

LT

LT

LT



EUROPOS BENDRIJŲ KOMISIJA

Bruselis, 2008.5.13
COM(2008) 241 galutinis

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

Efektyvesnis energijos vartojimas pasitelkiant informacijos ir ryšių technologijas

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

Efektyvesnis energijos vartojimas pasitelkiant informacijos ir ryšių technologijas

(Tekstas svarbus EEE)

2007 m. pavasario Europos Vadovų Taryboje valstybių ir vyriausybių vadovai pabrėžė, kad svarbiausias prioritetas yra tausios ir integruotos Europos klimato ir energetikos politikos formavimas, ir priėmė energetikos ir klimato problemų sprendimo priemonių paketą, kurio tikslas – užtikrinti konkurenciją ir saugumą ES energetikos sektoriuje skatinant taupyti energiją ir naudoti klimatui nekenkiančius energijos šaltinius¹. Šioje srityje Europai kyla trys pagrindiniai uždaviniai – spręsti klimato kaitos problemą, užtikrinti, kad energetika būtų saugi, tausi ir konkurencinga, ir siekti, kad Europos ekonomika taptų XXI-ojo amžiaus tausiojo vystymosi pavyzdžiu.

Europos Vadovų Tarybos ryžtas paversti Europą ekonomika, kurioje išskiriama mažai anglies dvideginio ir didelis energijos vartojimo efektyvumas, reiškia, kad nuolatinį Europos ekonomikos augimą, kuris itin svarbus siekiant visiško užimtumo ir įtraukties, būtina atsieti nuo energijos suvartojimo. Dabartinės tendencijos neprisideda prie tausiojo vystymosi. Jei niekas nesikeis, numatoma, kad galutinis energijos suvartojimas Europos Sąjungoje iki 2012 metų padidės iki 25 %, o kartu gerokai padidės ir išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis.

Informacijos ir ryšių technologijos (IRT)² vaidina svarbų vaidmenį mažinant energijos intensyvumą³ ir didinant ekonomikos energijos vartojimo efektyvumą⁴, kitaip tariant – mažinant išlakas ir skatinant tausų augimą. Kad pasiektų plataus užmojo tikslus ir išspręstų dar laukiančius uždavinius, Europa turi užtikrinti, kad būtų turimi ir visapusiškai naudojami IRT grindžiami sprendimai.

Bet būsimi pokyčiai suteikia galimybę modernizuoti Europos ekonomiką taip, kad ateityje technologijos būtų priderintos ir visuomenė prisitaikiusi prie naujų poreikių, o inovacijos suteiktų naujų galimybių. Informacijos ir ryšių technologijomis ne tik bus padidintas energijos vartojimo efektyvumas ir kovojama su klimato kaita, bet ir bus paskatintas didelės šiuolaikiškos rinkos, skirtos IRT grindžiamoms energijos vartojimo efektyvumą didinančioms technologijoms, kūrimas, o tai didins Europos pramonės konkurencingumą ir suteiks naujų verslo galimybių.

Atsižvelgiant į tai, kas išdėstyta pirmiau, šiuo komunikatu siekiama informuoti apie dabartinę ir galimą IRT, kaip priemonės didinti energijos vartojimo efektyvumą, poveikį skatinant atviras susijusių suinteresuotųjų šalių diskusijas keliose pasirinktose srityse. Kad pasitelkus IRT energija būtų vartojama efektyviau, pirmiausia bus sutelktos IRT ir energetikos sričių

¹ <http://register.consilium.europa.eu/pdf/lt/07/st07/st07224-re01.lt07.pdf>. Iki 2020 m. iškelti tikslai – palyginti su 1990 m., išlakų kiekį sumažinti 20 %, kad atsinaujinančioji energija sudarytų 20 % visos ES suvartojamos energijos, ir sutaupyti 20 % ES suvartojamos energijos, palyginti su prognozėmis.

² IRT – tai mikroelektronikos ir nanoelektronikos komponentai ir sistemos, tačiau taip pat ateities technologijos, pavyzdžiui, fotonika, sudarysiančios sąlygas pasiekti gerokai didesnę skaičiavimo galią suvartojant tik dalelę šiandien suvartojamos energijos, ir didelio ryškumo, lengvai kontroliuojamos, efektyviai energiją naudojančios apšvietimo technologijos.

³ Energijos kiekis, kurio reikia bendrojo vidaus produkto (BVP) vienetui pagaminti.

