

**LT**

**LT**

**LT**



EUROPOS KOMISIJA

Briuselis, 2011.4.12  
KOM(2011) 202 galutinis

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

**Pažangieji tinklai. Nuo inovacijų iki diegimo**

{SEK(2011) 463 galutinis}

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

## Pažangieji tinklai. Nuo inovacijų iki diegimo

### 1. ĮVADAS

„Europa 2020“ strategija Europai išsakyta aiški žinia. ES ekonominis augimas ir visuomenės užimtumas ateityje turės būti vis labiau grindžiami Europos piliečiams ir verslui teikiamų produktų ir paslaugų inovacijomis. Inovacijos taip pat bus naudingos sprendžiant vieną svarbiausių Europai iškilusių uždavinių – užtikrinti, kad gamtiniai išteklių būtų naudojami efektyviai ir tausiai. Kuriant būsimą mūsų energetikos infrastruktūrą į šiuos dalykus būtina atsižvelgti. Jei nebus imtasi iš esmės modernizuoti esamų tinklų ir matavimo sistemų, bus sustabdyta energijos generavimo iš atsinaujinančiųjų išteklių plėtra, iškils pavojus tinklų saugumui, bus prarastos galimybės sutaupyti energijos ir padidinti jos naudojimo efektyvumą, o energetikos vidaus rinkos plėtra vyks daug lėčiau.

Pažangieji tinklai<sup>1</sup> yra modernizuotas elektros energijos tinklas, papildytas dvipusiu skaitmeniniu tiekėjo ir vartotojo ryšiu ir pažangiosiomis matavimo ir stebėsenos sistemomis. Pažangioji matavimo sistema paprastai yra neatsiejama pažangiųjų tinklų dalis. Komisija įsteigė Pažangiųjų tinklų darbo grupę, kad ši patartų pažangiųjų tinklų diegimo Europoje politikos ir reguliavimo kryptių klausimais; minėta grupė pateikė ataskaitą, kurioje bendrais bruožais išdėstė, kokių reikia paslaugų ir funkcijų ir kokios galima tikėtis naudos. Ataskaitos išvadoms labai pritarė sektoriaus atstovai<sup>2/3/4</sup>, viešosios valdžios institucijos<sup>5</sup> ir vartotojų organizacijos<sup>6</sup>; tos išvados išsamiau išdėstytos pridedamame tarnybų darbiname dokumente.

Pažangiųjų tinklų nauda plačiai pripažįstama. Pažangiuosiuose tinkluose galima valdyti tiesioginę vartotojų, namų ūkių ar įmonių, kitų tinklo naudotojų ir energijos tiekėjų sąveiką ir ryšius. Jie atveria precedento neturinčias galimybes vartotojams tiesiogiai kontroliuoti ir valdyti savo energijos vartojimo modelį, o tai savo ruožtu suteikia tvirtų paskatų naudoti energiją efektyviai, jei energijos kaina priklauso nuo to, kuriuo metu vartojama energija. Geresnis ir tikslingesnis tinklo valdymas padeda užtikrinti, kad tinklas būtų saugesnis ir jį naudoti būtų pigiau. Pažangieji tinklai bus pagrindinė būsimosios nedaug šiltnamio efekta

---

<sup>1</sup> Europos pažangiųjų tinklų darbo grupė pažangiuosius tinklus apibrėžia kaip elektros energijos tinklus, kuriuose galima efektyviai derinti visų prie jų prisijungusių naudotojų – elektros energijos gamintojų, jos vartotojų ir tų, kurie yra ir gamintojai, ir vartotojai – elgseną ir veiksmus siekiant sukurti ekonomiškai efektyvią, tvarią elektros energijos sistemą, kurios nuostoliai būtų maži, o tiekimo ir saugos kokybės ir saugumo lygis aukštas. Žr. [http://ec.europa.eu/energy/gas\\_electricity/smartgrids/doc/expert\\_group1.pdf](http://ec.europa.eu/energy/gas_electricity/smartgrids/doc/expert_group1.pdf).

<sup>2</sup> *Eurelectric*, 2009 m. gegužės mėn., [www.eurelectric.org/Download/Download.aspx?DocumentID=26620](http://www.eurelectric.org/Download/Download.aspx?DocumentID=26620).

<sup>3</sup> ORGALIME, 2010 m. liepos mėn., <http://www.orgalime.org/positions/positions.asp?id=358>.

<sup>4</sup> GEODE, 2010 m. spalio mėn., <http://www.geode-eu.org/>.

<sup>5</sup> ERGEG, nuomonės dėl pažangiųjų tinklų dokumentas. Nr. E10-EQS-38-05. 2010 m. birželio 10 d., [http://www.energy-regulators.eu/portal/page/portal/EER\\_HOME/EER\\_PUBLICATIONS/CEER\\_ERGEG\\_PAPERS/Electricity/2010/E10-EQS-38-05\\_SmartGrids\\_Conclusions\\_10-Jun-2010\\_Corrigé.pdf](http://www.energy-regulators.eu/portal/page/portal/EER_HOME/EER_PUBLICATIONS/CEER_ERGEG_PAPERS/Electricity/2010/E10-EQS-38-05_SmartGrids_Conclusions_10-Jun-2010_Corrigé.pdf).

<sup>6</sup> BEUC ir ANEC bendras dokumentas (<http://www.anec.org/attachments/ANEC-PT-2010-AHSMG-005final.pdf>).

sukeliančių dujų išmetančios energetikos sistemos dalis. Jie suteiks galimybę bendrai naudoti didelį iš atsinaujinančiųjų išteklių sausumoje ir jūroje pagaminamos energijos kiekį ir elektrines transporto priemones, kartu išlaikant įprasto elektros energijos generavimo prieinamumą ir energijos sistemos pakankamumą. Be to, diegiant pažangiuosius tinklus bus įgyta galimybė padidinti būsimą ES technologijų teikėjų, tokių kaip elektros ir elektronikos inžinerijos pramonė, kurios didžiausią dalį sudaro mažosios ir vidutinės įmonės<sup>7</sup>, konkurencingumą ir išlaikyti pasaulio technologijų lyderių poziciją. Galiausiai pažangieji tinklai tradicinėms energetikos įmonėms ar rinkos naujokams, tokiems kaip informacinių ir ryšių technologijų (toliau – IRT) bendrovės, įskaitant mažąsias ir vidutines įmones, suteikia galimybę kurti naujas, naujoviškas energetikos paslaugas, deramai atsižvelgiant į būtinybę užtikrinti duomenų apsaugą ir kibernetinį saugumą. Dėl tokio dinamiskumo turėtų sustiprėti mažmeninės rinkos konkurencija, atsirasti paskatų mažinti išmetamųjų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekį, taip pat atsirastų naujų ekonominio augimo galimybių.

