

SK

SK

SK



KOMISIA EURÓPSKÝCH SPOLOČENSTIEV

V Bruseli 13.5.2008

KOM(2008) 241 v konečnom znení

**OZNÁMENIE KOMISIE EURÓPSKEMU PARLAMENTU, RADE, EURÓPSKEMU
HOSPODÁRSKEMU A SOCIÁLNEMU VÝBORU A VÝBORU REGIÓNOV**

**Zlepšenie energetickej účinnosti prostredníctvom informačných a komunikačných
technológií**

OZNÁMENIE KOMISIE EURÓPSKEMU PARLAMENTU, RADE, EURÓPSKEMU HOSPODÁRSKEMU A SOCIÁLNEMU VÝBORU A VÝBORU REGIÓNŮV

Zlepšenie energetickej účinnosti prostredníctvom informačných a komunikačných technológií

(Text s významom pre EHP)

Najvyšší predstavitelia štátov a vlád na zasadnutí Rady na jar 2007 určili ako hlavnú prioritu rozvoj udržateľnej integrovanej politiky EÚ v oblasti klímy a energetiky. Pomocou balíka opatrení pre oblasť energetiky a klímy, ktorý v tejto súvislosti prijali, sa má v EÚ dosiahnuť konkurencieschopné a bezpečné energetické hospodárstvo a zároveň podporovať úsporné zaobchádzanie s energiou a využívanie energetických zdrojov bez negatívneho účinku na klímu¹. EÚ má v tejto oblasti tri veľké úlohy: bojovať proti zmene klímy, zaistiť bezpečnú, udržateľnú a konkurencieschopnú energetiku a vytvoriť z hospodárstva EÚ vzor pre udržateľný rozvoj v 21. storočí.

Odhodlanie Rady premeniť EÚ na vysoko energeticky účinnú ekonomiku s nízkymi emisiami uhlíka znamená, že je nutné oddeliť napredujúci rast hospodárstva EÚ, ktorý je kľúčom k dosiahnutiu úplnej zamestnanosti a začlenenia, od spotreby energie. Súčasný trend nie sú udržateľné. Podľa predpovedí by v prípade, že by nedošlo k žiadnej zmene, konečná spotreba energie do roku 2012 v EÚ narástla o 25%, čo by zároveň znamenalo výrazné zvýšenie emisií skleníkových plynov.

Informačné a komunikačné technológie (IKT)² zohrávajú významnú úlohu pri znižovaní energetickej náročnosti³ a zvyšovaní energetickej účinnosti hospodárstva⁴, inými slovami, pri znižovaní emisií a podpore udržateľného rastu. EÚ na to, aby dosiahla svoje ambiciózne ciele a bola schopná riešiť budúce otázky a problémy, musí zabezpečiť dostupnosť a úplné vyžívanie riešení umožnených prostredníctvom IKT.

Nastávajúce zmeny predstavujú možnosť zmodernizovať hospodárstvo EÚ tak, aby technika a spoločnosť v budúcnosti boli nastavené na nové potreby a aby sa inováciou vytvárali nové príležitosti. IKT budú nielen prínosom pri vylepšovaní energetickej účinnosti a boji proti zmene klímy, zároveň budú stimulom pri rozvíjaní veľkého špičkového trhu energeticky účinnej techniky umožnenej prostredníctvom IKT, ktorý bude motorom konkurencieschopnosti priemyselného sektora v EÚ a vytvárania nových obchodných príležitostí.

Na základe uvedených skutočností je cieľom tohto oznámenia podnietiť otvorenú diskusiu medzi zainteresovanými stranami v niekoľkých vybraných oblastiach a zvýšiť tak informovanosť o súčasnom a možnom vplyve IKT ako kľúčového faktora energetickej účinnosti. Počiatkom riešenia problémov a úloh súvisiacich s dosiahnutím energetickej

¹ <http://register.consilium.europa.eu/pdf/en/07/st07/st07224-re01.en07.pdf> Ciele na rok 2020 sú: 20 % zníženie emisií v porovnaní s úrovňou v roku 1990, 20 % z celkovej spotreby energie v EÚ z obnoviteľných energetických zdrojov a 20 % úspora v spotrebe energie v EÚ v porovnaní s predpokladanou spotrebou.

