (50 000 laivų, įskaitant 5 500 naftos tanklaivių, per metus).

gamyklai[68] užtikrinti kitą tiekimo maršrutą Baltijos jūra į Lietuvos Būtingės terminalą tenka tanklaiviais gabenti maždaug 5,5–9,5 mln. tonų naftos per metus.

Neseniai atlikus tyrimą[69] nustatyta, kad galimos priemonės nutraukus tiekimą: 1) nutiesti Švechato–Bratislavos vamzdyną tarp Austrijos ir Slovakijos; 2) modernizuoti *Adria* vamzdyną (jungia Omisalj naftos terminalą Kroatijos Adrijos jūros pakrantėje su Vengrija ir Slovakija); ir 3) modernizuoti Odesos–Brodų vamzdyną Ukrainoje (jungia Juodosios jūros naftos terminalą su pietine vamzdyno „Družba“ atšaka Broduose) ir jo numatytą atšaką į Lenkiją (Brodai–Adamovas). Šie maršrutai yra alternatyvūs tiekimo maršrutai, kuriais galima transportuoti ne mažiau nei atitinkamai 3,5, 13,5 ir 33 mln. tonų naftos per metus. Papildomas patobulinimas būtų visą Europą aprėpiančio naftos vamzdyno tiesimas; šiuo vamzdynu iš Juodosios jūros rajono tiekiama nafta galėtų patekti į Transalpinį vamzdyną, o numatomas pajėgumas sudarytų 1,2–1,8 mln. barelių per dieną.

Atsižvelgiant į pirmiau minėtas priežastis, politinė parama telkiant privačias investicijas galimai alternatyviai infrastruktūrai laikytina prioritetu siekiant užtikrinti naftos tiekimo saugumą prieigos prie jūros neturinčioms ES valstybėms, tačiau taip pat siekiant sumažinti naftos gabenimą jūros transportu ir taip sumažinti riziką aplinkai. Šių tikslų galima siekti ir nestatant naujos vamzdynų infrastruktūros. Šalinant pajėgumų nepakankamumą ir (arba) užtikrinant transportavimą priešinga kryptimi taip pat galima prisidėti užtikrinant tiekimo saugumą.

3.4. Pažangiojo elektros energijos tinklo technologijų diegimas

Pažangieji elektros energijos tinklai[70] pritaikyti ekonomiškai veiksmingu būdu derinti visų prie jų prisijungusių vartotojų elgseną ir veiksmus. Jie keičia elektros energijos tinklų naudojimo pobūdį, visų pirma perdavimo ir paskirstymo atžvilgiu, ir dabartines generavimo ir vartojimo tendencijas. Skaitmeninę technologiją jungiant su dvipusio veikimo ryšio sistema, pažangieji elektros energijos tinklai užtikrina tiesioginę vartotojų, kitų šio tinklo naudotojų ir elektros energijos tiekėjų sąveiką. Jie vartotojams suteikia galimybę kontroliuoti ir valdyti savo individualius vartojimo modelius, ypač jei derinami su pagal laiką diferencijuotais tarifais, ir taip sukuria didelę paskatą veiksmingai naudoti energiją. Bendrovėms jie suteikia galimybę patobulinti ir pritaikyti savo tinklų valdymą, todėl didinamas sistemos saugumas ir mažinamos sąnaudos. Pažangiojo elektros energijos tinklo technologijos reikalingos tam, kad ekonomiškai efektyviu būdu būtų įmanoma ilgainiui įdiegti nedaug šiltnamio efektą sukeliančių dujų išmetančią elektros energijos sistemą, leidžiančią tvarkyti didelį atsinaujinančiosios energijos, pagaminamos sausumoje ir jūroje įrengtose jėgainėse, kiekį, kartu išlaikant įprasto elektros energijos generavimo prieinamumą bei elektros energijos

---

[68] 2006 m. bendrovė „Transneft“, Rusijos vamzdyno operatorius, nustačiusi nedidelius nuotėkius vamzdyne „Družba“ nutraukė naftos tiekimą Lietuvos Mažeikių naftos perdirbimo gamyklai, vienintelei tokio pobūdžio gamyklai Baltijos valstybėse. Nuo tada būtent šis vamzdyno segmentas nėra naudojamas.

[69] „Į ES iš trečiųjų šalių nutiestų naftos vamzdynų kintamo naudojimo techniniai aspektai“, Europos Komisijos užsakymu „ILF and Purvin & Gertz“ atliktas tyrimas, 2010 m.

[70] Europos elektros energijos ir dujų reguliavimo grupė (ERGEG) ir Europos pažangiųjų elektros energijos tinklų darbo grupė pažangiuosius elektros energijos tinklus apibrėžia kaip elektros energijos tinklus, pritaikytus ekonomiškai veiksmingu būdu derinti visų prie jų prisijungusių vartotojų elgseną ir veiksmus – elektros energijos gamintojų, vartotojų ir tų, kurie yra ir gamintojai, ir vartotojai – siekiant sukurti ekonomiškai veiksmingas, tausias elektros energijos sistemas, kurių nuostoliai maži, o kokybės, tiekimo saugumo ir saugos lygis aukštas. Daugiau informacijos pateikta šiuo adresu: http://ec.europa.eu/energy/gas_electricity/smartgrids/taskforce_en.htm.

sistemos pakankamumą. Galiausiai, naudojant pažangiojo elektros energijos tinklo technologijas, įskaitant išmaniuosius skaitiklius, geriau veikia mažmeninės rinkos, ir taip vartotojams suteikiamos realios pasirinkimo galimybės, nes energijos bendrovės ir informacinių bei ryšio technologijų bendrovės gali kurti naujas, inovacijomis grįstas energijos paslaugas.