Tuo atžvilgiu pažangieji tinklai gali būti svarbus įnašas į naują pažangaus, tvaraus ir integracinio augimo strategiją, įskaitant tikslus, pasiūlytus pagal pavyzdinę tausiai išteklius naudojančios Europos iniciatyvą ir Europos energetikos ir kovos su klimato kaita tikslus, kurie yra energetikos vidaus rinkos dėmesio centre. Trečiojo dokumentų rinkinio nuostatomis ir ypač Elektros energijos direktyvos (2009/72/EB) I priedo 2 dalimi valstybės narės aiškiai įpareigotos įvertinti<sup>8</sup> pažangiųjų matavimo sistemų diegimo galimybes (tai vienas svarbiausių pažangiųjų tinklų įgyvendinimo veiksnių) ir įdiegti 80 % sistemų, kurių diegimo galimybės vertinamos palankiai. Pažangieji tinklai taip pat nurodomi kaip būdas, kuriuo valstybės narės įvykdytų išpareigojimus skatinti energiją vartoti efektyviai<sup>9</sup>. Be to, Energijos galutinio vartojimo efektyvumo ir energetinių paslaugų direktyvoje (2006/32/EB) – šiuo metu Komisija analizuoja, ar reikia šią direktyvą persvarstyti<sup>10</sup> – raginama naudoti matavimo priemones, kurios tiksliai atspindėtų galutinio vartotojo faktinį energijos suvartojimą ir pateiktų informaciją apie tikslų laiką, kada ji buvo suvartota. 2011 m. vasario mėn. Europos Vadovų Taryba pripažino svarbų pažangiųjų tinklų vaidmenį ir paragino valstybes nares, kartu su Europos standartizacijos tarnybomis ir pramonės atstovais, *paspirtinti darbą siekiant iki 2011 m. vidurio priimti elektrinių transporto priemonių įkrovimo sistemų techninius standartus, o iki 2012 m. pabaigos – pažangiųjų tinklų ir skaitiklių techninius standartus*<sup>11</sup>. Komisijos komunikate dėl konkurencingos mažo anglies dioksido kiekio technologijų ekonomikos sukūrimo iki 2050 m. plano<sup>12</sup> nurodyta, kad ilguoju laikotarpiu pažangieji tinklai yra viena iš svarbiausių priemonių mažo CO<sub>2</sub> kiekio elektros energijos sistemai sukurti, nes jais visų pirma skatinamas efektyvesnis energijos vartojimas paklausos srityje, didinama atsinaujinančiųjų išteklių ir paskirstytos gamybos energijos dalis ir kuriamos galimybės elektrifikuoti transportą.

Europoje per pastarąjį dešimtmetį į maždaug 300 pažangiųjų tinklų projektų investuota daugiau kaip 5,5 mlrd. EUR<sup>13</sup>. Apžvalga pateikiama 1 pav. Apie 300 mln. EUR skirta iš ES

<sup>7</sup> „ELECTRA“, COM(2009) 594 galutinis.

<sup>8</sup> Kur ekonominis vertinimas neatliekamas, iki 2020 m. pažangiosios matavimo sistemos turi būti įdiegtos bent 80 % visų vartotojų.

<sup>9</sup> Direktyvos 2009/72/EB 3 straipsnio 11 dalis.

<sup>10</sup> 2011 m. efektyvaus energijos vartojimo planas, COM(2011) 109 galutinis.

<sup>11</sup> 2011 m. vasario 4 d. Europos Vadovų Tarybos išvados. Žr.

[http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms\\_data/docs/pressdata/en/ec/119175.pdf](http://www.consilium.europa.eu/uedocs/cms_data/docs/pressdata/en/ec/119175.pdf).

<sup>12</sup> COM(2011) 112/4.

<sup>13</sup> Europos Komisija. Pažangiųjų tinklų bandomųjų projektų apžvalga. Įgyta patirtis ir dabartiniai projektai. JRC, rengiama išleisti 2011 m. birželio mėn.

biudžeto. ES vis dar vykdomi tik pradiniai tikrojo pažangiųjų tinklų diegimo etapai<sup>14</sup>. Šiuo metu kokių nors pažangiųjų skaitiklių įrengta tik apie 10 % ES namų ūkių, nors dauguma jų nebūtinai užtikrina vartotojams visą paslaugų įvairovę. Nepaisant to, pažangiuosius skaitiklius turintys vartotojai pradėjo vartoti net iki 10 % mažiau energijos<sup>15</sup>. Iš kai kurių bandomųjų projektų matyti, kad faktiškai gali būti sutaupoma dar daugiau energijos<sup>16</sup>. Iš kitų bandomųjų projektų matyti, kad pažangieji tinklai gali padaryti didelį įnašą į išmetamo CO<sub>2</sub> kiekio mažinimą. Atliekant tyrimą „Smart 2020“<sup>17</sup>, kuriuo siekta įvertinti visuotinių pažangiųjų tinklų poveikį, nustatyta, kad išmetamo CO<sub>2</sub> kiekis sumažėtų 15 %, o EPRI tyrimo<sup>18</sup> išvadose nurodyta, kad per 2006 m. bendras JAV energetikos sektoriaus išmetamas anglies dioksido kiekis sumažėjo beveik 9 %. „European Bio Intelligence“ tyrime<sup>19</sup> padaryta išvada, kad, įdiegus pažangiuosius tinklus, ES energetikos sektoriaus per metus suvartojamą pirminės energijos kiekį iki 2020 m. būtų galima sumažinti beveik 9 %. Numatoma, kad diegiant pažangiuosius tinklus būtų sukurta naujų darbo vietų ir papildomai paskatintas ekonominis augimas<sup>20</sup>. Numatoma, kad pasaulinė pažangiųjų buitinių prietaisų rinka nuo 2011 iki 2015 m. išaugs nuo 3,06 mlrd. iki 15,12 mlrd. JAV dolerių<sup>21</sup>. Taip pat numatoma<sup>22</sup>, kad pažangiųjų matavimo sistemų diegimui reikalingos investicijos sudarytų 15 %, o likusiai sistemos daliai modernizuoti – 85 % visų reikalingų investicijų.