² Pojem IKT sa vzťahuje na mikro- a nanoelektronické komponenty a systémy a zároveň na technológie budúcnosti, ako napr. fotoniku, ktoré sú príslušom oveľa väčšej výkonnosti výpočtovej techniky pri nepatrnom podiele súčasnej spotreby energie a jednoducho ovládateľných energeticky účinných osvetľovacích zariadení s veľkým jasom.

³ Množstvo energie potrebnej na výrobu jednotky hrubého domáceho produktu (HDP).

⁴ Na určenie energetickej účinnosti výrobu sa berie do úvahy energia spotrebovaná pri jeho výrobe, distribúcii, využívaní a odstránení po skončení životnosti.

účinnosti prostredníctvom IKT je nadviazanie kontaktov medzi zainteresovanými stranami v oblastiach IKT a energetiky s cieľom dospieť k súčinnosti. Následne sa adresuje výzva obchodnej sféry, verejnej správy a občianskej spoločnosti, aby sa prihlásili k novej forme spolupráce a inovatívneho vodcovstva.

1. SITUÁCIA

Počas roka 2007 sa vykryštalizoval konsenzus v otázke nutnosti urobiť skombinovanú energeticko-klimatickú politiku stredobodom politických programov EÚ, ktoré sú základom Lisabonských cieľov a obnovennej stratégie pre udržateľný vývoj a z hľadiska ropných zásob a cien majú mimoriadny geopolitický význam. Rada EÚ vytýčila jasné a právne záväzné ciele ako symboly pevného odhodlania EÚ.

Neskôr, 23. januára 2008, Európska komisia prijala komplexný balík konkrétnych opatrení⁵, čím sa preukázalo, že dohodnuté ciele v boji proti zmene klímy sú z technologického a ekonomického hľadiska uskutočniteľné a predstavujú jedinečnú obchodnú príležitosť pre tisíce spoločností v EÚ.

Toto oznámenie takisto vychádza z Európskeho strategického plánu energetických technológií a vypracovalo sa na jeho podporu, ako aj mnohých iných opatrení Európskej komisie s cieľom bojovať proti zmene klímy.

V týchto súvislostiach je zrejmé, že ak chce EÚ úspešne dosiahnuť svoje ambiciózne ciele, musí podrobne preskúmať a úplne využiť úlohu IKT **ako kľúčového faktoru energetickej účinnosti** vo všetkých hospodárskych odvetviach vrátane podpory zmeny návykov občanov, ako aj zvyšovania efektivity pri využívaní prírodných zdrojov a súčasného znižovania úrovne znečistenia životného prostredia a množstva nebezpečných odpadov.

Na to, aby sa IKT stali stredobodom úsilia o energetickú účinnosť a aby sa mohol využiť ich plný potenciál, je nutné:

- po prvé, **podporovať výskum** nových riešení založených na IKT a **urýchliť ich využívanie** – aby sa prostredníctvom sofistikovanejších komponentov, zariadení a služieb **mohla energetická náročnosť hospodárstva ďalej znižovať**;
- po druhé, vyvinúť úsilie, aby IKT boli príkladom v **znižovaní energie, ktorú spotrebúvajú** – odvetvie IKT produkuje približne 2 % svetových emisií CO₂⁶, ale je súčasťou všetkých druhov hospodárskych a spoločenských činností a ich intenzívnejšie využívanie bude mať za následok úspory v ostatných odvetviach;
- **a predovšetkým, po tretie, je nesmierne dôležité podporovať štrukturálne zmeny** zamerané na realizáciu potenciálu IKT, aby sa umožnila energetická účinnosť celého hospodárstva, napr. v obchodných postupoch prostredníctvom využívania IKT, napr. nahradiť fyzické produkty službami online („dematerializácia“), presúvať obchodovanie na internet (napr. bankové operácie, obchod s nehnuteľným majetkom) a zavádzať nové pracovné metódy (videokonferencie, telekonferencie).

V nasledujúcich častiach tohto oznámenia sa predostierajú hlavné prvky, ktoré treba zvážiť na základe uvedených troch priorít.

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

⁶ Štúdia spoločnosti Gartner z apríla 2007 <http://www.gartner.com/it/page.jsp?id=503867>

2. RIEŠENIE PROBLÉMU: ORIENTÁCIA POLITIKY NA BUDÚCE AKCIE

Zo širších konzultácií so zainteresovanými stranami⁷ realizovanými na účely vypracovania tohto oznámenia vyplynulo, že najlepšou možnosťou, ako prostredníctvom IKT riešiť problematiku energetickej účinnosti, by mohol byť určitý počet opatrení navrhnutých v oblastiach s veľkým potenciálnym vplyvom.