Daugelis šalių parengė pažangiųjų elektros energijos tinklų projektus, įskaitant išmaniųjų skaitiklių diegimą, t. y. Austrija, Belgija, Prancūzija, Danija, Vokietija, Suomija, Italija, Nyderlandai, Portugalija, Švedija, Ispanija ir Jungtinė Karalystė[71]. Italijoje ir Švedijoje beveik visi vartotojai jau gali naudotis išmaniaisiais skaitikliais.

2008 m. atliktame „Bio Intelligence“ tyrime[72] daroma išvada, kad naudojant pažangiuosius elektros energijos tinklus ES energetikos sektoriaus per metus sunaudojamą pirminės energijos kiekį 2020 m. būtų galima sumažinti beveik 9 % – tai atitinka 148 TWh elektros energijos arba beveik 7,5 mlrd. EUR sutaupytų lėšų per metus (vidutinėmis 2010 m. kainomis). Remiantis sektoriaus pateiktais individualaus vartojimo įverčiais, vidutinis namų ūkis galėtų sutaupyti 9 % savo elektros energijos ir 14 % sunaudojamo dujų kiekio, t. y. per metus būtų sutaupoma apytikriai 200 EUR[73].

Komisija skatina kurti ir diegti pažangiuosius elektros energijos tinklus ir šiuo tikslu skiria finansinę paramą moksliniams tyrimams ir plėtrai. 2010 m. birželio mėn. pagal Europos strateginį energetikos technologijų planą (SET planas) pradėta Europos elektros tinklo iniciatyva (EEGI), kurią parengė elektros energijos paskirstymo ir perdavimo tinklo operatorių grupė (remiant Komisijai) ir kuria siekiama toliau nagrinėti pažangiųjų elektros energijos tinklų technologijų klausimus. Ją įgyvendinant bus konsoliduojami su pažangiaisiais elektros energijos tinklais susiję eksperimentai, pasitelkiant didelės apimties demonstracinius projektus, skatinami pažangiųjų elektros energijos tinklų moksliniai tyrimai ir plėtra bei inovacijos. Taip pat būtų skatinama visapusiška plėtra imantis spręsti uždavinius, kylančius technologiją integruojant sistemos lygiu, užtikrinant priimtinumą naudotojams ir susijusius su ekonominiais apribojimais ir teisiniu reguliavimu.

Be šio technologijos proveržio, rinkos paskata visoje Europoje diegti pažangiuosius elektros energijos tinklus buvo sukurta 2009 m. priėmus trečiąjį vidaus rinkos energetikos teisės aktų rinkinį, kuriame nustatytas valstybių narių įpareigojimas užtikrinti nuoseklų pažangiųjų matavimo sistemų įdiegimą iki 2020 m[74]. Be to, Direktyvoje dėl energijos galutinio vartojimo efektyvumo ir energetinių paslaugų[75] išmanieji matavimo įtaisai laikomi viena iš svarbiausių priemonių energijos vartojimo efektyvumui didinti. Atsinaujinančiųjų energijos išteklių

---

71 Europos elektros energijos ir dujų reguliavimo grupės (ERGEG) ataskaitoje, kuri 2009 m. rugsėjo mėn. buvo pristatyta ir platinama metiniame Piliečių energetikos forume Londone, pateikiama naujausia ir išsamiausia išmaniųjų matavimo įtaisų diegimo Europoje apžvalga. Prieinama šiuo adresu: http://ec.europa.eu/energy/gas_electricity/forum_citizen_energy_en.htm

72 „Informacinių ir ryšių technologijų poveikis energijos vartojimo efektyvumui“, „Bio Intelligence Service“ galutinė ataskaita, 2008 m. rugsėjo mėn. Parėmė Europos Komisijos Informacinės visuomenės ir žiniasklaidos generalinis direktoratas.

73 http://www.nuon.com/press/press-releases/20090713/index.jsp.

74 Direktyvos 2009/72/EB 1 priede ir Direktyvos 2009/73/EB 1 priede nustatyta, kad valstybės narės privalo užtikrinti pažangiųjų matavimo sistemų, kurios padeda vartotojams aktyviai dalyvauti energijos tiekimo rinkoje, diegimą. Šį įpareigojimą valstybės narės iki 2012 m. rugsėjo 3 d. gali įvertinti ekonominiu atžvilgiu. Pagal Elektros direktyvą, kurioje išmaniųjų matavimo įtaisų diegimas įvertintas teigiamai, ne mažiau nei 80 % vartotojų iki 2020 m. turi būti aprūpinti pažangiosiomis matavimo sistemomis.

75 Direktyvos 2006/32/EB 3 priedas.

direktyvoje[76] pažangieji elektros energijos tinklai taip pat laikomi priemonėmis, galinčiomis padėti į elektros energijos tinklą integruoti daugiau atsinaujinančiosios energijos, ir šioje direktyvoje valstybės narės įpareigojamos plėtoti perdavimo ir elektros energijos tinklo infrastruktūrą, kad šis tikslas būtų pasiektas. Šiose direktyvose nustatoma bendra politika ir teisinė sistema, kuria bus grindžiami tolesni veiksmai skatinant kurti ir diegti pažangiuosius elektros energijos tinklus.

Kad pažangieji elektros energijos tinklai bei išmanieji matavimo įtaisai būtų kuriami taip, jog būtų skatinama konkurencija mažmeninėje rinkoje, didelių atsinaujinančiosios energijos gamybos pajėgumų integravimas ir energijos vartojimo efektyvumas bei siekiant šių tikslų būtų kuriama atvira energijos paslaugų rinka, 2009 m. lapkričio mėnesį Komisija įsteigė pažangiųjų elektros energijos tinklų darbo grupę. Šią grupę sudaro maždaug 25 Europos asociacijos, kurios atstovauja visoms suinteresuotosioms šalims. Šiai darbo grupei suteikti įgaliojimai patarti Komisijai ES lygio politikos ir reguliavimo veiksmų klausimais bei koordinuoti pirmuosius žingsnius diegiant pažangiuosius elektros energijos tinklus pagal trečiojo rinkinio nuostatas. Pradiniam darbo grupės darbui vadovavo trys ekspertų grupės[77]; kiekviena iš jų pagrindinį dėmesį skyrė: 1) pažangiojo elektros energijos tinklo ir išmaniųjų matavimo įtaisų funkcijoms; 2) reglamentacinio pobūdžio rekomendacijoms dėl duomenų saugos, duomenų tvarkymo ir duomenų apsaugos; ir 3) subjektų, dalyvaujančių diegiant pažangiuosius elektros energijos tinklus, užduotims ir atsakomybei.

