



KOMISE EVROPSKÝCH SPOLEČENSTVÍ

V Bruselu dne 10.1.2007  
KOM(2006) 847 v konečném znění

;

**SDĚLENÍ KOMISE RADĚ, EVROPSKÉMU PARLAMENTU, EVROPSKÉMU  
HOSPODÁŘSKÉMU A SOCIÁLNÍMU VÝBORU A VÝBORU REGIONŮ**

**Směrování k Evropskému strategickému plánu pro energetické technologie**

{SEK (2007) 12 }

## OBSAH

1.	Úvod – evropské úkoly v oblasti energetiky .....	3
2.	Vize energetické budoucnosti Evropy .....	3
3.	Zásadní úloha energetických technologií.....	4
4.	Dosavadní dosažené výsledky.....	5
5.	Nedostatečný rozsah stávajících opatření .....	6
6.	Změny v oblasti inovace energetických technologií – evropský strategický plán pro energetické technologie (plán SET).....	8
7.	Postup při vytváření Strategického plánu pro energetické technologie (plán SET) ..	10
8.	Závěry .....	10
	PŘÍLOHA.....	12

# SDĚLENÍ KOMISE RADĚ, EVROPSKÉMU PARLAMENTU, EVROPSKÉMU HOSPODÁŘSKÉMU A SOCIÁLNÍMU VÝBORU A VÝBORU REGIONŮ

## Směřování k Evropskému strategickému plánu pro energetické technologie

(Text s významem pro EHP)

### 1. ÚVOD – EVROPSKÉ ÚKOLY V OBLASTI ENERGETIKY

Evropa vstoupila do nového energetického období, jež je popsáno v zelené knize pro energetiku s názvem „*Evropská strategie pro udržitelnou, konkurenceschopnou a bezpečnou energii*“<sup>1</sup>. V návaznosti na vysoké a nestabilní ceny energií roste celosvětová poptávka po energii. Dochází k nárůstu emisí skleníkových plynů. Zásoby ropy a zemního plynu se soustředí v několika málo zemích. S ohledem na tyto skutečnosti je zřejmé, že Evropská unie a ostatní části světa nezareagovaly dostatečně rychle, aby zvýšily využívání nízkouhlíkových technologií a zlepšily energetickou účinnost. V důsledku toho představují změny klimatu skutečnou hrozbu a bezpečnost dodávek energií se zhoršuje. Emise skleníkových plynů v Evropské unii budou oproti roku 1990 v roce 2010 vyšší o 2 % a v roce 2030 o 5 %<sup>2</sup>. Závislost Evropské unie na dovozech energií se do roku 2030 zvýší ze současných 50 % na 65 %.

S ohledem na závažnost hrozeb, jimž musí Evropská unie čelit, Komise ve svém sdělení „*Energetická politika pro Evropu*“<sup>3</sup> navrhuje cíl strategické energetické politiky: do roku 2020 EU sníží emise skleníkových plynů alespoň o 20 % oproti hodnotám z roku 1990 v souladu se svými cíly konkurenceschopnosti. Kromě toho musí být podle sdělení Komise „*Omezování změny klimatu na 2° – Politické možnosti pro EU a svět na rok 2020 a dále*“<sup>4</sup> do roku 2050 sníženy globální emise skleníkových plynů o 50 % ve srovnání s hodnotami z roku 1990, což znamená, že v průmyslově vyspělých zemích se tyto emise musí snížit o 60 až 80 %.

### 2. VIZE ENERGETICKÉ BUDOUCNOSTI EVROPY

Pro zajištění bezpečnosti a udržitelnosti musí evropský energetický systém začít urychleně jednat ve čtyřech hlavních oblastech:

- Účinná přeměna a využívání energie ve všech odvětvích hospodářství spolu se snížením energetické náročnosti;
- Diverzifikace skladby zdrojů energie ve prospěch obnovitelných zdrojů energie a technologií s nízkými emisemi uhlíku pro výrobu elektřiny, vytápění a chlazení;

---

<sup>1</sup> KOM(2006) 105, březen 2006.

<sup>2</sup> Podle základního energetického scénáře modelu PRIMES, jenž zohledňuje schválenou politiku a scénář dalšího pokračování beze změn.

<sup>3</sup> KOM(2007) 1, od 10. ledna 2007.

<sup>4</sup> KOM(2007) 2, od 10. ledna 2007.

- Dekarbonizace systému dopravy prostřednictvím přechodu na alternativní paliva;
- Úplná liberalizace a propojení energetických systémů spolu se začleněním „inteligentních“ informačních a komunikačních technologií s cílem zajistit odolnou a interaktivní síť služeb (zákazníci / provozovatelé).