Toto oznámenie je zamerané na dve hlavné oblasti:

- **samotné IKT**, ako na malého ale veľmi viditeľného spotrebiteľa energie, prostredníctvom VTR a začatia ich využívania s cieľom zlepšiť energetickú účinnosť na úrovni komponentov, systémov a aplikácií a prostredníctvom zeleného verejného obstarávania a náhradných technológií.
- **IKT ako kľúčový faktor energetickej účinnosti v celom hospodárstve** tým, že umožňujú nové obchodné modely a lepšie monitorovanie a precíznejšie riadenie procesov a činností. Výhody v rozličnej miere budú plynúť všetkým odvetviam hospodárstva, ktoré sú čoraz väčšími závislé od IKT, hoci v centre pozornosti bude v prvom rade *elektrická rozvodná sieť, inteligentné energeticky hospodárne domy a budovy a inteligentné osvetlenie*.

Pri potvrdzovaní a skúšaní nápadov v týchto dvoch oblastiach je dôležitá predovšetkým spolupráca s mestskými spoločenstvami a ich podnety. **Mestá** sú domovom takmer polovice svetovej populácie, spotrebúvajú vyše 75 % svetovej energie a produkujú 80 % svetových emisií skleníkových plynov. Niekoľko iniciatív zameraných na mestá sa v Európe^{8,9} a celosvetovo¹⁰ už spustilo, pričom zámerom je vybudovať spoluprácu s týmito existujúcimi sieťami a pokiaľ to bude možné, vyvinúť iniciatívy založené na IKT s mestami a v nich.

S cieľom štruktúrovať v týchto dvoch oblastiach dialóg a poskytovať preň informácie sa zavedie v otázke IKT na energetickú účinnosť **postup konzultácií a partnerstva**¹¹. Cieľom tejto horizontálnej aktivity bude podporovať spoluprácu a porozumenie medzi všetkými aktérmi zainteresovanými v otázkach energetiky a IKT vrátane regiónov, miest a orgánov.

2.1. Zmenšenie „uhlíkovej stopy“ IKT

„Uhlíková stopa“ organizácie je objem emisií skleníkových plynov, ktorý vyprodukuje. Vypočítava sa na základe spotreby energie, služobných ciest a všetkých prvkov prevádzky organizácie, ktoré spotrebúvajú energiu alebo pri nich ako vedľajší produkt vzniká odpad. Organizácia má neutrálnu uhlíkovú bilanciu, keď sa množstvo uvoľneného uhlíka rovná množstvu zachyteného uhlíka (napríklad, prostredníctvom výsadby stromov).

⁷ Správy sú dostupné na <http://cordis.europa.eu/ist/environment/workshop-210306.htm>, http://ec.europa.eu/information_society/activities/sustainable_growth/docs/ee_report_draft.pdf, a na http://cordis.europa.eu/fp7/ict/sustainable-growth/event-20080131-eusew_en.html.

⁸ Napr. „Dohoda starostov“ (<http://europa.eu/rapid/pressReleaseAction.do?reference=IP/08/103>) a sieť URBACT (pozri <http://urbact.eu>).

⁹ Napr. štúdia „Megacity Challenges“ spoločností GlobeScan a MRC McLean Hazel, ktorú si objednala spoločnosť Siemens.

¹⁰ Napr. iniciatíva Clinton Foundation's Climate Initiative, známa ako C40-Cities Climate Leadership Group, www.c40cities.org.

¹¹ Podľa záveru Rady v súvislosti s obnovenou stratégiou udržateľného rozvoja (dok. 10917/06 Rady EÚ z 26. 6. 2006) a v súvislosti s pracovnou skupinou na vysokej úrovni pre i2010: http://ec.europa.eu/information_society/europe/i2010/high_level_group/index_en.htm.

Odvetvie IKT má jedinečnú príležitosť prostredníctvom *štrukturálnych zmien a inovácií* zaujať vedúcu pozíciu v úsilí o znižovanie uhlíkovej stopy ako aj pri skúmaní a vyvíjaní kreatívnych riešení pre ostatné spoločensko-ekonomické sektory, ktoré ho budú nasledovať.