⁴ Siekiant įvertinti produkto energijos vartojimo efektyvumą, turi būti atsižvelgta į jam pagaminti, platinti, naudoti ir šalinti suvartojamą energiją.

suinteresuotosios šalys sinergijai sukurti. Tuomet verslas, valdžios institucijos ir pilietinė visuomenė bus paraginti pradėti naujovišką bendradarbiavimą ir imtis novatoriškos lyderystės.

1. APLINKYBĖS

2007 m. buvo pasiektas bendras sutarimas, kad bendra klimato ir energetikos politika turi tapti ES politinės programos pagrindu. Ši politika yra svarbi Lisabonos ir atnaujintų tausiojo vystymosi strategijų dalis ir itin svarbi geopolitiniu požiūriu atsižvelgiant į naftos išteklius ir kainas. Demonstruodama Europos ryžtą, Europos Vadovų Taryba iškėlė tikslus ir teisiškai įpareigojančius uždavinius.

Vėliau, 2008 m. sausio 23 d., Europos Komisija priėmė plataus užmojo konkrečių priemonių paketą⁵ ir taip parodė, kad sutartus kovos su klimato kaita uždavinius įmanoma įgyvendinti techniniu ir ekonominiu požiūriu ir jie suteikia unikalią verslo galimybę tūkstančiams Europos bendrovių.

Šis komunikatas taip pat grindžiamas Europos strateginiu energetikos technologijų planu ir kitomis gausiomis priemonėmis, kurias Europos Komisija pradėjo įgyvendinti įvairiose srityse ir kuriomis siekiama spręsti klimato kaitos keliamus uždavinius. Antra vertus, ir pačiu komunikatu remiamas jų įgyvendinimas.

Atsižvelgiant į šias aplinkybes aišku, kad tam, kad Europai pavyktų pasiekti plataus užmojo tikslus, IRT, **kaip priemonės didinti energijos vartojimo efektyvumą**, vaidmuo turi būti nuodugniai ištirtas visoje ekonomikoje. Reikėtų, be kita ko, ištirti, kaip būtų galima skatinti piliečius keisti įpročius ir efektyviau naudoti gamtos išteklius kartu mažinant taršą bei pavojingas atliekas.

Kad IRT taptų pagrindiniu veiksnio didinant energijos vartojimo efektyvumą ir kad būtų panaudotas visas jų potencialas, reikia imtis šių priemonių:

- pirmiausia, būtina **skatinti** naujų IRT grindžiamų sprendimų **mokslinius tyrimus** ir jų **įsisavinimą**, kad būtų **galima toliau mažinti ekonomikos energijos intensyvumą** pasitelkiant pažangesnius komponentus, įrangą ir paslaugas;
- antra, turėtų būti dedamos pastangos, kad IRT sektorius rodytų pavyzdį ir **kad būtų mažinamas jo paties suvartojamos energijos kiekis** – IRT pramonei tenka apytiksliai 2 % pasaulyje išmetamų CO₂⁶. Bet IRT taikomos visų rūšių ekonominėje ir socialinėje veikloje, todėl didesnis jų naudojimas lems tai, kad bus sutaupoma energijos kitose pramonės šakose;
- **trečia (ir svarbiausia), nepaprastai svarbu skatinti struktūrinius pokyčius**, kad IRT potencialas būtų išnaudotas efektyviam energijos vartojimui visoje ekonomikoje, pavyzdžiui, verslo procesuose naudojant IRT, o fizinius produktus pakeičiant interneto paslaugomis („dematerializacija“), perkeliant verslą į internetą (pvz., bankininkystė, nekilnojamasis turtas) ir pradedant taikyti naujus darbo metodus (vaizdo arba nuotoline konferencijas).

Kitose šio komunikato dalyse pateikiami pagrindiniai svarstyti klausimai pirmiau nurodytose trijose prioritetinėse srityse.

⁵ <http://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=COM:2008:0030:FIN:LT:PDF>.

⁶ 2007 m. balandžio mėn. *Gartner* atliktas tyrimas (<http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=503867>).

2. UŽDAVINIO SPRENDIMAS – POLITIKOS GAIRĖS ATEITIES VEIKSMAMS

Iš išsamių konsultacijų dėl šio komunikato su suinteresuotosiomis šalimis⁷ paaiškėjo, kad, norint didinti energijos vartojimo efektyvumą pasitelkiant IRT, tikslingiausia būtų imtis keleto veiksmų tokiose srityse, kuriose poveikis gali būti didelis.