Nepaisant numatomos pažangiųjų elektros energijos tinklų naudos ir minėtų taikomų politikos priemonių, prie pažangiųjų elektros energijos tinklų ir išmaniųjų matavimo įtaisų pereinama ne taip sparčiai, kaip reikėtų, kad būtų pasiekti ES energijos ir klimato tikslai.

Pažangiųjų elektros energijos tinklų sėkmė priklausys ne tik nuo naujos technologijos ir tinklų operatorių pasiryžimo ją diegti, bet ir nuo teisinio reguliavimo sistemų gerosios praktikos remiant jų diegimą, kad būtų sprendžiami rinkos klausimai, įskaitant poveikį konkurencijai ir sektoriaus pokyčius (t. y. sektoriaus kodeksus ar reglamentavimą) ir požiūrį, kuriuo vadovaudamiesi vartotojai naudoja energiją. Pagrindinis uždavinys – sukurti veiksmingą tinkamai veikiančios energijos paslaugų rinkos teisinio reguliavimo sistemą. Tam reikės užtikrinti įvairių rinkos dalyvių (elektros energijos gamintojų, tinklo operatorių, energijos mažmeniniams naudotojams tiekėjų, energijos paslaugų bendrovių, informacinių ir ryšių technologijų bendrovių, vartotojų, įtaisų gamintojų) bendradarbiavimą. Be to, taikant šią teisinio reguliavimo sistemą reikės užtikrinti pakankamai laisvą prieigą prie su veikla susijusios informacijos ir įpareigoti dalyvius dalytis šia informacija, taip pat gali reikėti spręsti tarifų nustatymo klausimus, kad būtų sukuriamos reikiamos paskatos elektros energijos tinklo operatoriams investuoti į pažangiąsias technologijas. Nacionalinėms reguliavimo institucijoms taip pat tenka labai svarbus vaidmuo, nes jos tvirtina tarifus, į kuriuos atsižvelgiant investuojama į pažangiuosius elektros energijos tinklus ir galbūt skaitiklius. Nesukūrus sąžiningo sąnaudų pasidalijimo modelio ir neužtikrinus reikiamos investicijų trumpalaikių sąnaudų ir ilgalaikės naudos pusiausvyros, elektros energijos tinklo operatoriai ateityje nebus linkę daug investuoti.

Reikalingi aiškūs (atviri) pažangiųjų elektros energijos tinklų bei išmaniųjų matavimo įtaisų standartai, kad būtų užtikrinta sąveika, sprendžiami esminiai su technologijomis susiję uždaviniai ir taip užtikrinama sėkminga visų elektros energijos tinklo naudotojų integracija

---

[76] Direktyvos 2009/28/EB 16 straipsnis.

[77] Pažangiųjų elektros energijos tinklų darbo grupė. Vizija ir darbo programa: http://ec.europa.eu/energy/gas_electricity/smartgrids/doc/work_programme.pdf.

kartu garantuojant didelį sistemos patikimumą ir aukštą elektros energijos tiekimo kokybę. Atsižvelgiant į konkurenciją rengiant pasaulinius standartus, jei šiandien bus pasikliaujama vienu specialiu (Europos) techniniu sprendimu ir į jį investuojama, rytoj šios išlaidos gali pavirsti neatgaunamosiomis sąnaudomis. Todėl 2009 m. Komisija atitinkamoms Europos standartizacijos institucijoms suteikė įgaliojimus parengti išmaniųjų matavimo įtaisų standartus. Naujus įgaliojimus persvarstyti susijusius standartus ir parengti naujus pažangiųjų elektros energijos tinklų standartus toms pačioms standartizacijos institucijoms Komisija suteiks 2011 m. pradžioje. Todėl tarptautinis bendradarbiavimas būtinas, jeigu norima užtikrinti sprendimų suderinamumą.

Kitas uždavinys – įtikinti vartotojus pažangiųjų elektros energijos tinklų privalumais ir įgyti jų pasitikėjimą. Kol elektros energijos kainos elastingumas išlieka mažas, bendroji pažangiųjų elektros energijos tinklų nauda nepatvirtinta, o piktnaudžiavimo duomenimis rizikos klausimas neišspręstas[78], gali būti sunku įveikti vartotojų nepasitikėjimą, nes norint pasinaudoti pažangiųjų technologijų privalumais reikia laiko ir elgsenos pokyčių.

Paskutinis, bet ne mažiau svarbus klausimas – galimas kvalifikuotų darbuotojų, pasirengusių eksploatuoti sudėtingą pažangiojo elektros energijos tinklo sistemą, trūkumas.

Perėjimas prie pažangiųjų elektros energijos tinklų – sudėtingas procesas, ir dabartinio tinklo neįmanoma per vieną dieną pakeisti pažangiuoju elektros energijos tinklu. Sėkminga pereiga įmanoma tik glaudžiai bendradarbiaujant visoms suinteresuotosioms šalims, kad būtų parengti ekonomiškai veiksmingiausi sprendimai, išvengta, jog tas pats darbas nebūtų dirbamas du kartus, ir pasinaudota turima sąveika. Kad visuomenė būtų informuota, užtikrintas jos palankumas ir vartotojų parama, pažangiųjų elektros energijos tinklų įgyvendinimo nauda ir sąnaudos turi būti objektyviai aptartos bei išsamiai paaiškintos aktyviai dalyvaujant vartotojams, mažosioms ir vidutinėms įmonėms ir valdžios institucijoms.