Příloha tohoto sdělení podává souhrnný přehled<sup>5</sup> energetických technologií, jež mohou pomoci v dosažení těchto cílů, a rovněž představuje vize Evropských technologických platforem v oblasti energetiky. Tyto technologie společně nabízejí předběžný nástin, jakým způsobem by se oblast energetických technologií mohla vyvíjet:

- Technologický pokrok umožní do roku 2020 splnění cíle 20% pokrytí trhu obnovitelnými zdroji. V energetickém systému dojde k prudkému nárůstu podílu levnějších obnovitelných zdrojů (včetně širšího využívání pobřežního větru a biopaliv druhé generace) a k nárůstu technologií čistého spalování uhlí. Energetická účinnost se posune výrazně kupředu, bude dosažen potenciál snížení o 20 % a budou běžně využívána výkonná hybridní vozidla;
- Pokud se týká časového rámce 2030, v této době by měla výroba elektrické a tepelné energie již jednoznačně směřovat k dekarbonizaci, budou využívány plně konkurenceschopné technologie pro výrobu energie z obnovitelných zdrojů, včetně rozsáhlého využívání pobřežního větru a elektráren na fosilní paliva s téměř nulovými emisemi. Dále by mělo dojít k rozšíření diverzifikace paliv v odvětví dopravy, jež bude provázet masové rozšíření biopaliv druhé generace a uvedení vodíkových palivových článků na trh;
- V roce 2050 a dále by měla být dokončena změna paradigmatu ve způsobu, jakým způsobem vyrábíme, distribuujeme a využíváme energii, přičemž evropská skladba zdrojů energie bude velkým dílem sestávat z obnovitelných zdrojů energie, udržitelných uhelných a plynových technologií, udržitelných vodíkových technologií, energie čtvrté generace vzniklé štěpením a energie vzniklé fúzí.

Toto je vize Evropské unie s prosperujícím a dlouhodobě udržitelným hospodářstvím, která bude ve světovém měřítku zaujímat vedoucí postavení se svým rozmanitým portfoliem čistých, účinných technologií výroby energie s nízkými emisemi uhlíku, jež zajistí prosperitu a povedou k růstu a vytváření pracovních míst. Je to vize Evropské unie, která se chopila příležitosti, jež s sebou přináší změny klimatu a globalizace, a která je připravená přispět k řešení celosvětových energetických problémů, včetně rozšíření přístupu k moderním energetickým službám v rozvojovém světě.

### 3. ZÁSADNÍ ÚLOHA ENERGETICKÝCH TECHNOLOGIÍ

Inovace v oblasti energetických technologií utvářejí společnost. Parní stroj zahájil průmyslovou revoluci. Motor s vnitřním spalováním umožnil rozšíření hromadné dopravy. Turbinové motory v letectví zmenšily světové vzdálenosti. Prudký nárůst poptávky související s úspěchem energetických technologií si však vybírá svou daň. Energie je základem sociální a hospodářské struktury společnosti, která se tím stává zranitelná vůči přerušení dodávek. Energie rovněž vede k poškození naší planety. Změny klimatu způsobené emisemi skleníkových plynů, jež vznikají v souvislosti s výrobou a využitím energie, jsou obecně

---

<sup>5</sup> Vytvořený poradní skupinou pro energii (AGE) šestého rámcového programu.

považovány za „nejrozsáhlejší selhání trhu s největšími dopady v historii“<sup>6</sup> a za významnou hrozbu pro světové hospodářství.

Ve 21. století hrají energetické technologie zásadní úlohu při definitivním prolomení spojitosti mezi hospodářským rozvojem a zhoršováním životního prostředí tím, že zajistí dostatek čisté, bezpečné a cenově dostupné energie. Jasně definované strategie ke zvýšení energetické účinnosti a pobídky pro zavedení nízkouhlíkových technologií spolu se stabilním trhem s uhlíkovými emisemi mohou nastavit toto směřování, ale postup vpřed zajistí pouze technologie provázené změnami chování.

Technologický pokrok může vytvořit nové příležitosti k ovládnutí rozsáhlých, avšak z velké části nevyužitých, obnovitelných zdrojů energie. Technologický pokrok zvýší energetickou účinnost v rámci celého energetického systému od zdroje až k uživateli, přispěje k postupné dekarbonizaci dopravy a přeměně fosilních paliv, zajistí pokročilé varianty výroby jaderné energie. Informační a komunikační technologie přispějí ke snížení poptávky po energii a umožní inteligentní propojení evropských energetických sítí.