Šiuo metu investicijos Europoje neoptimalios, tačiau tai tik iš dalies galima pateisinti ekonominiu nuosmukiu. Iš tinklo operatorių ir tiekėjų tikimasi, kad jie prisiims pagrindinę investicijų našą. Tačiau, nesukūrus teisingo sąnaudų pasidalijimo modelio ir neužtikrinus

---

<sup>14</sup> Palyginti: JAV vyriausybė pradėjo dotacijų investicijoms į 100 pažangiųjų tinklų projektų programą, pagal kurią iš viso bus skirta 3,4 mlrd. JAV dolerių; be šios sumos, 4,7 mlrd. JAV dolerių bus investuota pagal privataus sektoriaus, miestų ir kitų partnerių išpareigojimus. Kinijos vyriausybė taip pat investuoja į pažangiųjų tinklų projektus – 2011 m. skatinamosioms paskoloms ir dotacijoms skyrė 7,3 mlrd. JAV dolerių. Australija ir Naujoji Zelandija savo energetikos rinkas atveria konkurencijai, kad pritrauktų privataus kapitalo pažangiesiems tinklams pertvarkyti.

<sup>15</sup> Vincenzo Cannatelli. *ENEL Telegestore Project IS ON TRACK*, 4 psl. Žr. <http://www.greey.ca/RelatedFiles/1/ENEL%20Telegestore%20Project%20IS%20ON%20TRACK.pdf>.

<sup>16</sup> Jungtinėje Karalystėje projektas *AlertMe* vartotojams suteikia galimybę išjungti prietaisus naudojantis interneto sąsaja ar mobiliuoju telefonu; per 8 mėnesius gyventojai sutaupė maždaug 40 % elektros energijos. Ispanijoje, remiantis GAD projekto išvadomis, paprasti vartotojai galėtų padėti sutaupyti 15 % bendro suvartojamos energijos kiekio. JAV įgyvendinus *Smart Grid City* (miesto pažangiojo tinklo bandomasis projektas, skirtas įvairių pažangaus tinklo technologijų, įskaitant *OpenGrid* programinę įrangą, kuri suteikia galimybę palaikyti tinkle dvipusį ryšį, poveikiui nustatyti) projektą, 90 % sumažėjo su įtampa susijusių problemų, o tai savo ruožtu padėjo 100 000 gyventojų mieste sumažinti bendrą elektros energijos poreikį 3–5 %.

<sup>17</sup> GeSI SMART 2020. Žr. <http://www.gesi.org/LinkClick.aspx?fileticket=tbp5WRTHUoY%3D&tabid>.

<sup>18</sup> EPRI, 2008 m. Elektros energijos mokslinių tyrimų institutas (EPRI). *The green grid: Energy savings and carbon emissions reductions enabled by a smart grid. Palo Alto, California, United States.* Žr. [http://www.smartgridnews.com/artman/uploads/1/SGNR\\_2009\\_EPRI\\_Green\\_Grid\\_June\\_2008.pdf](http://www.smartgridnews.com/artman/uploads/1/SGNR_2009_EPRI_Green_Grid_June_2008.pdf).

<sup>19</sup> *Bio Intelligence Service. Impacts of Information and Communication Technologies on Energy Efficiency.* Galutinė ataskaita. 2008 m. rugsėjo mėn. Žr. [ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/fp7/ict/docs/sustainable-growth/ict4ee-final-report\\_en.pdf](ftp://ftp.cordis.europa.eu/pub/fp7/ict/docs/sustainable-growth/ict4ee-final-report_en.pdf).

<sup>20</sup> Iki šiol Europos mažai anglies dioksido išmetančios energetikos sektoriuje sukurta 1,4 mln. darbo vietų. Iš JAV atlikto tyrimo matyti, kad diegiant pažangiuosius tinklus JAV galėtų būti tiesiogiai sukurta iki 280 000 naujų darbo vietų, iš jų daugiau kaip 140 000 tiesioginių darbo vietų būtų išsaugota ir užbaigus diegimo etapą.

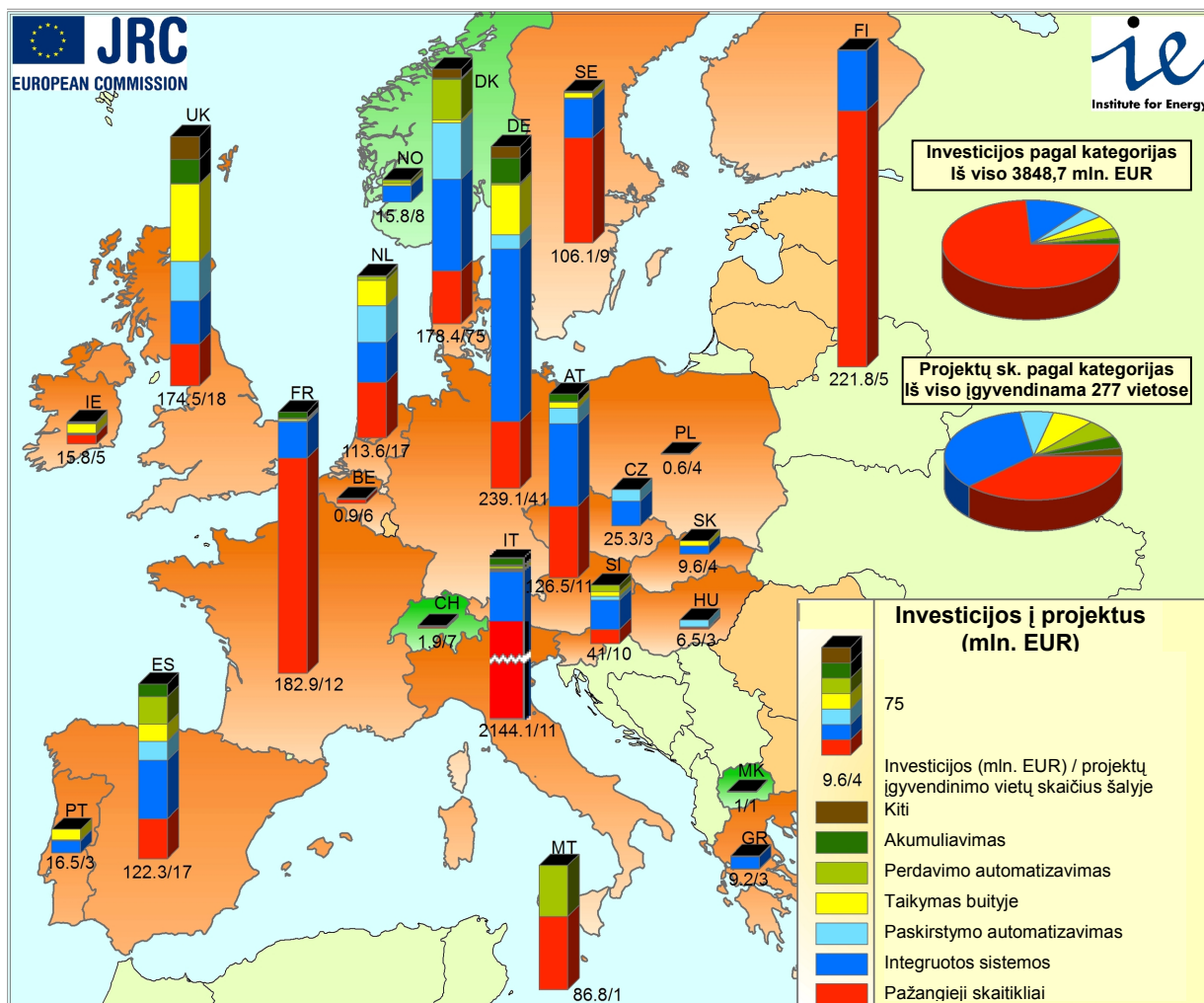
<sup>21</sup>

[http://www.zpryme.com/SmartGridInsights/2010\\_Smart\\_Appliance\\_Report\\_Zpryme\\_Smart\\_Grid\\_Insights.pdf](http://www.zpryme.com/SmartGridInsights/2010_Smart_Appliance_Report_Zpryme_Smart_Grid_Insights.pdf).