Rekomendacijos

Kad būtų laikomasi tokio požiūrio ir būtų išspręsti nurodyti uždaviniai, rekomenduojama imtis šių pagrindinių veiksmų:

- **Specialūs teisės aktai.** Kaip pabrėžta komunikate, Komisija įvertins, ar diegiant pažangųjį elektros energijos tinklą privaloma imtis kokių nors kitų teisėkūros iniciatyvų pagal trečiojo vidaus rinkos energetikos teisės aktų rinkinio taisykles. Vertinant bus atsižvelgiama į šiuos tikslus: i) užtikrinti tinkamą laisvą prieigą prie su veikla susijusios informacijos ir įpareigoti dalyvius dalytis šia informacija bei užtikrinti fizinę jų sąveiką; ii) sukurti gerai veikiančią energijos paslaugų rinką; ir iii) sukurti reikiamas paskatas elektros energijos tinklo operatoriams investuoti į pažangiųjų elektros energijos tinklų pažangiąsias technologijas. Atsižvelgiant į šią analizę galutinis sprendimas dėl specialių pažangiesiems elektros energijos tinklams skirtų teisės aktų bus priimtas pirmoje 2011 m. pusėje.

- **Standartizacija ir sąveika.** Darbo grupė apibrėžė šešių numatomų paslaugų rinkinį ir maždaug 30 pažangiųjų elektros energijos tinklų funkcijų. Darbo grupė ir Europos standartizacijos komiteto (CEN), Europos elektrotechnikos standartizacijos komiteto (CENELEC) ir Europos telekomunikacijų standartų instituto (ETSI) pažangiojo elektros energijos tinklo standartų jungtinė darbo grupė iki 2010 m. pabaigos kartu išnagrinės ir

[78] 2009 m. Nyderlandų parlamentas dėl duomenų apsaugos problemų atmetė įstatymo projektą dėl pažangiojo elektros energijos tinklo diegimo.

pateiks ataskaitą apie pažangiojo elektros energijos tinklo technologijų standartizacijos padėtį ir nustatys tolesnius šios srities darbus. Iki 2011 m. pradžios Komisija atitinkamoms Europos standartizacijos institucijoms suteiks įgaliojimus parengti pažangiojo elektros energijos tinklo standartus ir užtikrinti sąveiką ir suderinamumą su pasaulyje kuriamais standartais.

- **Duomenų apsauga.** Atsižvelgdama į darbo grupės veiklą ir glaudžiai bendradarbiaudama su Europos duomenų apsaugos priežiūros pareigūnu Komisija įvertins papildomų duomenų apsaugos priemonių poreikį, įvairių subjektų vaidmenį ir įpareigojimus, susijusius su prieiga prie duomenų, jų turėjimu ir tvarkymu (nuosavybė, turėjimas ir prieiga, skaitymo ir keitimo teisės ir t. t.), ir, jeigu reikia, pateiks atitinkamus reguliavimo pasiūlymus ir (arba) rekomendacijas.

- **Investicijos į infrastruktūrą.** Galima tikėtis, kad didelę pažangiųjų elektros energijos tinklų diegimo investicijų dalį suteiks tinklo operatoriai, visų pirma paskirstymo lygiu, ir privačios bendrovės, prižiūrint nacionalinėms reguliavimo institucijoms. Jeigu trūktų lėšų, tada viešojo ir privačiojo sektorių bendradarbiavimas būtų išeitis. Jeigu investicijų grąžos norma būtų pernelyg maža, o visuomenės interesas akivaizdus, turi būti numatyta galimybė naudoti valstybės finansavimą. Komisija skatins valstybes nares steigti pažangiojo elektros energijos tinklo paramos fondus. Pagal komunikate nurodytą politiką ir projektų paramos programą Komisija taip pat nagrinės galimybę pažangiosioms technologijoms teikti specialią paramą ir taikyti naujoviškas finansavimo priemones, kuriomis perdavimo ir paskirstymo tinkluose siekiama sparčiai diegti pažangiųjų elektros energijos tinklų technologijas.

- **Demonstravimas, moksliniai tyrimai ir plėtra ir inovacijų projektai.** Pagal minėtą investicijų į infrastruktūrą politiką būtina parengti aiškią Europos mokslinių tyrimų, plėtros ir demonstravimo politiką, kad būtų skatinamos inovacijos ir spartinama pereiga prie pažangiųjų tinklų, remiantis EEGI ir Europos energijos gamybos mokslinių tyrimų sąjungos vykdoma ilgalaike pažangiųjų elektros energijos perdavimo tinklų tyrimo veikla. Ypatingas dėmesys turėtų būti skiriamas elektros sistemos inovacijoms, derinamoms su elektros energijos gamybos technologijų (kabeliai, transformatoriai ir t. t) moksliniais tyrimais ir plėtra, su informacinių ir ryšio technologijų (valdymo sistemos, ryšiai ir t. t.) moksliniais tyrimais ir plėtra. Siūlomomis priemonėmis taip pat turėtų būti sprendžiami klausimai, susiję su vartotojų elgsena, priimtinumu vartotojams ir tikrosiomis diegimo kliūtimis. Valstybės narės ir Komisija turėtų skatinti mokslinių tyrimų, plėtros ir demonstravimo projektus, pvz., kuriems būtų skiriama valstybės parama ir taikomos reguliavimo paskatos, užtikrinant, kad pagal Europos elektros tinklo iniciatyvą siūlomų projektų įgyvendinimą būtų galima pradėti laiku nepaisant sunkios šiandieninės finansų padėties Europos Sąjungoje. Ši veikla turėtų būti nuosekliai derinama su komunikate pasiūlytais Europos elektros energijos magistralėms skirtais veiksmais. Siekdama užtikrinti visišką įgyvendinamų demonstravimo ir (arba) bandomųjų projektų bei jų rezultatų skaidrumą ir būsimos teisinės sistemos plėtrą, Komisija gali sukurti platformą, kad būtų skleidžiama geroji praktika ir patirtis visoje Europoje praktiškai diegiant pažangiuosius elektros energijos tinklus, o skirtingi požiūriai derinami taip, kad būtų užtikrinama sąveika. Į SET plano informacinę sistemą, kurią tvarko Europos Komisijos Jungtinis tyrimų centras (JRC), yra įtraukta priežiūros schema, kurią galima naudoti pradžioje.