Zvýšení a zkvalitnění investic do nových energetických technologií musí být strategickou prioritou Evropské unie. Globální rozměr úkolů v oblasti energetiky a celosvětová potřeba rozsáhlých investic představují příležitost v oblasti růstu a pracovních míst. Dle odhadů Mezinárodní agentury pro energii (IEA) bude do roku 2030 nutné do infrastruktury pro dodávky energie na celém světě investovat 16 trilionů EUR<sup>7</sup>. Většina z toho představuje příležitosti k exportu pro evropské podniky. Evropská unie musí být v čele tohoto celosvětového úsilí.

#### 4. DOSAVADNÍ DOSAŽENÉ VÝSLEDKY

Na úrovni EU se provádí výzkum v energetice již od 60. let 20. století, zpočátku v rámci smluv o Evropském společenství uhlí a oceli a Euratom, následně v rámci navazujících rámcových programů. Tyto aktivity Společenství mají prokazatelnou přidanou hodnotu při budování kritického množství, zvyšují kvalitu a mají příznivé dopady na činnost jednotlivých států. V součinnosti s národními programy přinesla práce na evropské úrovni, která odpovídajícím způsobem propojuje inovace a regulační opatření, přesvědčivé výsledky, například v oblasti čistého a účinného využití uhlí, obnovitelných zdrojů, energetické účinnosti, kogenerace a jaderné energie. Tyto výsledky je možné doložit na několika příkladech:

- Větrná energie<sup>8</sup>: Technologický pokrok umožnil během 20 let stonásobně zvýšit výkon větrných turbín (z 50 kW jednotek na 5 MW) a snížit náklady o více než 50 %. V důsledku toho se instalovaný výkon za posledních deset let zvýšil 24krát na hodnotu 40 GW v Evropě, tj. 75 % celosvětového výkonu.

---

<sup>6</sup> Studie Nicolase Sterna „Review on the Economics of Climate Change“ – UK HM Treasury: [http://www.hm-](http://www.hm-treasury.gov.uk/independent_reviews/stern_review_economics_climate_change/sternreview_index.cfm)

<sup>7</sup> IEA World Energy Investment Outlook 2003.

<sup>8</sup> Evropská technologická platforma pro větrnou energii (<http://www.windplatform.eu/>).

- Fotovoltaika<sup>9</sup>: V roce 2005 činila světová produkce fotovoltaických jednotek 1760 MW ve srovnání s 90 MW v roce 1996. Za stejné období se průměrná cena jednotky snížila z cca 5 €/W na cca 3 €/W. V Evropě se za deset let zvýšil instalovaný výkon 35krát, a tak v roce 2005 dosáhl 1800 MW. Při průměrné roční míře růstu přibližně 35 % během posledního desetiletí představují fotovoltaické systémy jedno z nejrychleji rostoucích energetických odvětví.
- Technologie čistého spalování uhlí<sup>10</sup>: Účinnost tepelných elektráren spalujících uhlí se za posledních 30 let zvýšila o jednu třetinu. Moderní instalace jsou dnes schopné provozu s 40–45% účinností. Přesto je v této oblasti velký prostor pro další vývoj. V mnohých členských státech EU již bylo úspěšně dosaženo širokého snížení „klasických“ emisí (SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> a prachu).
- Evropský výzkumný program v oblasti fúzí a jeho přelomový projekt ITER jsou modelovým příkladem rozsáhlé mezinárodní spolupráce v oblasti výzkumu a vývoje, jež zahrnuje sedm partnerských zemí zastupujících více než polovinu světové populace.

Rámcové výzkumné programy Evropské unie budou i nadále tvořit základní součást mozaiky vývoje energetických technologií. Sedmý rámcový program podpoří technologický výzkum a ukázky nejen v rámci tématu Energie a programu Euratom, ale rovněž jako horizontální téma, které je podporováno v rámci většiny ostatních témat, zejména informační a komunikační technologie, biotechnologie, materiály a doprava. Program bude rovněž financovat socio-ekonomické a politické výzkumy v oblasti nutných systémových změn, jež jsou potřebné pro přechod k „nízkouhlíkovému hospodářství a společnosti“ v Evropské unii i mimo ni, přičemž pro vytváření energetické politiky poskytne Společné výzkumné středisko (SVS) vědeckou a technickou podporu. Rámcový program pro konkurenceschopnost a inovace, zejména část „Inteligentní energie – Evropa“, doplní tuto činnost tím, že se zaměří na překážky netechnologického charakteru, bude podporovat urychlení investic a motivovat trh k přijetí inovačních technologií v rámci Společenství.