Šiame komunikate dėmesys telkiamas į dvi pagrindines sritis:

- **pačias IRT** – mažas, bet aiškiai matomas energijos vartotojas. Svarstoma, kaip energijos vartojimo efektyvumą galima padidinti komponentų, sistemų ir prietaikų moksliniais tyrimais ir plėtra bei įsisavinimu ir pereinant prie ekologiškų viešųjų pirkimų bei pakaitinių technologijų;
- **IRT kaip priemonę didinti energijos vartojimo efektyvumą visoje ekonomikoje**, nes taip sudaromos sąlygos kurti naujus verslo modelius ir gerinti visų rūšių procesų bei veiklos stebėjimą ir tikslinti jų kontrolę. Ekonomika vis labiau priklauso nuo IRT, todėl didesnis energijos vartojimo efektyvumas bus daugiau ar mažiau naudingas visiems ekonomikos sektoriams, bet pirmiausia dėmesys bus skiriamas *elektros tinklui, energiją taupantiems namams bei pastatams ir pažangiajam apšvietimui*.

Siekiant patvirtinti ir išbandyti šių dviejų sričių idėjas, prioritetu laikomas bendradarbiavimas su miestų bendruomenėmis ir jų indėlis. **Miestuose** gyvena beveik pusė pasaulio gyventojų, juose suvartojama daugiau kaip 75 % pasaulio energijos ir išmetama 80 % šiltnamio efektą sukeliančių dujų. Europoje⁸ ir pasaulyje¹⁰ jau pradėtos įgyvendinti kelios miestams skirtos iniciatyvos; ketinama bendradarbiauti su šiais tinklais ir, atsižvelgiant į galimybes, IRT grindžiamas iniciatyvas parengti miestuose, bendradarbiaujant su pačiais miestais.

Siekiant sistemingo ir prasmingo dialogo šiose dviejose srityse bus pradėtas **konsultavimosi ir partnerystės procesas**¹¹ dėl energijos vartojimo efektyvumą didinančių IRT. Šio horizontaliojo veiksmo tikslas bus paskatinti visų energetikos ir IRT sričių dalyvių, įskaitant regionus, miestus ir valdžios institucijas, bendradarbiavimą ir tarpusavio supratimą.

2.1. IRT anglies pėdsako mažinimas

Organizacijos „anglies pėdsakas“ – tai jos išmetamų šiltnamio efektą sukeliančių dujų kiekis. Jis apskaičiuojamas įvertinus energijos suvartojimą, verslo keliones ir visą organizacijos veiklą, kurią vykdant vartojama energija arba susidaro atliekų ir šalutinių produktų. Organizacija „išlaiko anglies dvideginio pusiausvyrą“, kai anglies dvideginio išmetama maždaug tiek pat, kiek jo sugerama (pavyzdžiui, sodinant medžius).

IRT pramonė turi unikalią galimybę rodyti pavyzdį mažindama savo pėdsaką: tai ji gali daryti *struktūriniais pokyčiais* ir *inovacijomis* bei pirmoji rasdama ir įgyvendindama veiksmingus

⁷ Ataskaitos pateikiamos adresais <http://cordis.europa.eu/ist/environment/workshop-210306.htm>, http://ec.europa.eu/information_society/activities/sustainable_growth/docs/ee_report_draft.pdf ir http://cordis.europa.eu/fp7/ict/sustainable-growth/event-20080131-eusew_en.html.

⁸ Pvz., merų konferencija (<http://europa.eu/rapid/pressReleaseAction.do?reference=IP/08/103>) ir URBACT tinklas (žr. <http://urbact.eu>).

⁹ Pvz., Siemens iš *GlobeScan* ir *MRC McLean Hazel* užsakytas tyrimas *Megacity Challenges*.

¹⁰ Pvz., *William J. Clinton Foundation* Klimato iniciatyva, žinoma pavadinimu *C40-Cities Climate Leadership Group* (www.c40cities.org).

¹¹ Remiantis Tarybos išvadomis dėl atnaujintos tvaraus vystymosi strategijos (2006 m. birželio 26 d. Europos Vadovų Tarybos dokumentas 10917/06) ir i2010 aukšto rango ekspertų darbo grupėje: http://ec.europa.eu/information_society/eeurope/i2010/high_level_group/index_en.htm

sprendimus, kurie vėliau gali būti naudojami ir kituose socialiniuose bei ekonominiuose sektoriuose.