- **Naujų gebėjimų įgijimo skatinimas.** Siekiant pašalinti žemos kvalifikacijos ir aukštos kvalifikacijos darbų neatitiktį, atsirasiančią dėl pažangiojo elektros energijos tinklo diegimo reikalavimų, būtų galima naudoti įgyvendinamas iniciatyvas, tokias kaip mokymo

veikla pagal SET planą, Europos technologijos instituto žinių ir inovacijų bendruomenės, „Marie Curie“[79] programa ir kiti veiksmai, pvz., iniciatyva „Nauji gebėjimai naujoms darbo vietoms“. Tačiau valstybėms narėms teks tvarkytis su galimomis sunkiomis nepageidaujamomis socialinėmis pasekmėmis ir vykdyti darbuotojų perkvalifikavimo programas bei padėti įgyti naujų gebėjimų.

4. ILGALAIKĖS PERSPEKTYVOS TINKLŲ KŪRIMAS

4.1. Europos elektros energijos magistralės

Elektros energijos magistrale turėtų būti laikoma kur kas didesnės perdavimo galios linija nei dabartinės aukštosios įtampos elektros perdavimo linijų sistemos, tiek vertinant pagal perduodamos elektros energijos kiekį, tiek pagal perdavimo atstumą. Kad būtų galima naudoti šiuos didesnius pajėgumus, turės būti sukurtos naujos technologijos, leidžiančios perduodant naudoti nuolatinę srovę ir didesnę nei 400 kV įtampą.

2020–2050 m. laikotarpiui reikia parengti ilgalaikius sprendimus, kad būtų galima įgyvendinti pagrindinius elektros energijos tinklų uždavinius: tiekti į elektros energijos tinklą kaskart didesnį Šiaurės jūrose naudojant vėją pagaminamą perteklinį energijos kiekį ir Pietryčių bei Pietvakarių Europos dalyse iš atsinaujinančiųjų išteklių pagaminamą perteklinį energijos kiekį, šiuos naujus elektros generavimo centrus sujungiant su pagrindiniais kaupimo pajėgumais Šiaurės šalyse ir Alpėse ir su esamais ir būsimais naudojimo centrais Vidurio Europoje, taip pat su esamais kintamosios srovės aukštosios įtampos elektros energijos tinklais. Tiesiant naująsias magistrales būtina atsižvelgti į esamus ir būsimus pertekliaus rajonus, pvz., Prancūziją, Norvegiją ar Švediją, ir esamo Vidurio Europos Šiaurės–Pietų perdavimo koridoriaus, kuriuo elektros energijos perteklius iš šiaurės per Daniją ir Vokietiją perduodamas į pietų Vokietiją ir šiaurinius Italijos rajonus, kuriuose stinga elektros energijos, sudėtingumą.

Nepaisant su technologija susijusių neaiškumų, nėra jokios abejonės, kad bet kokią būsimą elektros energijos magistralių sistemą reikės kurti laipsniškai, užtikrinant nuolatinės ir kintamosios srovės jungčių suderinamumą bei priimtinumą vietos bendruomenėms[80] ir atsižvelgiant į kitus 3.1. skyriuje aprašytus prioritetus, kuriuos reikia įgyvendinti iki 2020 m., visų pirma dėl jėgainių jūroje tinklų.

Turi būti galimybė elektros energijos magistralių sistemą sujungti su pietiniais ir rytiniais už ES ribų esančiais regionais, kad būtų galima visapusiškai pasinaudoti didelėmis šių regionų atsinaujinančiųjų energijos išteklių galimybėmis. Be jau turimų sinchroninių jungčių su Magrebo šalimis ir Turkija, ilgainiui gali reikėti jungčių su kitomis Vidužemio jūros ir Rytų šalimis. Šiuo tikslu galima numatyti dialogą su Šiaurės Afrikos valstybėmis dėl techninių ir teisinių reikalavimų, taikytinų statant Vidužemio jūros regiono elektros tinklų infrastruktūrą.

Vis geriau suprantama, kad ateityje reikės visą Europą apimančio elektros energijos tinklo, tačiau dar labai neaišku, kada šis tinklas bus reikalingas ir kokių veiksmų reikia imtis jam

---

79 http://cordis.europa.eu/fp7/people/home_en.html.

80 Šiuo atveju gali tekti tiesti požeminius elektros kabelius turint omenyje, kad investicinės požeminių kabelių tiesimo sąnaudos yra ne mažiau nei 3–10 kartų didesnės, palyginti su orinėmis elektros linijomis. Žr. „Ypač aukštos įtampos elektros perdavimo linijų tam tikrų dalių tiesimo požeminiais kabeliais ekonominio pagrįstumo analizė ir techniniai aspektai“, bendras ENTSO-E ir „Europcable“ dokumentas. 2010 m. lapkričio mėn.

sukurti. Kad būtų pradėtas nuoseklus šio elektros energijos tinklo kūrimas ir sumažėtų neaiškumai bei rizika, veiksmus būtina koordinuoti ES lygiu. Europos lygio koordinavimas taip pat bus būtinas tam, kad būtų sukurta tinkama teisinė, reguliavimo ir organizacinė sistema, leidžiant projektuoti, planuoti, statyti ir eksploatuoti tokią elektros energijos magistralę.