2.1.1. Rozhodujúci prínos IKT pre štrukturálnu zmenu

Problematika:

Pojem „štrukturálne zmeny“ znamená prepracovať spôsob fungovania spoločnosti. Môže to napríklad znamenať nahradenie produktov službami online (napr. obežníky spoločnosti), presun obchodných operácií na internet (napr. podpora zákazníkov), zavedenie nových spôsobov práce (telepráca a flexibilná práca v spojení s videokonferenciami a zariadeniami na teleprezenciu) a voľiť si možnosť využívať ekologických dodávateľov a energiu z obnoviteľných zdrojov.

Ďalší postup:

- Realizácia pilotného projektu spolu s odvetvím IKT s cieľom preskúmať možnosti dobrovoľných dohôd o:
 - ekologickom zaobstarávaní v rámci sektoru IKT s cieľom dosiahnuť neutrálnu uhlíkovú bilanciu odvetvia.
- Podporovať vzájomnú výmenu osvedčených postupov na lepšie pochopenie fungovania zahrnutých postupov a dôvodov úspechu i neúspechu pri začatí využívania konkrétnych riešení.

Príklady osvedčených postupov:

Spoločnosť British Telecom sa v indexe Dow Jones Sustainability Index¹² po siedmy nasledujúci rok stala najlepšou telekomunikačnou spoločnosťou na svete a od roku 1996 zredukovala svoje uhlíkové emisie v Spojenom kráľovstve o 60 %. Vytýčila si ďalší cieľ – zredukovať do roku 2016 emisie o 80 % v porovnaní s rokom 1996.

2.1.2. Rozhodujúci prínos IKT pre inováciu

Problematika:

Jedným z najdôležitejších stredobodov záujmu výskumu je zníženie energetickej náročnosti komponentov, subsystémov a konečných systémov IKT. Pokrok v oblasti mikro- a nanoelektroniky ešte stále určuje Moorov zákon¹³, no vznikajúce technológie, vychádzajúce napríklad z kvantovej fyziky alebo fotoniky, predstavujú prísluš podstatne väčšej výkonnosti výpočtovej techniky pri nepatrnom podiele súčasnej spotreby energie.

Obrovské zlepšenia nastali pri displejoch. Už nahradením starých obrazoviek s katódovými trubicami (cathode-ray tube, CRT) displejmi s tekutými kryštálmi (liquid crystal display, LCD) sa energetická účinnosť výrazne zvýšila¹⁴ a ďalšie zlepšenia sa dajú očakávať v súvislosti s diódami emitujúcimi organické svetlo (organic light emitting diode, OLED).

Dátové centrá potrebujú čoraz viac energie: v súčasnosti sa 15 – 20% finančných prostriedkov na prevádzku dátových centier vynakladá na energiu a chladenie. Celková potenciálna úspora energie by pri využívaní 60 W serverov (ktoré spotrebúvajú rovnaké množstvo energie ako bežná žiarovka) v kombinácii s inými počítačovými technikami mohla byť 20 - 70%,

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

¹³ Podľa Moorovho zákona sa procesná kapacita zdvojnásobuje každé dva roky. Energia, ktorú čip určitej kapacity spotrebuje, sa zmenší o polovicu približne každých 18 mesiacov.

¹⁴ Spotreba energie pri LCD je približne 1/3 spotreby pri CRT.

v závislosti od aplikácie¹⁵. Keďže si všetky IKT a spotrebiteľské elektronické zariadenia vyžadujú transformáciu napätia, kľúčovou otázkou aj naďalej zostáva výkonová elektronika.

Ďalší postup¹⁶:

- Zintenzívniť výskum a technologický rozvoj (VTR) v oblasti nových technológií IKT a aplikácií s vysokým potenciálom energetickej účinnosti. Z tohto hľadiska bude zohrávať významnú úlohu téma „IKT“ zahrnutá do Siedmeho rámcového programu EÚ, spolu s vnútroštátnymi a regionálnymi výskumnými programami:
 - VTR v oblasti technológií a komponentov s cieľom zlepšiť energetickú účinnosť vrátane výpočtovej techniky, displejov a výkonovej elektroniky,
 - VTR v oblasti energetickej úsporných aplikácií a služieb.
- Podporovať šírenie a praktickú realizáciu výsledkov výskumu v oblasti energetickej úsporných IKT prostredníctvom vnútroštátnych a regionálnych programov, programu EÚ pre konkurencieschopnosť a inováciu a príslušných operačných programov v rámci kohéznej politiky:
 - komplexné pilotné projekty sledovania „uhlíkových stôp“ IKT.