2.1.1. IRT sektorius – esminis struktūrinių pokyčių elementas

Problema

„Struktūriniai pokyčiai“ – tai organizacijos veiklos pertvarkymas. Siekiant šio tikslo galima, pavyzdžiui, pakeisti produktus interneto paslaugomis (pvz., bendrovės informaciniai biuleteniai), perkelti verslą į internetą (pvz., parama klientui), diegti naujus darbo metodus (nuotolinis darbas ir lankstus darbo organizavimas pasitelkiant vaizdo konferencijas ir nuotolinio buvimo priemones) ir ištirti galimybes naudotis ekologiškų tiekėjų paslaugomis ir energija iš atsinaujinančių išteklių.

Tolesni veiksmai

- Kartu su IRT sektoriumi įgyvendinti bandomąjį projektą ir ištirti galimybes sudaryti savanoriškus susitarimus:
 - dėl ekologiškų viešųjų pirkimų IRT sektoriaus ekosistemoje, kad pramonė išlaikytų anglies dvideginio pusiausvyrą.
- Skatinti gerosios patirties mainus, kad būtų geriau suprantami susiję procesai ir tai, kodėl atskiri sprendimai sėkmingai taikomi arba kodėl jie neduoda norimų rezultatų.

Gerosios patirties pavyzdys

*Dow Jones tausumo indekse*¹² septintus metus iš eilės *British Telecom* pripažįstama pasaulyje pirmaujančia telekomunikacijų bendrove, o Jungtinėje Karalystėje bendrovės išmetamas anglies dvideginio kiekis sumažėjo 60 %, palyginti su 1996 m. Bendrovė išskėlė naują tikslą – iki 2016 m. išlakų sumažinti 80 %, palyginti su 1996 m.

2.1.2. IRT – esminis inovacijų elementas

Problema

Moksliniuose tyrimuose didelis dėmesys buvo skiriamas IRT komponentų, posistemių ir galutinių sistemų energijos intensyvumui mažinti. Pažangą mikroelektronikos ir nanoelektronikos srityse vis dar lemia Moore'o dėsnis¹³, bet pasitelkus naujas, pavyzdžiui, kvantines arba fotonines, technologijas gerokai didesnę skaičiavimo galią bus galima užtikrinti suvartojant tik dalelę dabar suvartojamos energijos.

Didžiulė pažanga padaryta vaizduoklių srityje. Pakeitus senuosius kineškopus (CRT) skystųjų kristalų vaizduokliais (LCD) energijos vartojimo efektyvumas gerokai padidėjo¹⁴, ir jį bus galima dar labiau padidinti pasitelkus ilgai naudojamų organinių šviesos diodų (OLED) technologijas.

Duomenų centrų energijos poreikis didėja – šiuo metu 15–20 % duomenų centrų eksploatacijos išlaidų sudaro elektros energijos ir aušinimo išlaidos. Pasitelkus 60W serverius, suvartojančius apytiksliai tiek pat energijos kiekį ir vidutinę kaitinamoji lempa, ir kitas kompiuterines technologijas priklausomai nuo prietaikos galima sutaupyti 20–70 % visos

¹² <http://www.sustainability-index.com/>.

¹³ Pagal Moor'o dėsnį skaičiavimo galia padvigubėja kas dvejus metus. Kas 18 mėnesių lusto energijos suvartojimas apytiksliai sumažėja perpus.

¹⁴ Skystųjų kristalų vaizduoklis sunaudoja apytiksliai trečdalį kineškopo sunaudojamos energijos.

energijos¹⁵. Kadangi visoms IRT ir vartotojų elektroninei įrangai reikia galios keitimo, galios elektronikos klausimas tebelieka esminis.

Tolesni veiksmai¹⁶

- Paskatinti mokslinius tyrimus ir technologijų plėtrą (MTTP) naujų informacijos ir ryšių technologijų ir prietaikų, kurias pasitelkus energiją galima vartoti gerokai efektyviau, srityje. Siekiant šio tikslo svarbi bus ES Septintosios bendrosios programos tema „IRT“ ir nacionalinės bei regioninės mokslinių tyrimų programos:
 - MTTP energijos vartojimo efektyvumą didinančių technologijų ir komponentų srityje, įskaitant: duomenų apdorojimą, vaizduoklius ir galios elektroniką;
 - *energiją taupiai naudojančių prietaikų ir paslaugų MTTP.*
- Teikti paramą, kad energijos vartojimo efektyvumą didinančių IRT mokslinių tyrimų rezultatai būtų panaudojami įgyvendinant nacionalines ir regionines programas, ES konkurencingumo ir inovacijų programą ir atitinkamas veiklos programas, remiamas pagal sanglaudos politiką:
 - plataus masto bandomieji projektai IRT anglies pėdsakui apskaičiuoti.