Šių veiksmų privaloma imtis siekiant integruoti vykdomus mokslinių tyrimų ir plėtros darbus, visų pirma pagal SET plano Europos elektros tinklo iniciatyvą (EEGI) ir Europos vėjo technologijų iniciatyvą, kuriais siekiama pritaikyti turimas ir sukurti naujas perdavimo, kaupimo ir pažangiojo elektros energijos tinklo technologijas. Atsižvelgiant į išdėstytus dalykus taip pat bus privaloma integruoti didelio kiekio vandenilio transportavimo ir saugojimo galimybę. Naudojant su kuro elementais, jis yra ypač tinkamas paskirstyti ir naudoti transporto reikmėms. Galima numatyti, kad komercinis pritaikymas gyvenamųjų namų reikmėms galėtų įvykti nuo 2015 m., o vandeniliniais degalais varomoms transporto priemonėms – apie 2020 m.[81].

Rekomendacijos

Rengiant Europos elektros energijos magistrales būtina imtis šių pagrindinių veiksmų:

– Atsižvelgiant į 2009 m. birželio mėn. Bukarešto forumo išvadas pradėti elektros energijos magistralėms skirtus darbus, remiantis Florencijos forumo veikla, siekiant susisteminti visų suinteresuotųjų šalių parengiamuosius darbus, susijusius su elektros energijos magistralėmis. Europos Komisija ir ENTSO-E turėtų organizuoti šį darbą ir sutelkti visas atitinkamas suinteresuotąsias šalis. Daugiausia dėmesio reikėtų skirti šiems veiksmams: parengti generavimo pajėgumų vidutinės trukmės ir ilgalaikius plėtros scenarijus, įvertinti visą Europą apimančio elektros energijos tinklo struktūros ir projektavimo pasirinktis, nagrinėti plėtros socialines ir ekonomines bei pramonės politikos pasekmes ir sukurti atitinkamą teisinę, reguliavimo ir organizacinę sistemą.

– Remiantis SET plano Europos elektros tinklo iniciatyva (EEGI) ir Europos vėjo technologijų iniciatyva užtikrinti būtinus **mokslinius tyrimus ir plėtrą**, kad būtų galima pritaikyti turimas ir sukurti naujas perdavimo, kaupimo ir pažangiojo elektros energijos tinklo technologijas bei būtinas elektros energijos tinklo projektavimo ir planavimo priemones.

– Nustatyti **moduliais pagrįstą plėtros planą**, kurį ENTSO-E turi parengti iki 2013 m. vidurio, kad pirmoji elektros energijos magistralė būtų atiduota eksploatuoti iki 2020 m. Plane taip pat turėtų būti numatyta pratęsimo galimybė, kad ne ES teritorijoje būtų galima lengviau plėtoti didelės apimties atsinaujinančiosios energijos generavimo pajėgumus.

4.2. Europos CO_2 transportavimo infrastruktūra

Kadangi potencialios CO_2 saugojimo vietos Europoje pasiskirsčiusios netolygiai, gali tekti diegti CO_2 surinkimo bei saugojimo didelio masto pajėgumus Europoje siekiant po 2020 m. gerokai sumažinti Europos valstybių išmetamą CO_2 kiekį, o tam reikės statyti išplėstą

[81] Šiuo tikslu pagal SET planą Kuro elementų ir vandenilio bendroji įmonė iki 2010 m. pabaigos pradės pirmąjį tyrimą dėl ES vandenilio infrastruktūros planavimo ir taip parengs kelią apie 2020 m. numatytam komerciniam diegimui.

vamzdynų infrastruktūrą ir, jeigu būtina, transportavimo infrastruktūrą, kuri galėtų kirsti valstybių narių sienas, jei šalys neturi pakankamų CO_2 saugojimo galimybių.

CCS (CO_2 surinkimas, transportavimas ir saugojimas) komponentų technologijos yra patikimos. Tačiau kol kas šios technologijos nėra integruotos ir išbandytos pramoniniu mastu, ir šiandien CCS technologijos nėra komerciškai perspektyvios. Kol kas technologija tėra diegiama nedideliuose įrenginiuose, kuriais dažnai siekiama atskirai pademonstruoti vieną ar du komponentus. Kita vertus, pripažįstama, kad siekiant iš esmės mažinti išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekį ir taip suteikti galimybę įgyvendinti „mažiausių sąnaudų“ klimato kaitos mažinimo priemonių rinkinį, CCS technologijų komercinis perspektyvumas dideliu mastu turi būti įrodytas apie 2020 m.

2007 m. pavasario Europos Vadovų Taryba nusprendė šiuo tikslu pritarti ne daugiau kaip 12 didelio masto demonstracinių CCS įrenginių statybai Europoje iki 2015 m., kad būtų užtikrintas komercinis šios technologijos perspektyvumas. Šiuo metu įgyvendinami šeši didelio masto CCS projektai, kuriais siekiama pademonstruoti šios technologijos naudojimą generuojant elektros energiją. Jų įrengtoji galia bus ne mažesnė nei 250 MW, taip pat numatyta įrengti transportavimo bei saugojimo komponentus. Dalį šiems projektams reikalingų lėšų skiria Komisija, kuri iš viso suteiks apie 1 mlrd. EUR dotacijų. Kitas finansavimo mechanizmas, numatytas šiltnamio efektą sukeliančių dujų apyvartinių taršos leidimų prekybos sistemoje, pradėjo veikti 2010 m. lapkričio mėn.[82]. Be to, Komisija remia su CCS susijusius mokslinius tyrimus ir plėtrą ir sukūrė specialų dalijimosi žiniomis tinklą, skirtą didelio masto CCS demonstravimo objektams.

2010 m. Jungtinis tyrimų centras (JRC) parengė įvertinimą, kuriame nagrinėjo investavimo į CO_2 transportavimo infrastruktūrą[83] reikalavimus. Pagal „PRIMES“ pagrindinio scenarijaus prielaidas tyrime teigiama, kad šešiose ES valstybėse narėse 2020 m. bus surinkta ir transportuojama 36 mln. tonų CO_2. Reikalingas CO_2 transportavimo tinklas turėtų nusitęsti maždaug 2 000 km ir jam reikėtų 2,5 mlrd. EUR investicijų (9 žemėlapis). Planuojama, kad į beveik visus vamzdynus bus galima priimti papildomą CO_2 kiekį, kuris numatomas per vėlesnius metus[84].