Príklady osvedčených postupov:

V minulosti sa vyšší výkon výpočtovej techniky dosahoval výrobou rýchlejších procesorov s čoraz väčšou spotrebou energie. V projektoch v rámci Šiesteho rámcového programu ako napr. HiPEAC sa preukázalo, že výkon sa môže zlepšiť aj pomocou viacerých „pomalých“ procesorov integrovaných paralelne v jednom počítačovom čipe, čím sa umožní oddeliť výkon od spotreby energie.

2.2. IKT ako kľúčový faktor energetickej účinnosti v celom hospodárstve

Potenciál IKT umožniť zníženie spotreby energie bude predstavovať významný prínos pre zlepšenie energetickej účinnosti vo všetkých odvetviach hospodárstva. Vďaka zosieťovaným vstavaným komponentom budú systémy inteligentnejšie (napr. vozidlá, výrobné závody), čím sa umožní optimalizácia prevádzky za rozličných podmienok.

Navrhne sa zamerať pozornosť najprv na *elektrickú rozvodnú sieť, inteligentné energeticky hospodárne domy a budovy a inteligentné osvetlenie* (z dôvodu ich významu a potenciálu zlepšenia). Iné odvetvia s veľkým potenciálom úspory energie sú výrobný priemysel a doprava¹⁷ (odhaduje sa možnosť 25 % resp. 26% úspory z ich celkovej primárnej spotreby energie do roku 2020).

2.2.1. Zlepšenie elektrickej rozvodnej siete: od výroby po distribúciu

Problematika:

¹⁵ Projekt „Efektívne servery“ (Efficient Servers project, <http://efficient-servers.eu/>), iniciatíva „Zelený grid“ (Green Grid initiative, <http://www.thegreengrid.org>), iniciatíva v oblasti výpočtovej techniky „Záchrancovia klímy“ (Climate-Savers Computing Initiative, <http://www.climatesaverscomputing.org>) a Kódex správania EÚ pre dátové centrá.

¹⁶ Tieto činnosti dopĺňajú politiky Spoločenstva na zlepšenie energetickej účinnosti produktov, predovšetkým v súvislosti s ekodizajnom (smernica 2005/32/ES), energetickými štítkami (smernica 92/75/EHS) a programom Energy Star (nariadenie (ES) č. 106/2008).

¹⁷ V sektore dopravy už funguje niekoľko iniciatív EÚ: a) Mobilita osôb a výrobkov (Mobility of people and products) http://ec.europa.eu/information_society/activities/esafety/index_en.htm, b) Zelená kniha o mestskej mobilite (Green paper on urban Mobility) http://ec.europa.eu/transport/clean/green_paper_urban_transport/followup_en.htm, c) iniciatíva CIVITAS <http://www.civitas-initiative.org/>.

Potreba zlepšiť elektrickú rozvodnú sieť je podrobne zdokumentovaná v akčnom pláne energetickej účinnosti. V sektore premeny energie, v ktorom má dominantné postavenie výroba elektrickej energie, sa využíva približne tretina všetkej primárnej energie. Keďže pri výrobe elektrickej energie je veľký potenciál zlepšenia (odhaduje sa 30 – 40 %) a keďže dochádza k podstatným stratám pri preprave (2 %) a distribúcii (8 %), je v prvom rade dôležité zlepšiť účinnosť premeny energie, zmenšiť energetické straty a rozpoznať možné problémy skôr, ako by mohlo dôjsť k ohrozeniu dodávky energie¹⁸.

IKT zohrávajú významnú úlohu nielen pri znižovaní strát a zvyšovaní účinnosti, ale aj *pri spravovaní a riadení čoraz viac decentralizovane organizovanej elektrickej rozvodnej siete tak, aby sa zabezpečila jej stabilita a posilnila bezpečnosť, ako aj pri podpore zriadenia dobre fungujúceho maloobchodného trhu elektrickej energie*. Elektrická rozvodná sieť sa v súčasnosti nachádza v procese radikálnej zmeny. Z dôvodu liberalizácie trhu EÚ s energiou, intenzívnejšieho vzniku miestnych energetických sietí, začlenenia obnoviteľných energetických zdrojov, šírenia kombinovanej výroby elektriny a tepla a mikrovýroby energie (mikrosiete, virtuálne elektrárne) a nových požiadaviek používateľov sú potrebné najrozvinutejšie technológie na monitorovanie a kontrolu ako aj na elektronický obchod s elektrickou energiou.