<sup>22</sup> ESMIG, žr. <http://www.scribd.com/doc/35826660/LandisGyr-Whitepaper-IDIS>, ir SAP, *Smart Grids for Europe* žr. <http://www.scribd.com/doc/47461006/12036-NM-Smart-Grids-for-Europe-En>.

reikiamos su investicijomis susijusių trumpalaikių sąnaudų ir ilgalaikės naudos pusiausvyros, elektros energijos tinklo operatoriai ateityje gali nebūti linkę daug investuoti.

Investuotojai nerado optimalaus būdo, kaip vertės grandinėje pasidalyti sąnaudas ir naudą. Neaišku, nei kaip integruoti sudėtingas pažangiųjų tinklų sistemas, nei kaip pasirinkti rentabilias technologijas, kokie standartai turėtų būti taikomi pažangiesiems tinklams ateityje, ir ar vartotojai priims naują technologiją.



*1 pav. Investicijų į pažangiuosius tinklus ir jų diegimo ES apžvalga (šaltiniai: JRC, IE). Nurodyti projektai gali apimti daugiau nei vieną šalį ir daugiau nei vieną kategoriją. Šiame paveikslėlyje nėra trijų projektų: Kriegers Flak projekto – jungtinio Vokietijos ir Danijos tinklo (bendros investicijos 507 mln. EUR); pažangiųjų skaitiklių diegimo ir pažangiosios matavimo infrastruktūros Jungtinėje Karalystėje projekto (numatoma 11 897 mln. EUR investicijų); pažangiųjų skaitiklių diegimo Švedijoje, apimančio maždaug 150 projektų ir maždaug 1 500 mln. EUR investicijų.*

Šias problemas reikia kuo greičiau išspręsti, kad pažangiųjų tinklų diegimas galėtų vykti sparčiau. Komisija siūlo visų pirma:

- (1) parengti techninius standartus,
- (2) užtikrinti vartotojų duomenų apsaugą,

- (3) sukurti reguliavimo sistemą, kuria būtų skatinama diegti pažangiuosius tinklus,
- (4) garantuoti atvirą ir konkurencingą mažmeninę rinką, kad būtų užtikrinti vartotojų interesai,
- (5) nuolat remti technologijų ir sistemų inovacijas.

## **2. UŽDAVINIŲ SPRENDIMAS. POLITIKOS INICIATYVOS, SUTEIKIANČIOS GALIMYBĘ EUROPOJE DIEGTI PAŽANGIUOSIUS TINKLUS**

### **2.1. Bendrų Europos pažangiųjų tinklų standartų parengimas**

2011 m. vasario 4 d. Europos Vadovų Tarybos išvadose patvirtinama, kad reikia skubiai priimti Europos pažangiųjų tinklų standartus.

Darbas šioje srityje jau pradėtas – 2009 m. kovo mėn. Komisija, remdamasi Direktyva dėl matavimo prietaisų (2004/22/EB) ir Energetinių paslaugų direktyva, Europos standartizacijos organizacijas CEN, CENELEC ir ETSI (toliau – ESO) įgaliojo<sup>23</sup> nustatyti pažangiųjų buitinių (elektros, dujų, vandens ir šilumos) skaitiklių sąveikos Europos standartus, kuriuose būtų apibrėžti ryšio protokolai ir papildomos funkcijos, tokios kaip sistemų sąveika, padedanti užtikrinti saugų ryšį su vartotojo sąsajomis ir geriau informuoti vartotoją, kad pastarasis galėtų pritaikyti savo energijos suvartojimą prie esamų sąlygų. ESO turėjo iki 2010 m. kovo mėn. pateikti Europos ryšio standartus, o iki 2011 m. gruodžio – suderintus užbaigtus papildomų funkcijų sprendimus, tačiau pateikti laukiamus rezultatus vėluojama beveik vienerius metus. Komisija, atsižvelgdama į tarpines Pažangiųjų tinklų darbo grupės išvadas, patikslino įgaliojimo taikymo sritį, kad būtų išvengta papildomo vėlavimo. Pirmieji laukiami pažangiųjų skaitiklių Europos standartų rengimo rezultatai turėtų būti pateikti iki 2012 m. pabaigos.

2010 m. birželio mėn. Komisija Europos standartizacijos organizacijas įgaliojo<sup>24</sup> peržiūrėti esamus standartus ir parengti naujus, kad per 18 mėnesių būtų galima priimti suderintą europinį požiūrį dėl elektrinių transporto priemonių įkroviklių sąveikos su visų tipų elektrinėmis transporto priemonėmis ir su elektros energijos tiekimo punktais. Toks suderinimas užtikrins, kad naudotojai galėtų tą patį įkroviklį naudoti įvairioms elektrinėms transporto priemonėms ir kad tokie įkrovikliai galėtų būti prijungiami ir naudojami visoje ES. Bendrai sutariama, kad Europai skubiai būtini tokie standartai.

2011 m. kovo 1 d. Komisija Europos standartizacijos organizacijas įgaliojo<sup>25</sup> parengti pažangiųjų tinklų standartus, kurie palengvintų pažangiųjų tinklų pagrindinių paslaugų ir funkcijų diegimą iki 2012 m. pabaigos. Kadangi įgaliojimas suteiktas remiantis suinteresuotųjų šalių, dalyvaujančių Pažangiųjų tinklų darbo grupėje ir ESO Jungtinėje pažangiųjų tinklų darbo grupėje, sutarimu, procesas turėtų vykti sklandžiai ir sparčiai.

Siekiant užtikrinti, kad būtų laikomasi 2011 m. vasario mėn. Europos Vadovų Tarybos nustatyto 2012 m. termino, bus parengta stebėsenos sistema. Jei per 2011 m. bus padaryta

---

<sup>23</sup> M441, 2009 m. kovo 12 d., <http://www.cen.eu/cen/Sectors/Sectors/Measurement/Pages/default.aspx>.