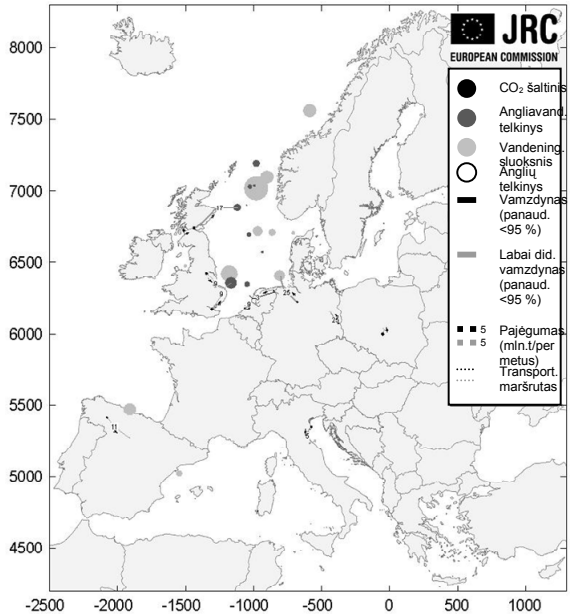
Tyrime nustatyta, kad surinkto CO_2 kiekis 2030 m. padidėtų iki 272 mln. tonų (10 žemėlapis). Daugelis anksčiau nutiestų vamzdynų šiandien veikia visa galia ir tiesiami nauji vamzdynai, kurie turi būti pradėti naudoti apie 2050 m. CO_2 transportavimo tinklai dabar tęsiasi apie 8 800 km, ir jiems iš viso reikia 9,1 mlrd. EUR investicijų. Aplink pirmuosius demonstracinius įrenginius visoje Europoje formuojasi pirmieji regioniniai tinklai. JRC analizėje taip pat pabrėžiami Europos veiksmų koordinavimo privalumai, jei Europa nori užtikrinti optimaliausią CO_2 transportavimo sprendimą, nes iš rezultatų matyti, kad iki 2030 m. tarpvalstybiniu mastu transportuojant CO_2 galėtų dalyvauti iki 16 ES valstybių narių.

---

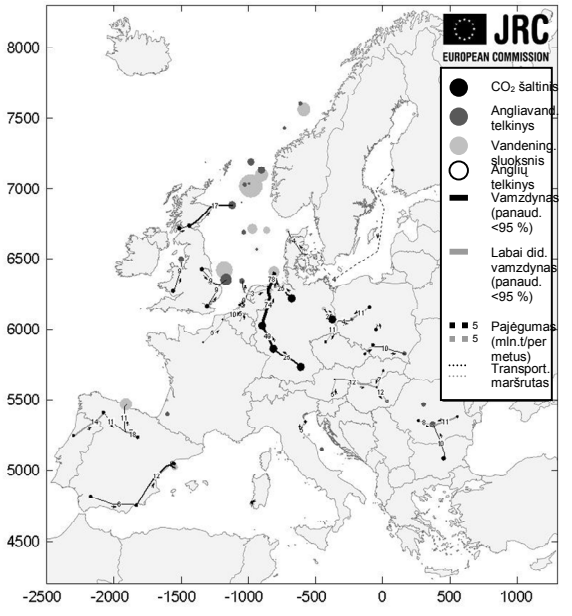
82 http://ec.europa.eu/clima/funding/ner300/index_en.htm.

83 „Transeuropinio CO_2 transportavimo tinklo masto ir investavimo į jį reikalavimų raida“, Europos Komisija, Jungtinis tyrimų centras, EUR 24565 EN. 2010.

84 Per dideli vamzdynai pažymėti raudona spalva, o visu pajėgumu veikiantys vamzdynai pažymėti mėlyna spalva.



9 žemėlapis. CO_2 tinklų infrastruktūra 2020 m., PRIMES pradinis scenarijus



10 žemėlapis. CO_2 tinklų infrastruktūra 2030 m., PRIMES pradinis scenarijus

Antruoju tyrimu, kurį 2010 m. atliko bendrovė „Arup“ ir kuriame pagrindinis dėmesys skirtas transeuropinės CO_2 infrastruktūros[85] ekonominiam labai didelio vamzdyno pagrįstumui, siekiama nustatyti tinkamiausią CO_2 transportavimo tinklą Europoje ir jo raidą po tam tikro laikotarpio remiantis iš anksto apibrėžtu CO_2 kiekiu, tinkamų saugojimo vietų nustatymu ir sąnaudų mažinimo požiūriu. Pagal patį atsargiausią scenarijų atlikus skaičiavimus 2030 metams buvo nustatytas 6 900 km ilgio tinklas, kuriuo transportuojama 50 mln. tonų CO_2. Tyrime teigiama, kad tam tikros šalys neturės pakankamai saugojimo pajėgumų, todėl tik tarpvalstybinis tinklas leistų užtikrinti platesnio masto CCS technologijų diegimą.

Šias išvadas patvirtina ES „Geocapacity“ tyrimas dėl Europos geologinio CO_2 saugojimo galimybių (2009 m.)[86]: CO_2 transportavimo tinklo ateitis labai priklausys nuo sausumoje įrengtų saugojimo pajėgumų ar sūrių vandeningų horizontų jūros dugno uolienose prieinamumo ir jų panaudojimo. Atsižvelgiant į visuomenės susipažinimą su CO_2 saugojimo klausimais ir apskritai CCS technologija, tyrime siūloma pirmenybę teikti saugojimui sūriuose vandeninguose horizontuose jūros dugno uolienose. Tyrime taip pat pabrėžiama, kad saugojimo pajėgumų prieinamumo patvirtinti kol kas negalima, todėl būtina imtis papildomų darbų, kad būtų nustatytos tikrosios saugojimo galimybės. Tačiau pagrindinis CCS plėtros akstinas artimoje ateityje bus CO_2 kaina, kuri tebėra visiškai neapibrėžta ir priklauso nuo šiltnamio efektą sukeliančių dujų apyvartinių taršos leidimų prekybos sistemos raidos. Todėl visus tyrimus, apibrėžiančius galimą CO_2 tinklą po 2020 m., reikėtų vertinti labai atsargiai.