Ďalší postup:

- Podporovať informovanosť a výmenu poznatkov a osvedčených postupov v oblasti *nových obchodných modelov decentralizovanej výroby založených na IKT*.
- Posilniť multidisciplinárny výskum a technický rozvoj IKT v oblasti energetických sietí a zapojiť doň výskumných pracovníkov ako z oblasti IKT tak aj z oblasti energetiky. Z tohto hľadiska bude zohrávať významnú úlohu Siedmy rámcový program EÚ, spolu s vnútroštátnymi a regionálnymi výskumnými programami:
 - podpora opatrení VTR týkajúcich sa viacerých disciplín a tém súvisiacich s energetickou účinnosťou. Možnými témami sú: hardvérové komponenty, monitorovanie a riadenie, spravovanie komplexných energetických systémov, inteligentné meranie spotreby a decentralizovaná výroba energie.
- Podporovať využívanie vnútroštátnych a regionálnych programov, príslušných operačných programov v rámci kohéznej politiky a programu EÚ pre konkurencieschopnosť a inováciu s cieľom šírenia a praktickej realizácie výsledkov výskumu monitorovania a riadenia založeného na IKT v oblasti decentralizovanej výroby elektrickej energie:
 - komplexné pilotné projekty systémov decentralizovanej výroby energie založenej na IKT, do ktorých sa zahrnie aj koncepcia kombinovanej výroby elektriny a tepla/virtuálnych elektrární.

Príklady osvedčených postupov:

Dánsko polovicu svojej elektrickej energie v súčasnosti vyrába pomocou decentralizovaných sietí, pričom 80 % miestnej vykurovacej energie pochádza z kombinovanej výroby elektriny a tepla a približne 20 % celkovej elektrickej energie sa vyrába pomocou veternej energie. V dôsledku toho kleslo množstvo dánskych emisií oxidu uhličitého z 937 gramov na kilowatthodinu v roku 1990 na 517 gramov na kilowatthodinu v roku 2005.

¹⁸ Informácie o technológiách ako vysokonapäťové zdroje jednosmerného prúdu (HVDC, High-Voltage, Direct Current) pružné systémy prenosu striedavého prúdu (FACTS, Flexible Alternating Current Transmission) sú aj na technologickej platforme EÚ SmartGrids www.smartgrids.eu.

2.2.2. *Inteligentné energeticky hospodárne domy a budovy*

Problematika:

Vyššie 40 % energie v EÚ sa spotrebúva v budovách (obytné, verejné, obchodné a priemyselné budovy)¹⁹. V akčnom pláne energetickej účinnosti sa odhaduje, že najväčší potenciál nákladovo-efektívnej úspory energie majú obytné (približne 27 %) a obchodné budovy (približne 30 %)²⁰.

Moderné, pružné a integrované systémy riadenia energie založené na IKT pre nové i staré budovy v spojení s rozšíreným riadením prirodzeného osvetlenia a vetrania a s účinnejšou izoláciou (okien, podláh a stropov) pomôžu nielen znížiť spotrebu energie ale aj zvýšiť bezpečnosť a zabezpečenie, podporovať dobrý zdravotný stav a umožniť starým a chorým osobám samostatné bývanie a pomoc pri ňom.

Takéto systémy – vrátane inteligentného merania spotreby energie a moderného zobrazovania – môžu neprestajne zbierať údaje o tom, čo sa deje v budove a ako zariadenia fungujú, a ukladať ich do (kognitívneho) riadiaceho systému na optimalizáciu energetickej hospodárnosti. Zároveň sa očakáva, že zvýšená uvedomelosť pri spotrebe energie bude mať za následok zmenu návykov v domácnostiach a podnikoch.

Ďalší postup:

- Posilniť multidisciplinárny VTR a zapojiť doň výskumných pracovníkov z oblasti IKT ako aj stavebníctva. Z tohto hľadiska bude zohrávať významnú úlohu Siedmy rámcový program EÚ, spolu s vnútroštátnymi a regionálnymi výskumnými programami:
 - podpora opatrení VTR týkajúcich sa viacerých disciplín a tém. Možnými témami sú vizualizácia energie, systémy riadenia energie pre budovy a obytné oblasti.
- Podporovať využívanie vnútroštátnych a regionálnych programov, príslušných operačných programov v rámci kohéznej politiky a programu EÚ pre konkurencieschopnosť a inováciu s cieľom šírenia a praktickej realizácie výsledkov výskumu založeného na IKT:
 - komplexné pilotné projekty systémov riadenia energie pre verejné a obchodné budovy.
- Podporovať informovanosť a výmeny poznatkov a *osvedčených postupov pri elektronickom meraní spotreby energie*²¹.