Gerosios patirties pavyzdys

Praeityje kompiuterių našumas būdavo didinamas kuriant spartesnius procesorius, kuriems reikėdavo vis daugiau energijos. Įgyvendinant HiPEAC ir kitus pagal Šeštąją pamatinę programą finansuojamus mokslinių tyrimų projektus buvo įrodyta, kad našumas gali būti padidintas viename luste talpinant kelis „lėtus“ procesorius, todėl našumą galima atsieti nuo energijos suvartojimo.

2.2. IRT kaip priemonė didinti visos ekonomikos energijos vartojimo efektyvumą

IRT suteiks galimybes mažinti energijos suvartojimą ir taip padidinti energijos vartojimo efektyvumą visuose ekonomikos sektoriuose. Dėl tinklais apjungtų įterptųjų komponentų sistemos (pvz., transporto priemonės, gamybos įmonės) taps pažangesnės, todėl operacijas bus galima optimizuoti įvairioje aplinkoje.

Iš pradžių pasiūlyta sutelkti dėmesį į *elektros tinklą, energiją taupančius namus bei pastatus ir pažangųjų apšvietimą* (dėl santykinės jų svarbos ir su jais susijusio sutaupymo potencialo). Gerokai sutaupyti energijos galima ir tokiuose sektoriuose kaip gamybos pramonė bei transportas¹⁷ (spėjama, kad iki 2020 m. bus galima sutaupyti apytiksliai 25 ir 26 % visos jų suvartojamos pirminės energijos).

2.2.1. Elektros tinklo tobulinimas – nuo gamybos iki paskirstymo

Problema

¹⁵ Projektas „Veiksmingi serveriai“ (<http://efficient-servers.eu/>), iniciatyva „Ekologiškas tinklas“ (<http://www.thegreengrid.org>), iniciatyva „Kompiuteriai klimato tausojimui“ (<http://www.climatesaverscomputing.org>) ir Duomenų centrams skirtas Europos elgesio kodeksas.

¹⁶ Šia veikla papildoma Bendrijos produktų energijos vartojimo efektyvumo politika, visų pirma susijusi su ekologiniu projektavimu (Direktyva 2005/32/EB), energijos vartojimo efektyvumo enkliniu (Direktyva 92/75/EEB) ir programa *Energy Star* (Reglamentas (EB) Nr. 106/2008).

¹⁷ Jau įgyvendinamos kelios su transportu susijusios Europos iniciatyvos: a) žmonių ir prekių mobilumas (http://ec.europa.eu/information_society/activities/esafety/index_en.htm), b) Žalioji knyga dėl mobilumo miestuose (http://ec.europa.eu/transport/clean/green_paper_urban_transport/followup_en.htm) ir c) iniciatyva CIVITAS (<http://www.civitas-initiative.org/>).

Būtinybė tobulinti elektros tinklą deramai pagrįsta Energijos vartojimo efektyvumo veiksmų plane. Energijos transformavimo sektoriuje, pirmiausia elektros gamyboje, suvartojama apytikriai trečdalis visos pirminės energijos. Atsižvelgiant į elektros gamybos gerinimo potencialą (apytikriai 30–40 %) ir didelius persiuntimo ir paskirstymo nuostolius (atitinkamai 2 ir 8 %), itin svarbu didinti transformavimo efektyvumą, mažinti nuostolius ir nustatyti visas galimas problemas, kol dėl jų dar nekyla pavojus tiekimui¹⁸.

IRT tenka svarbus vaidmuo ne tik mažinant nuostolius ir didinant efektyvumą, *bet ir valdant bei kontroliuojant vis labiau decentralizuotą elektros tinklą, kad būtų užtikrintas stabilumas ir sustiprintas tiekimo patikimumas, ir remiant efektyvios mažmeninės elektros rinkos sukūrimą.* Iš tiesų elektros tinklas radikaliai kinta. Atsižvelgiant į Europos energijos rinkos liberalizavimą, vis didesnę vietinių energetikos tinklų skaičių, atsinaujinančių energijos šaltinių integravimą į tinklą, bendros šilumos bei elektros energijos gamybos bei mažos apimtys gamybos (mikrotinklų, virtualių elektrinių) plėtrą ir naujus vartotojų poreikius, reikia naudoti pažangiausias technologijas prižiūrint ir kontroliuojant elektros tinklą bei elektroniniu būdu prekiaujant elektra.