<sup>24</sup> M468, 2010 m. birželio 29 d., [http://ec.europa.eu/energy/gas\\_electricity/smartgrids/taskforce\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/gas_electricity/smartgrids/taskforce_en.htm).

<sup>25</sup> M490, 2011 m. kovo 1 d., [http://ec.europa.eu/energy/gas\\_electricity/smartgrids/taskforce\\_en.htm](http://ec.europa.eu/energy/gas_electricity/smartgrids/taskforce_en.htm).

nepakankama pažanga, Komisija imsis priemonių, kad užtikrintų, jog būtų laikomasi termino ir būtų nustatyti reikiami standartai, pvz., nustatant tinklo kodeksą.

Be to, Komisija toliau persvarstys Europos standartizacijos politiką, atsižvelgdama į baltosios knygos „Informacinių ir komunikacinių technologijų standartizacijos modernizavimas Europos Sąjungoje. Tolesni veiksmai“<sup>26</sup> išvadas, taip pat į pasaulio standartizacijos raidą.

### **1. Veiksmai, susiję su pažangiųjų tinklų standartais**

- Siekiant užtikrinti, kad standartai būtų priimti laiku, Komisija, padedama darbo grupės, stebės, kaip įgyvendinama darbo programa, nustatyta suteikiant įgaliojimus. Jei per 2011 m. bus padaryta nepakankama pažanga, Komisija imsis priemonių, kad užtikrintų, jog būtų laikomasi termino ir būtų nustatyti reikiami standartai, pvz., nustatant tinklo kodeksą.
- Kad būtų galima palengvinti pažangiųjų tinklų diegimą, Komisija taip pat stebės, kaip Europos ir tarptautiniu lygmeniu rengiami IRT standartai.

### **2.2. Duomenų privatumo ir saugumo klausimų sprendimas**

Kad dauguma vartotojų palankiai vertintų pažangiuosius tinklus, bendradarbiaujant su duomenų apsaugos institucijomis, visų pirma su Europos duomenų apsaugos priežiūros pareigūnu, svarbu nustatyti teisinę ir reguliavimo tvarką, kuri užtikrintų, kad būtų gerbiamas vartotojų privatumas ir vartotojai galėtų lengviau prieiti prie trečiųjų šalių tvarkomų savo energijos vartojimo duomenų ir juos valdyti<sup>27</sup>. Vykdam bet kokią keitimąsi duomenimis būtina taip pat užtikrinti, kad būtų apsaugoti konfidencialūs tinklo operatoriaus ir kitų dalyvių verslo duomenys ir kad įmonės galėtų saugiai bendrai naudotis pažangiųjų tinklų duomenimis.

Direktyva 95/46/EB dėl asmens duomenų apsaugos<sup>28</sup> yra pagrindinis asmens duomenų apdorojimą reglamentuojantis teisės aktas. Direktyvoje neteikiama pirmenybės kokiai nors technologijai, o duomenų apdorojimo principai taikomi apdorojant asmens duomenis bet kuriame sektoriuje, todėl jos taikymas susijęs ir su tam tikrais pažangiųjų tinklų aspektais. Ypač svarbi yra asmens duomenų apibrėžtis<sup>29</sup>, nes toliau diegiant pažangiuosius tinklus ypač svarbu atskirti, kurie duomenys yra asmens duomenys ir kurie ne asmens duomenys. Jei apdorojami techniniai duomenys nesusiję su asmeniu, kurio tapatybė nustatyta arba gali būti nustatyta, paskirstytųjų sistemų operatoriai, pažangiųjų skaitiklių operatoriai ir energetinių paslaugų įmonės galėtų tokius duomenis apdoroti neprašydami išankstinio tinklo naudotojų sutikimo. Nors Europos duomenų sistema yra tinkama ir nereikia jos plėsti, gali reikėti pritaikyti konkrečias nacionalines teises sistemas prie tam tikrų numatytų pažangiųjų tinklų funkcijų. Tikėtina, kad, plačiai diegiant pažangiuosius tinklus, įpareigojimų pranešti nacionalinėms duomenų apsaugos institucijoms apie asmens duomenų apdorojimą daugės. Valstybės narės, diegdamos pažangiuosius tinklus, o konkrečiau – spręsdamos, kaip paskirstyti su duomenų nuosavybe, turėjimu ir prieiga prie jų susijusius vaidmenis ir

<sup>26</sup> Informacinių ir komunikacinių technologijų standartizacijos modernizavimas Europos Sąjungoje. Tolesni veiksmai, COM(2009) 324.

<sup>27</sup> <http://www.beuc.org/Content/default.asp?pageId=1120&searchString=smart%20grids>.

<sup>28</sup> 1995 m. spalio 24 d. Europos Parlamento ir Tarybos direktyva 95/46/EB dėl asmenų apsaugos tvarkant asmens duomenis ir dėl laisvo tokių duomenų judėjimo, OL L 281, 1995 11 23, p. 31.

<sup>29</sup> Direktyvos 95/46/EB 2 straipsnio a punktą.



atsakomybę, turės užtikrinti, kad tai būtų atliekama visiškai laikantis su duomenų apsauga susijusių ES ir nacionalinės teisės aktų<sup>30</sup>.

Pažangiųjų tinklų darbo grupė sutarė, kad reikia laikytis metodo „privatumo apsauga visą ciklą“<sup>31</sup>. Šis požiūris bus įtvirtintas ESO rengiamuose standartuose.

Galiausiai išteklių vientisumą ir vartotojų saugą galima užtikrinti tik sukūrus saugų tinklą ir nuolat užtikrinant jo saugumą. Svarbu užtikrinti, kad būtų saugi ir atspari pažangiųjų tinklų diegimą Europoje palaikanti infrastruktūra. Tuo tikslu Komisija subūrė įvairių suinteresuotųjų šalių grupę aukšto lygio diskusijoms su pažangiaisiais tinklais susijusių saugumo, įskaitant kibernetinį saugumą, ir atsparumo uždavinių klausimais.

## **2. Veiksmai, susiję su duomenų privatumu ir saugumu pažangiuosiuose tinkluose**

- Komisija stebės, kokiose sektoriui taikomose nacionalinės teisės aktų nuostatose gali reikėti atsižvelgti į pažangiųjų tinklų duomenų apsaugos ypatybes.
- ESO, laikydamosi požiūrio „privatumo apsauga visą ciklą“, parengs pažangiųjų tinklų techninį standartą.
- Komisija ir toliau telks energetikos ir IRT bendruomenių atstovus ekspertų grupėje, kad įvertintų su pažangiaisiais tinklais susijusių ryšio tinklų ir informacijos saugumą ir atsparumą ir skatintų susijusį tarptautinį bendradarbiavimą.