Príklady osvedčených postupov:

V domácnostiach vo Fínsku sa dosiahla 7 % úspora iba tým, že zabezpečilo spotrebiteľom zobrazovanie spotreby energie v reálnom čase. Z prvých pokusov vyplýva, že úspora energie v spoločnostiach by mohla byť až 10 %.

2.2.3. *Inteligentné osvetlenie – vnútorné, vonkajšie a pouličné*

Problematika:

Podľa akčného plánu energetickej účinnosti sa pätina svetovej elektrickej energie spotrebúva na osvetlenie, čo znamená veľký potenciál úspory. Zavedením technológie vysoko účinných diód emitujúcich svetlo (LED), ktorá už je na trhu dostupná, by sa do roku 2015 mohlo ušetriť 30 % a do roku 2025 50 % súčasnej spotreby. Ďalšie zlepšenia sú možné, ak sa energeticky

¹⁹ Odôvodnenie 6 smernice 2002/91/ES o energetickej hospodárnosti budov.

²⁰ Pozri aj technologickú platformu EÚ pre výstavbu - www.ectp.org.

²¹ Podľa smernice 2006/32/ES.

úsporné žiarovky vybavajú aj senzormi a vypínacou funkciou, aby sa samé mohli automaticky prispôbiť okoliu (napr. prirodzenému svetlu, prítomnosti ľudí) – inteligentné osvetlenie.

Sľubnou technológiou, ktorá sa v súčasnosti vyvíja, sú diódy emitujúce organické svetlo (organic light emitting diode, OLED). Ich výhodou je jednotne difúzne svietiaci povrch, pričom zároveň sú vo veľkej miere energeticky úsporné a z environmentálneho hľadiska bezpečné. Okrem toho sú voľne tvarovateľné a mohli by sa vyrábať aj z pružných materiálov, čím sa otvára celá škála nových možností.

Ďalší postup:

- Spoločne s priemyselným odvetvím výroby osvetlenia a komunálnymi orgánmi propagovať dobrovoľné dohody s cieľom:
 - zavádzať čoraz inteligentnejšie energeticky úspornejšie osvetlenie vo všetkých vonkajších a vnútorných verejných priestoroch²².
- Zintenzívniť výskum a technologický rozvoj (VTR) v oblasti nových technológií a aplikácií osvetlenia. Z tohto hľadiska bude zohrávať významnú úlohu téma „IKT“ zahrnutá do Siedmeho rámcového programu EÚ, spolu s vnútroštátnymi/regionálnymi výskumnými programami:
 - VTR v oblasti technológií osvetlenia a inteligentných aplikáciách osvetlenia (pre vnútorné aj vonkajšie systémy).
- Prostredníctvom programu konkurencieschopnosti a inovácie a pomocou riadiacich orgánov príslušných operačných programov podporovať šírenie a používanie *inteligentných systémov osvetlenia*.

Príklady osvedčených postupov:

V máji 2007 sa v rámci projektu technológií informačnej spoločnosti OLLA (organická LED technológia pre osvetľovacie zariadenia) vyvinuli diódy OLED s účinnosťou 25 lm/W, čo je dvojnásobok účinnosti bežnej žiarovky.

2.3. Zviditeľnenie a hlbšie chápanie vplyvu IKT na energetickú účinnosť

Problematika:

Rozličné zainteresované skupiny (priemyselné odvetvie, akademická obec a výskumné ústavy, spotrebitelia, verejné orgány, atď.) sa musia zapojiť a spolupracovať, aby verejnosť viac vnímala a hlbšie pochopila súčasný a potenciálny vplyv IKT ako kľúčového faktoru energetickej účinnosti. Na tento účel sa musí podporovať spolupráca medzi všetkými zainteresovanými aktérmi na miestnej, regionálnej, národnej úrovni i na úrovni EÚ. V tomto konkrétnom prípade už ide o náročnú úlohu spojiť také rôznorodé a odlišné sektory ako sú IKT a energetika, ktorých koncepcie a dokonca aj investičné harmonogramy sa vo veľkej miere líšia (krátkodobý harmonogram pri IKT oproti veľmi dlhodobému pri energetike).