Visi tyrimai patvirtina, kad CO_2 tinklo Europoje raida priklausys nuo saugojimo vietų prieinamumo, CCS technologijos įdiegimo masto ir šio tinklo plėtros dabartinio

---

85 „Transeuropinės CO_2 infrastruktūros ekonominis pagrįstumas“, Europos Komisijos užsakymu bendrovės „Ove Arup & Partners Ltd“ atliktas tyrimas. 2010 m. rugsėjo mėn.

86 „ES *GeoCapacity*. Europos geologinio anglies dioksido saugojimo galimybių vertinimas“, projekto Nr. SES6-518318. Galutinė veiklos ataskaita prieinama šiuo adresu: http://www.geology.cz/geocapacity/publications.

koordinavimo. Plėtojant integruotą vamzdyną ir gabenimo tinklus, iš pradžių planuojamus ir tiesiamus regioniniu ar nacionaliniu lygiu ir atsižvelgiant į poreikį CO_2 transportuoti iš įvairių šaltinių, būtų galima pasinaudoti masto ekonomijos teikiamais privalumais ir vamzdyno eksploatavimo laikotarpiu prijungti papildomus CO_2 šaltinius[87]. Ilgainiui tokie integruoti tinklai turėtų būti išplėsti ir sujungti tarpusavyje, kad pasiektų visoje Europoje pasklidusius šaltinius ir saugojimo vietas, panašiai kaip šiandieniniai dujų tinklai.

Rekomendacijos

Kai CCS sistema bus komerciškai perspektyvi, demonstravimo projektams nutiesti vamzdynai ir pastatyta gabenimo infrastruktūra taps centriniais būsimo ES tinklo taškais. Svarbu, kad šią iš pradžių suskaidytą struktūrą būtų galima taip planuoti, jog vėlesniame etape būtų užtikrintas suderinamumas visoje Europoje. Reikėtų atsižvelgti į patirtį, įgytą integruojant iš pradžių suskaidytus tinklus, pvz., dujų tinklus, kad būtų išvengta panašaus daug pastangų reikalaujančio darbo kuriant bendras rinkas.

Turėtų būti nagrinėjamos CO_2 tinklo techninės ir praktinės galimybės ir susitariama dėl bendros perspektyvos. Svarstant galimus šios srities veiksmus reikėtų pasitelkti Iškastinio kuro tausaus naudojimo darbo grupę, kuri organizuoja diskusijas su suinteresuotosiomis šalimis (Berlyno forume). CCS projektų tinklą būtų galima naudoti kaupiant patirtį apie įgyvendinamus demonstravimo projektus. Tada būtų įmanoma įvertinti galimos ES intervencijos poreikį ir mastą.

Taip pat reikėtų remti regionų bendradarbiavimą, kad būtų skatinama formuoti grupes – tai pirmas galimo ateityje integruoto Europos tinklo etapas. Turimos paramos struktūros, įskaitant CCS projektų tinklą ir pagal Direktyvą 2009/31/EB dėl anglies dioksido geologinio saugojimo įsteigtą Keitimosi informacija grupę, galėtų paspartinti regioninių grupių kūrimą. Šiuo tikslu būtų galima steigti specialiąsias darbo grupes ir dalytis žiniomis apie aptariamą dalyką dalyvaujant CCS projektų tinkle, keistis gerąja praktika, susijusia su leidimų išdavimu ir tarpvalstybiniu kompetentingų institucijų bendradarbiavimu Keitimosi informacija grupėje. Komisija taip pat naudosis pasauliniais CCS diskusijų forumais, kad būtų keičiamasi turimomis žiniomis apie regionines grupes ir centrus.

Komisija taip pat tęs Europos CO_2 infrastruktūros žemėlapio sudarymą; šis žemėlapis gali palengvinti išankstinį infrastruktūros planavimą, pagrindinį dėmesį skiriant rentabilumui. Svarbi šios užduoties dalis – nustatyti saugojimo vietas, jų pajėgumą ir prieinamumą, visų pirma jūroje. Kad šio žemėlapio sudarymo rezultatai būtų palyginami visame žemyne ir juos būtų galima pasitelkti projektuojant optimalų tinklą, ketinama parengti bendrą saugojimo pajėgumo vertinimo metodiką. Siekdama skaidrumo, susijusio su saugojimu ir apskritai su CCS, Komisija užtikrins, kad būtų paskelbtas Europos CO_2 saugojimo pajėgumų atlasas ir būtų galima įvertinti saugojimo potencialą.

---

87 Įvertinus prieš techninį planavimą Jorkšyre ir prie Hamerio atliktą parengiamąjį tyrimą dėl CCS tinklo galima daryti išvadą, kad pirminės investicijos į atsarginius vamzdyno pajėgumus būtų ekonomiškai veiksmingos net tuo atveju, jeigu vėlesnė plėtra įvyktų po 11 metų. Tyrimas taip pat patvirtino kituose sektoriuose įgytą patirtį, t. y., kad investuojant į integruotus tinklus būtų paskatintas didelio masto CCS technologijų diegimas konsoliduojant leidimų išdavimo procedūras, sumažinant CO_2 šaltinių prijungimo sąnaudas ir užtikrinant, kad surinktą CO_2 būtų galima saugoti nedelsiant, vos tik surinkimo įrenginys būtų atiduotas naudoti.