### **2.3. Reguliavimo paskatos diegti pažangiuosius tinklus**

Pažangiųjų tinklų diegimą visų pirma ir labiausiai turėtų skatinti rinka. Daugiausiai naudos iš pažangiųjų tinklų diegimo gauna tinklų operatoriai ir tikėtina, kad jie bus pagrindiniai investuotojai į šiuos tinklus. Natūralios paskatos investuoti yra tinklo efektyvumo ir apskritai sistemos veikimo gerinimo galimybės taikant geresnius reagavimo į paklausą<sup>32</sup> mechanizmus ir galimybė sutaupyti lėšų (nuotolinis skaitiklių valdymas, mažesnės nuskaitymo išlaidos, galimybė išvengti investicijų energijai generuoti pikų metu ir t. t.). Namų ūkiai ir įmonės turėtų turėti galimybę paprastai gauti informaciją apie energijos suvartojimą, kad galėtų valdyti savo išlaidas energijai. Be to, energijos tiekėjams, paslaugų įmonėms ir IRT tiekėjams (ar šių subjektų deriniams) su pažangiaisiais tinklais susijusių IRT sprendimų naudojimas suteikia galimybę į tinklus stambiu mastu integruoti įvairius atsinaujinančiuosius išteklius ir kartu išlaikyti bendrą sistemos patikimumą. Būtina sąlyga – sprendimai turi būti atviri, apimantys visus verslo modelius nė vienam iš jų neteikiant pirmenybės ir suteikiantys galimybę visiškai dalyvauti mažosioms ir vidutinėms įmonėms. Visų svarbiausia, pažangieji tinklai yra būtina priemonė, užtikrinanti galimybę teikti vartotojams vertingesnes paslaugas.

<sup>30</sup> 29 straipsnio darbo grupė asmenų apsaugai tvarkant asmens duomenis (įsteigta pagal Direktyvos 95/46/EB 29 straipsnį Komisijai patarti) šiuo metu rengia nuomonę, kurioje nurodys svarbius su pažangiaisiais tinklais susijusius duomenų apsaugos klausimus ir pateiks jų sprendimo rekomendacijas.

<sup>31</sup> Privatumo apsauga visą ciklą yra metodas, kurį taikant privatumą ir duomenų apsaugos teisės aktų laikymąsi užtikrinančios priemonės sistemoje, kurioje saugoma informacija, numatomos tą sistemą kuriant, o ne įrengiamos papildomai ar apskritai ignoruojamos. Žr. <http://www.ipc.on.ca/images/Resources/7foundationalprinciples.pdf>.

<sup>32</sup> Reagavimo į paklausą mechanizmais valdomas vartotojų energijos suvartojimas priklausomai nuo tiekimo sąlygų, pvz., skatinant galutinius vartotojus vartoti mažiau elektros energijos tuo metu, kai didmeninės rinkos kainos aukštos arba kai iškyla pavojus sistemos patikimumui.

Investuotojai bendrai sutaria, kad reguliavimo sistema turi būti palanki investuoti į pažangiuosius tinklus. Elektros energijos direktyvoje ir Energetinių paslaugų direktyvoje valstybėms narėms nustatyti įpareigojimai ir paskatos sukurti tokią sistemą. Reguliavimo iniciatyvomis tinklo operatorius turėtų būti skatinamas uždirbti pelno ne didinant pardavimo apimtį, o didinant efektyvumą ir mažiau investuojant į energijos generavimą piko metu, t. y. pereinant nuo apimtimi grindžiamo verslo modelio prie kokybe ir efektyvumu grindžiamo modelio. Energetinių paslaugų direktyvos 10 straipsnio 1 dalimi valstybės narės įpareigojamos panaikinti tokias apimtimi grindžiamas paskatas. Jei vertinant direktyvos įgyvendinimą nustatoma, kad ši nuostata yra nepakankama ar netinkama, Komisija nagrinės, ar reikėtų ją iš dalies pakeisti atliekant būsima direktyvos persvarstymą, ar papildyti ją tinklo kodeksu dėl tarifų, kurio projektas turėtų būti parengtas trečiajame dokumentų rinkinyje.

Elektros energijos direktyvos I priedo 2 dalyje reikalaujama, kad valstybės narės ne vėliau kaip 2012 m. rugsėjo 3 d. parengtų pažangiųjų matavimo sistemų diegimo darbotvarkę. Atsižvelgiant į pažangiųjų tinklų ir pažangiųjų skaitiklių sąsają, rengiant tokius įgyvendinimo planus reikės atsižvelgti ir į pažangiųjų tinklų plėtrą, todėl tuose planuose turėtų būti sprendžiamas reguliavimo paskatų diegti pažangiuosius tinklus klausimas. Europos Komisija aktyviai stebės valstybių narių pažangą ir iki 2011 m. pabaigos pateiks pagrindinių veiklos rodiklių gaires. Jei per 2012 m. bus padaryta nepakankama pažanga, Komisija nagrinės, ar reikėtų taikyti griežtesnes pažangiųjų tinklų diegimo reguliavimo priemones.

Rengiant nacionalines paskatų sistemas svarbu užtikrinti, kad jos nebūtų pernelyg skirtingos ir neapsunkintų valstybių prekybos ir bendradarbiavimo. Dėl tų pačių priežasčių pažangieji tinklai valstybėse narėse taip pat turėtų būti diegiami panašiu tempu. Jei nacionalinė energetikos infrastruktūra įvairiose šalyse būtų labai skirtinga, verslas ir vartotojai negalėtų pasinaudoti visais pažangiųjų tinklų privalumais. Reikia supaprastinti ir optimizuoti leidimų statyti ir atnaujinti energetikos tinklus išdavimo tvarką ir spręsti regioninių reguliavimo kliūčių ir pasipriešinimo klausimus. Atsižvelgiant į šias aplinkybes, ES masto dešimties metų tinklų plėtros planų<sup>33</sup>, taip pat regioninių iniciatyvų<sup>34</sup> vaidmuo gali būti labai svarbus.