Tolesni veiksmai

- Remti informavimo veiklą ir skatinti informacijos bei gerosios patirties mainus *paskirstytai gamybai skirtų naujų IRT grindžiamų verslo modelių srityje.*
- Skatinti daugiadalykius elektros tinklams skirtų IRT mokslinius tyrimus ir technologijų plėtros veiksmus, kuriuose dalyvautų IRT ir energetikos sričių mokslo darbuotojai. Siekiant šio tikslo svarbi bus ES Septintoji bendroji programa ir nacionalinės bei regioninės mokslinių tyrimų programos:
 - Parama MTTP veiksams, apimantiems įvairias disciplinas ir temas, susijusias su energijos vartojimo efektyvumu. Siūlomos tokios temos: techninės įrangos komponentai, priežiūra ir kontrolė, sudėtingų elektros sistemų valdymas, pažangiosios matavimo sistemos ir paskirstyta gamyba.
- Skatinti naudoti nacionalines ir regionines programas, atitinkamas veiklos programas, remiamamas pagal sanglaudos politiką, ir ES konkurencingumo ir inovacijų programą panaudojant su IRT grindžiama priežiūra ir kontrole susijusių mokslinių tyrimų rezultatus paskirstytoje elektros energijos gamyboje:
 - plataus masto bandomasis (-ieji) projektas (-ai) IRT grindžiamų paskirstytos gamybos sistemų srityje, kurios pagrįstos bendra elektros energijos ir šilumos gamyba arba virtualiosios elektrinės modeliu.

Gerosios patirties pavyzdys

Šiuo metu pusė Danijos elektros gaminama decentralizuotuose tinkluose: bendra šilumos ir elektros energijos gamyba patenkina 80 % regiono šildymo poreikių, o vėjo energija sudaro apie 20 % visos elektros gamybos. Todėl jos išmetamo anglies dvideginio smarkiai sumažėjo – nuo 937 gramų/kWh 1990 m. iki 517 gramų/kWh 2005 m.

2.2.2. Energiją taupiau vartojantys namai ir pastatai

Problema

¹⁸ Dėl tokių technologijų kaip HVDC (aukštoji įtampa, nuolatinė srovė) ir FACTS (lankstus kintamosios srovės perdavimas) taip pat žr. Europos technologijų platformą „Smart Grids“ (www.smartgrids.eu).

Daugiau kaip 40 % Europoje suvartojamos energijos susiję su pastatais (gyvenamaisiais, visuomeninės paskirties, komerciniais ir pramoniniais)¹⁹. Energijos vartojimo efektyvumo veiksmų plane įvertinama, kad daugiausiai ekonomiškai sutaupyti energijos galima gyvenamuosiuose (apytikriai 27 %) ir komerciniuose pastatuose (apytikriai 30 %)²⁰.

Naujų ir senų pastatų pažangios, lanksčios ir integruotos IRT grindžiamos energijos valdymo sistemos kartu su plačia natūralaus apšvietimo bei ventiliacijos kontrole ir geresne (langų, grindų ir lubų) izoliacija padės ne tik sumažinti energijos suvartojimą, bet ir padidinti saugą bei saugumą, skatinti gerovę ir prisidės prie pagalbos savarankiškam gyvenimui.

Pasitelkiant tokias sistemas – įskaitant pažangiojo matavimo sistemas ir pažangų vizualizavimą – galima nuolat rinkti duomenis apie tai, kas vyksta pastate ir kaip veikia jo įranga, ir perduoti juos į (kognityvinę) kontrolės sistemą energiniam naudingumui optimizuoti. Tuo pat metu tikimasi, kad didesnis sąmoningumas vartojant energiją skatins keisti įpročius namų ūkiuose ir įmonėse.

Tolesni veiksmai

- Skatinti daugiadalykius MTTP, kuriuose dalyvautų IRT ir statybos sričių mokslininkai. Siekiant šio tikslo svarbi bus ES Septintoji bendroji programa ir nacionalinės bei regioninės mokslinių tyrimų programos
 - remti MTTP veiksmus, apimančius įvairias disciplinas ir temas. Siūlomos tokios temos: energijos vizualizavimas, pastatams ir rajonams skirtos energijos valdymo sistemos.
- Skatinti naudoti nacionalines ir regionines programas, atitinkamas veiklos programas, remiamas pagal sanglaudos politiką, ir ES konkurencingumo ir inovacijų programą diegiant IRT grindžiamų mokslinių tyrimų rezultatus:
 - plataus masto bandomieji projektai visuomeninės paskirties ir komerciniams pastatams skirtų energijos valdymo sistemų srityje.
- Remti informuotumo didinimo veiklą ir skatinti informacijos bei *gerosios patirties* mainus *e. matavimo*²¹ srityje.