Ďalší postup:

- Spustiť konzultácie a partnerský proces na tému IKT a energetická účinnosť s cieľom vytvoriť nové impulzy a zjednotiť úsilie o vývoj, šírenie a praktické využívanie riešení založených na IKT na podporu iných oblastí politik, ktorých predmetom sú otázky energetiky. V tomto procese budú zapojení obchodní partneri aktívni v príslušnej oblasti (od malých po veľké podniky), ako aj zúčastnené strany z výskumu a akademickej obce,

²²

Na doplnenie opatrení prijatých v rámci politiky Spoločenstva pre ekodizajn.

vnútroštátne, regionálne a miestne orgány a konkrétne skupiny spotrebiteľov. Proces bude zameraný na:

- *propagáciu interoperability medzi riešeniami a normalizačnou prácou*
 - *koordináciu zvyšovania informovanosti a výmeny osvedčených postupov*
 - *poradenstvo týkajúce sa operatívnych detailov, účinkov regulácie a vplyvu liberalizácie energetického trhu*
 - *podporu vytvárania plánov pre VTR a určovanie priorít v rámci VTR*
 - *zabezpečenie súčinnosti s príslušnými politikami a iniciatívami, ako sú URBACT a Amsterdamské fórum²³*
 - *odporúčanie opatrení, ktoré by sa mali prijať v nadväznosti na toto oznámenie.*
- Získať informácie a vypracovať analýzu o vplyve IKT na energetickú účinnosť.

3. ZÁVERY

Kombinovaná politika klímy a energetiky je stredobodom politického programu EÚ. Jej výsledkom budú alternatívne možnosti pre náš každodenný život, aby EÚ mohla pokračovať na svojej ceste rastu a zamestnanosti a zároveň stupňovať celosvetové úsilie v boji proti zmene klímy a o energetickú účinnosť.

V tomto oznámení sa zdôrazňuje potenciál IKT pre zlepšenie energetickej účinnosti (t. j. vytváranie podmienok pre rast energetickej produktivity) a má byť podnetom pre diskusiu o prioritných oblastiach. Navrhuje sa v ňom zamerať sa na najsľubnejšie oblasti – teda elektrickú rozvodnú sieť, inteligentné budovy, inteligentné osvetlenie a samotné IKT – zvyšovať informovanosť a vymieňať si navzájom osvedčené postupy, posilniť VTR, propagovať začatie využívania IKT a podporovať inováciu orientovanú na dopyt. Ďalej sa upriamuje pozornosť predovšetkým na mestské oblasti, ktoré v tejto súvislosti predstavujú mimoriadnu výzvu a môžu byť správnym miestom pre skúšanie, overovanie, šírenie a praktické využívanie riešení založených na IKT.

Týmto oznámením sa začína konzultačný a partnerský proces ako aj postup získavania informácií a vypracovania analýzy, na základe ktorých sa zostaví druhé oznámenie, v ktorom by sa mali určiť hlavné oblasti opatrení.

Jeho cieľom je uľahčiť čoraz užšiu spoluprácu medzi všetkými zainteresovanými stranami s cieľom uvoľniť potenciál IKT zlepšiť energetickú účinnosť, a podporiť tak konkurencieschopnosť priemyslu EÚ, vytvoriť celú škálu nových možností, pracovných miest a služieb a vypôsobiť novú dynamiku, z ktorej budú všetci profitovať: priemyselné odvetvia, používatelia a celá spoločnosť.

Členským štátom sa adresuje výzva prevziať iniciatívu a zároveň aktívne podporovať a podľa možnosti koordinovať doplnkové vnútroštátne a regionálne iniciatívy vrátane iniciatív v rámci kohéznej politiky. Európskemu parlamentu sa adresuje žiadosť o vyjadrenie stanoviska k IKT ako kľúčovému faktoru energetickej účinnosti a k širším aspektom zabezpečenia finančne dostupnej a udržateľnej energie pre EÚ. Intenzívna spolupráca sa takisto očakáva od Výboru regiónov a Hospodárskeho a sociálneho výboru.

²³ <http://www.senternovem.nl/amsterdamforum/index.asp>