### **3. Veiksmai, susiję su esamos reguliavimo sistemos pritaikymu prie pažangiųjų tinklų**

- Komisija parengs reguliavimo paskatas pažangiesiems tinklams diegti, pvz., susijusias su Energetinių paslaugų direktyvos taikymu ir persvarstymu ir (arba) tinklo kodekso ar tarifų įgyvendinimo teisės akto parengimu.
- Komisija parengs valstybių narių pažangiųjų skaitiklių sistemų įgyvendinimo planų, taip pat jų (galimos) sąnaudų ir naudos analizės metodikos nustatymo gaires.
- Trečiajame dokumentų rinkinyje, be pažangiųjų skaitiklių diegimo tikslinių rodiklių, Komisija reikalaus, kad valstybės narės parengtų veiksmų planus, kuriuose numatytų pažangiųjų tinklų įgyvendinimo tikslinius rodiklius.
- Komisija, dalyvaudama regioninėse iniciatyvose ir Europos elektros energijos perdavimo sistemos operatorių tinkle, skatins imtis koordinuotų pažangiųjų tinklų diegimo veiksmų Europos ir regioniniu lygmenimis.

<sup>33</sup> Žr. Direktyvos 2009/72/EB 22 straipsnį ir Reglamento (EB) Nr. 714/2009 6 straipsnį.  
<sup>34</sup> <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2010:0721:FIN:EN:PDF>.

## **2.4. Pažangieji tinklai konkurencingoje mažmeninėje rinkoje siekiant užtikrinti vartotojų interesus**

Elektros energijos direktyvoje reikalaujama, kad valstybės narės sukurtų gerai veikiančias ir skaidrias mažmenines rinkas (41 straipsnis) ir palengvintų galimybes patekti į rinką naujiems dalyviams, įskaitant energetinių paslaugų įmones ir IRT tiekėjus, kurie gali vartotojams teikti paslaugas, suteikiančias galimybę keisti vartojimo elgseną savo naudai. Be to, pažangiesiems tinklams diegti palankūs Elektros energijos direktyvoje nustatyti įpareigojimai valstybėms narėms palengvinti galimybę vartotojui per tiksliai nustatytą terminą pakeisti tiekėją ir užtikrinti vartotojams prieigą prie vartojimo ir sąskaitos informacijos. Bus atidžiai stebima, ar jie teisingai perkeliami į nacionalinę teisę. Taip pat gali būti svarbu skatinti, kad vartotojai tiesiogiai gautų atsakomosios reakcijos informaciją, pvz., naudojant namuose įrengtus ekranus ar kitas priemones. Numatyta persvarstyti Energetinių paslaugų direktyvą siekiant dar labiau palengvinti energetinių paslaugų rinkos plėtrą, be kitų dalykų, remiant pažangiųjų matavimo sistemų diegimą.

Pažangiųjų tinklų plėtra konkurencingoje mažmeninėje rinkoje turėtų skatinti vartotojus keisti elgseną, tapti aktyvesniems ir įgyti naujus racionalaus energijos vartojimo įpročius. Tai būtina sėkmingo perėjimo prie pirmiau aprašyto efektyvumu grindžiamo verslo modelio sąlyga. Naujo modelio esmė yra reagavimas į paklausą. Jį taikant būtina užtikrinti paslaugos teikėjo ir vartotojo energijos valdymo (beveik tikralaikę) sąveiką ir daug plačiau taikyti pagal laiką diferencijuojamas elektros kainas, kad vartotojai turėtų realią paskatą keisti savo vartojimo įpročius.

Įdiegus pažangiojo tinklo technologiją, paskirstytųjų sistemų operatoriai įgytų prieigą prie išsamios informacijos apie vartotojų vartojimo įpročius, o tai minėtiems operatoriams suteiktų didelių pranašumų prieš kitus rinkos dalyvius siūlant konkrečiam vartotojui pritaikytas paslaugas. Nustatant reguliavimo tvarką reikės užtikrinti, kad į šią riziką būtų tinkamai atsižvelgta. Jei perkeliant trečiąjį dokumentų rinkinį į nacionalinę teisę ir rengiant techninius standartus į tai nebus tinkamai atsižvelgta, Komisija svarstys galimybę imtis papildomų teisėkūros veiksmų.

### **4. Veiksmai siekiant užtikrinti, kad vartotojams būtų teikiamos konkurencingos pažangiųjų tinklų paslaugos**

- Persvarstant Energetinių paslaugų direktyvą Komisija pasiūlys minimalius informacijos vartotojams teikimo formos ir turinio, taip pat prieigos prie informacijos paslaugų ir paklausos valdymo (pvz., name įrengtos vartojimo valdymo priemonės) reikalavimus.
- Komisija stebės, kaip įgyvendinami trečiojo dokumentų rinkinio reikalavimai, būtini siekiant sukurti skaidrią ir konkurencingą mažmeninę rinką, kuri užtikrintų pažangiaisiais tinklais ir pažangiaisiais matavimais grindžiamų paslaugų (pvz., kainodara atsižvelgiant į tai, kuriuo metu vartojama, ir reagavimas į paklausą) plėtrą. Jei reikalavimai nebus įgyvendinti arba bus neveiksmingi, Komisija gali imtis papildomų veiksmų, galbūt persvarstydama Energetinių paslaugų direktyvą.

## 2.5. Nuolatinė parama inovacijoms ir greitam jų taikymui

Komisija pradėjo keletą energetikos tinklų modernizavimo iniciatyvų. Jose suformuota pažangiųjų tinklų vizija, nustatyti technologijos mokslinių tyrimų ir plėtros poreikiai ir paskatinta vykdyti nedidelio masto bandomuosius projektus, kuriais būtų pademonstruoti pažangiųjų tinklų veikimas ir privalumai. Per pastarąjį dešimtmetį šiems projektams skirta apie 300 mln. EUR, daugiausiai pagal 5, 6 ir 7 bendrąsias programas<sup>35</sup>. 2005 m. gegužės mėn. Komisija pradėjo Europos pažangiųjų tinklų technologijų platformą<sup>36</sup> siekdama sukurti bendrą pažangiųjų tinklų ES viziją ir mokslinių tyrimų darbotvarkę<sup>37</sup>. Reikia nuolat dėti pažangiojo elektros energijos tinklo technologijos mokslinių tyrimų ir plėtros pastangas ir tikimasi, kad platforma padarys atitinkamą įnašą į darbotvarkę. Siekiant paspartinti pažangiųjų tinklų technologijų diegimą atsižvelgiant į 2020 m. uždavinius, praeitų metų birželio mėn. pagal Europos strateginį energetikos technologijų planą (SET planas) pradėta Europos elektros tinklo iniciatyva (EEGI). Daugiausiai dėmesio joje skiriama inovacijoms sistemos lygmeniu; didelio masto parodomieji ir pažangiųjų tinklų mokslinių tyrimų ir technologinės plėtros projektai padės geriau suprasti technologijos integravimą ir veiklos modelius. Ja taip pat siekiama išvengti pastangų dubliavimo taikant visapusio keitimosi žiniomis metodą. 2010 m. gegužės mėn. EEGI priėmė išsamų įgyvendinimo planą – jame nustatė 2010–2018 m. prioritetus ir nurodė maždaug 2 mlrd. EUR finansavimo poreikį<sup>38</sup>. Plane nurodytas poreikis iš esmės modernizuoti tinklus, visų pirma paskirstymo lygmenyje, ir glaudaus paskirstymo ir perdavimo operatorių bendradarbiavimo poreikis siekiant užtikrinti elektros energijos tiekimą nuo gamintojo iki galutinio vartotojo. Be šio darbo, padarytos reikiamos mokslinių tyrimų ir technologinės plėtros investicijos į naujus IRT komponentus, sistemas ir paslaugas, remiamos viešojo ir privačiojo sektoriaus partnerystės organizacijų.<sup>39</sup>