Gerosios patirties pavyzdys

Suomijos namų ūkiuose sutaupoma 7 % energijos vien tuo, kad vartotojams realiuoju laiku suteikiama informacija apie jų energijos suvartojimą. Iš pirmųjų bandymų matyti, kad bendrovėse gali būti sutaupoma net 10 % energijos.

2.2.3. Pažangusis apšvietimas – vidaus, lauko ir gatvės apšvietimas

Problema

Pagal Energijos vartojimo efektyvumo veiksmų planą apytikriai penktadalis elektros energijos pasaulyje sunaudojama apšvietimui. Sutaupyti galima labai daug. Naudojant didelio naudingumo šviesos diodų (LED) technologiją, kuri jau dabar yra rinkoje, iki 2015 m. būtų galima sutaupyti 30 % šiandien suvartojamo elektros energijos kiekio, o iki 2025 m. – iki 50 %. Galimi tolesni patobulinimai energiją taupančioms lemputėms suteikiant jutiklių ir vykdomųjų įtaisų savybes, kad jos galėtų automatiškai prisitaikyti prie aplinkos (pvz., prie natūralios šviesos, žmonių buvimo), – tai vadinama pažangiuoju apšvietimu.

¹⁹ Direktyvos dėl pastatų energinio naudingumo 2002/91/EB 6 konstatuojamoji dalis.

²⁰ Taip pat žr. Europos statybos technologijų platformą (www.ectp.org).

²¹ Pagal direktyvą 2006/32/EB.

Organiniai šviesos diodai (angl. *organic light-emitting diodes*, OLED) – tai šiuo metu kuriama daug vilčių teikianti technologija. OLED privalumas toks, kad jų paviršius vienodai spinduliuoja šviesą visame plote, o kartu jie naudoja labai mažai energijos ir yra saugūs aplinkos požiūriu. Be to, OLED galima gaminti bet kokios formos ir iš lanksčių medžiagų, o tai atveria daug naujų galimybių.

Tolesni veiksmai

- Su apšvietimo pramone ir savivaldybėmis skatinti savanoriškus susitarimus, kuriais siekiama:
 - diegti vis pažangesnį ir energiją taupantį apšvietimą visose lauko ir vidaus viešosiose erdvėse.²²
- Skatinti mokslinius tyrimus ir technologijų plėtrą naujų apšvietimo technologijų ir prietaikų srityje. Siekiant šio tikslo svarbi bus ES Septintosios bendrosios programos tema „IRT“ ir nacionalinės bei regioninės mokslinių tyrimų programos:
 - Apšvietimo technologijų ir pažangiųjų apšvietimo prietaikų MTTP (vidaus ir lauko sistemos).
- Įgyvendinant Konkurencingumo ir inovacijų programą ir per atitinkamų veiklos programų administravimo institucijas skatinti *pažangiųjų apšvietimo sistemų* diegimą.

Gerosios patirties pavyzdys

Įgyvendinant pagal 6PP (Šeštosios pamatinės programos) temą „Informacinės visuomenės technologijos“ finansuojamą projektą OLLA (Apšvietimo prietaikoms skirta organinių šviesos diodų technologija) 2007 m. gegužės mėn. buvo pristatytos OLED, kurių šviesos našumas – 25 lm/W, t. y. dvigubai didesnis nei įprastos kaitinamosios lempos.

2.3. Didinti IRT žinomumą ir gerinti jų reikšmės energijos vartojimo efektyvumui supratimą

Problema

Siekiant padidinti IRT žinomumą ir pagerinti dabartinio bei galimo IRT, kaip priemonės didinti energijos vartojimo efektyvumą, poveikio supratimą, būtina užtikrinti įvairių suinteresuotųjų šalių bendruomenių (pramonės, akademinės bendruomenės ir mokslinių tyrimų institutų, vartotojų, viešųjų valdžios institucijų ir t. t.) dalyvavimą ir bendradarbiavimą. Šiuo tikslu turi būti skatinamas visų suinteresuotųjų dalyvių bendradarbiavimas vietos, regioninių, nacionalinių ir Europos lygmenimis. Šiuo konkrečiu atveju tokių skirtingų ir tolimų sektorių kaip IRT ir energetika sutelkimas yra gana sudėtingas uždavinys, nes principai ir net investavimo terminai skiriasi (IRT sektoriuje jie trumpi, o energetikos sektoriuje – ilgalaikiai).

Tolesni veiksmai

- Pradėti konsultavimosi ir partnerystės procesą energijos vartojimo efektyvumą didinančių IRT srityje. Proceso tikslas – skatinti ir koordinuoti veiksmus kuriant ir diegiant vartotojams patogius IRT grindžiamus sprendimus, kurie gali paremti kitas politikos sritis, kuriose sprendžiami energetikos uždaviniai. Į procesą bus įtraukti susiję aktyvūs verslo partneriai (nuo mažųjų iki didelių įmonių) ir mokslinių tyrimų bei akademinės bendruomenės suinteresuotosios šalys, nacionalinės, regioninės ir vietos valdžios institucijos ir tam tikros vartotojų grupės. Visų pirma bus siekiama:

²²

Papildant priemones, kurių imtasi pagal Bendrijos ekologinio projektavimo politiką.

- *skatinti sprendimų sąveiką ir standartizavimą,*
 - *koordinuoti informuotumo didinimo veiklą ir gerosios patirties mainus,*
 - *konsultuoti veiklos aspektų, reguliavimo ir energijos rinkos liberalizavimo poveikio klausimais,*
 - *skatinti rengti MTTP planus ir nustatyti MTTP prioritetus,*
 - *užtikrinti sąveiką su atitinkama politika ir iniciatyvomis, pavyzdžiui, URBACT ir Amsterdamo forumu²³,*
 - *rekomenduoti veiksmus, kurių reikėtų imtis priėmus šį komunikatą.*
- Pradėti informacijos apie IRT poveikį energijos vartojimo efektyvumui rinkimą ir jos analizę.

3. IŠVADOS

Bendra klimato kaitos ir energetikos politika yra viena pagrindinių ES politinės programos dalių. Tai suteiks mums alternatyvių būdų tvarkyti kasdienį gyvenimą, kad Europa galėtų toliau žengti ekonomikos augimo ir darbo vietų kūrimo keliu, kartu vadovaudama visuotinėms pastangoms spręsti klimato kaitos ir energijos vartojimo efektyvumo problemą.

Šiame komunikate pabrėžiamos IRT galimybės didinti energijos vartojimo efektyvumą (t. y. sudaryti sąlygas didinti energijos našumą) ir pradedamos diskusijos prioritetiniais klausimais. Jame siūloma sutelkti dėmesį į perspektyviausias sritis, t. y. elektros tinklą, pažangiuosius pastatus, pažangų apšvietimą ir pačias IRT, kad būtų daugiau informuojama ir keičiamasi gerąja patirtimi, stiprinami MTTP, skatinamas įsisavinimas ir paklausa grindžiamos inovacijos. Jame taip pat pažymima, kad ypatingas dėmesys turėtų būti skiriamas miesto vietovėms, dėl kurių šiame kontekste kyla ypatingų uždavinių ir kurios gali tapti tinkama vieta IRT grindžiamiems sprendimams bandyti, patvirtinti ir diegti.

Šiuo komunikatu pradedamos konsultavimosi bei partnerystės procesas ir informacijos rinkimas bei analizė – tai taps pagrindu rengiant antrą komunikatą, kuriame turėtų būti nurodytos pagrindinės veiksmų sritys.

Juo siekiama sudaryti sąlygas vis glaudesniam visų suinteresuotųjų šalių bendradarbiavimui, kad būtų išnaudotos IRT galimybės didinti energijos vartojimo efektyvumą ir tokiu būdu didinamas Europos pramonės konkurencingumas, suteikiant daugybę galimybių, darbo vietų bei paslaugų ir sukuriant dinamiką, iš kurios naudos gautų visi – pramonė, vartotojai ir plačioji visuomenė.

Valstybės narės raginamos imtis iniciatyvos ir aktyviai paremti bei, kai galima, koordinuoti papildomas nacionalines ir regionines – taip pat ir pagal sanglaudos politiką remiamas – iniciatyvas. Europos Parlamentas raginamas pateikti nuomonę apie IRT, kaip vieną iš svarbiausių priemonių didinti energijos vartojimo efektyvumą, ir apie platesnius aspektus, susijusius su nebrangios ir tausios energijos užtikrinimu Europoje. Taip pat tikimasi glaudaus bendradarbiavimo su Regionų komitetu ir Europos ekonomikos ir socialinių reikalų komitetu.

²³

<http://www.senternovem.nl/amsterdamforum/index.asp>