Kartu su šia pramonės sektoriaus plėtojama iniciatyva imtasi veiksmų regioniniu ir vietos lygmenimis: pradėta Merų pakto iniciatyva<sup>40</sup> ir numatyta pradėti SET plano Pažangiųjų miestų ir gyvenviečių iniciatyvą<sup>41</sup>. EEGI pateiks savo pažangiųjų tinklų rezultatus Pažangiųjų miestų ir gyvenviečių iniciatyvai – pastaroji daugiausiai dėmesio skirs įvairių energijos formų (elektros, dujų, šilumos ir transporto) ir įvairių jos naudojimo būdų integravimui siekiant užtikrinti didžiausią energijos vartojimo efektyvumą.

Tikimasi, kad šiomis ES iniciatyvomis bus paspartintas pažangiųjų tinklų diegimas Europoje, pradėtas nuo palyginti menko lygio. Parama diegimui vyriausybės lygiu kol kas buvo ribota, net palyginti su parama kitose pasaulio dalyse. SET planas mokslinių tyrimų veiksmus papildė veiksmis, orientuotais į diegimą, o tai visiškai atitinka strategiją „Energetika 2020“. Dabar projektais ir investicijomis turi būti siekiama pademonstruoti ir patvirtinti rezultatus tikromis sąlygomis, išspręsti sistemos integravimo klausimus ir pademonstruoti veiklos modelius. Jais taip pat reikia pademonstruoti kokią naudą įdiegus šias sistemas gali gauti vartotojai. EEGI ir Pažangiųjų miestų ir gyvenviečių iniciatyvos yra žingsnis teisinga kryptimi.

<sup>35</sup> <http://www.smartgrids.eu/?q=node/162>, <http://intra.infso.cec.eu.int/arba>  
<http://cordis.europa.eu/fp7/energy/>.

<sup>36</sup> *European Technology Platform for the Networks of the Future*, <http://www.smartgrids.eu/>.

<sup>37</sup> [http://ec.europa.eu/research/energy/pdf/smartgrids\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/energy/pdf/smartgrids_en.pdf).

<sup>38</sup> [http://www.smartgrids.eu/documents/EEGI/EEGI\\_Implementation\\_plan\\_May%202010.pdf](http://www.smartgrids.eu/documents/EEGI/EEGI_Implementation_plan_May%202010.pdf).

<sup>39</sup> Pvz., 2011–13 m. Komisija pagal 7BP remia šešias IRT viešojo ir privačiojo sektorių partnerystės organizacijas – joms iš viso bus skirta 1 mlrd. EUR ir pritraukta maždaug 2 mlrd. EUR privačių lėšų.

<sup>40</sup> [http://www.eumayors.eu/home\\_en.htm](http://www.eumayors.eu/home_en.htm).

<sup>41</sup>

[http://ec.europa.eu/energy/technology/set\\_plan/doc/2009\\_comm\\_investing\\_development\\_low\\_carbon\\_technologies\\_roadmap.pdf](http://ec.europa.eu/energy/technology/set_plan/doc/2009_comm_investing_development_low_carbon_technologies_roadmap.pdf).

Pažangiųjų tinklų technologijų diegimas laikomas Europos infrastruktūros prioritetu, kuriam reikia skirti ypatingą dėmesį Energetikos infrastruktūros dokumentų rinkinyje<sup>42</sup>. Jame bendrais bruožais apibūdintos reikalingos energetikos infrastruktūros planavimo ir įgyvendinimo priemonės, įskaitant ES finansinės paramos teikimo priemonę kaip finansinį svertą privačioms ir viešosioms lėšoms. Komisija taip pat išnagrinės galimybę naudoti kitas ES finansavimo priemones, įskaitant struktūrinius fondus, kad būtų galima pateikti pritaikytus finansinius sprendimus, apimančius ir paramą dotacijomis, ir grąžintiną pagalbą<sup>43</sup>, tokius kaip paskolos ir garantijos, taip pat parama novatoriškiems veiksams ir technologijoms.

#### **5. Veiksmai inovacijoms ir greitam jų taikymui remti**

- 2011 m. Komisija siūlys papildomų didelio masto pažangiųjų tinklų diegimo parodomųjų iniciatyvų, atsižvelgdama į EEGI nustatytus poreikius. Jose bus numatyta naujų finansinių svertų taikymo būdų ir priemonių pagal Energetikos infrastruktūros dokumentų rinkinį ir 2011 m. vasario 4 d. Europos Vadovų Tarybos prašymą.
- Taip pat Komisija 2011 m. pradės iniciatyvą Pažangūs miestai ir gyvenvietės.

### **3. TOLESNI VEIKSMAI**

Komisija ketina skatinti greičiau ir platesniu mastu diegti Europoje pažangiuosius tinklus, vykdant pirmiau minėtus veiksmus. Atsižvelgdama į institucijų ir suinteresuotųjų šalių nuomones dėl šio komunikato, Komisija ketina 2011 m. parengti atitinkamas iniciatyvas. Šiomis iniciatyvomis bus sprendžiami šiame komunikate nustatyti reguliavimo aspektai, visų pirma atsižvelgiant į Trečiąjį energijos vidaus rinkos dokumentų paketą, numatytą Energetinių paslaugų direktyvos persvarstymą, Energetikos infrastruktūros dokumentų rinkinį ir tai, kad energetikos politikos prioritetai vyrauja įvairiose ES finansavimo programose.

<sup>42</sup> Žr., pvz., COM(2010) 677 galutinis (priimta 2010 m. lapkričio 17 d.) 5.4.2. skirsnį.

<sup>43</sup> Pvz., dabartinėje sanglaudos politikos programoje miesto plėtros fondai (įsteigti pagal JESSICA iniciatyvą) teikia grąžintiną pagalbą tvarios miesto infrastruktūros plėtrai:  
[http://ec.europa.eu/regional\\_policy/funds/2007/jjj/jessica\\_en.htm](http://ec.europa.eu/regional_policy/funds/2007/jjj/jessica_en.htm).