Evropské technologické platformy (ETP) ustavené v oblasti energetiky (viz příloha) v posledních letech prokázaly, že výzkumné kruhy, průmysl i další důležité zainteresované subjekty (např. občanská sdružení) jsou připraveny vytvořit společnou vizi a vypracovat konkrétní plány na její dosažení. Tyto technologické platformy již ovlivňují evropské a národní programy, to však samo o sobě neřeší problém nesystematických a vzájemně se překrývajících činností. Samy platformy vyzývají k postupu na celoevropské úrovni, k jehož zajištění je třeba vytvořit rámec pro vypracování rozsáhlých propojených iniciativ. Jasná evropská strategie v oblasti energetických technologií by těmto platformám napomohla více prohloubit vzájemnou spolupráci bez soupeření o skromné investiční prostředky.

## 5. NEDOSTATEČNÝ ROZSAH STÁVAJÍCÍCH OPATŘENÍ

Další pokračování beze změn („business as usual“) není řešením. Současný vývoj a další prognózy do budoucna dokládají, že toho jednoduše neděláme dost. Nasměrování Evropské unie a světových energetických systémů na cestu udržitelného rozvoje, využití následných tržních příležitostí a uskutečnění výše načrtnuté ambiciózní vize bude vyžadovat zásadní

<sup>9</sup> Evropská technologická platforma pro fotovoltaiku  
[http://ec.europa.eu/research/energy/nn/nn\\_rt/nn\\_rt\\_pv/article\\_1933\\_en.htm](http://ec.europa.eu/research/energy/nn/nn_rt/nn_rt_pv/article_1933_en.htm).

<sup>10</sup> Evropská asociace černého a hnědého uhlí (EURACOAL) (<http://euracoal.be/newsite/overview.php>).

změnu v oblasti inovace evropských energetických technologií – od základního výzkumu až po uvádění na trh.

Postup v oblasti inovace energetických technologií je dokladem systémových nedostatků, které lze překonat pouze společným úsilím vyvíjeným paralelně v mnoha různých oblastech. Složitá povaha inovačního procesu se vyznačuje dlouhou dobou uvedení na masový trh (často desetiletí), jež je zapříčiněna setrvačností stávajících energetických systémů, zablokovanými investicemi do infrastruktury, nadvládou často přirozených monopolů, různými tržními pobídkami a potížemi při propojování sítí.

To provází neuspokojivý postup při směřování k Evropskému výzkumnému a inovačnímu prostoru a dlouhodobě klesající rozpočtové prostředky na výzkum v oblasti energetiky. Z důvodů souvisejících zejména se specifiky tohoto odvětví poklesla od 80. let reálná výše prostředků vynakládaných na výzkum v oblasti energetiky (státními i soukromými subjekty) v zemích OECD na polovinu<sup>11</sup>, přičemž zásadní obrat tohoto trendu je prvořadým úkolem, alespoň pokud se týká Evropské unie. S ohledem na nejistotu a rizika vyplývající z inovací nízkouhlíkových technologií bude zásadní úlohu při podpoře soukromých investic, které by měly být hlavním hybatelem změn, sehrávat nárůst veřejných investic a stabilní předvídatelný politický rámec.

Navýšení rozpočtových prostředků pro sedmý rámcový program Evropské unie a rovněž program Inteligentní energie – Evropa představují krok správným směrem. V prvním případě bude průměrný roční rozpočet vyčleněný na výzkum v oblasti energetiky (ES a Euratom) činit 886 milionů EUR ve srovnání s 574 miliony EUR v předchozím programu. To je však stále v příkrém kontrastu s plánovaným prudkým nárůstem centrálně řízených výzkumných programů u světových konkurentů. Například ve Spojených státech navrhuje zákon o energetice z roku 2005 federální rozpočet **na výzkum v oblasti energetiky ve výši 4,4 miliardy dolarů pro rok 2007, 5,3 miliardy dolarů pro rok 2008 a 5,3 miliardy pro rok 2009, což představuje prudký nárůst oproti 3,6 miliardám dolarů z roku 2005.**

Pro zajištění konkurenceschopnosti na světových trzích musí Evropská unie a její členské státy zvýšit investice veřejných i soukromých subjektů a mnohem efektivněji zmobilizovat veškeré zdroje, aby se srovnala propast mezi obrovským rozsahem problému a úsilím vynakládaným na výzkum a inovace. Jednotlivé členské státy mají v oblasti energetiky vlastní výzkumné programy, které mají většinou podobné cíle a zaměřují se na stejné technologie. Obrázek roztržitěného a nesystematicky využívaného potenciálu dále doplňují státní a soukromá výzkumná střediska, univerzity a specializované agentury. Vzájemná spolupráce bude přínosná pro všechny, neboť umožní využít spojující úlohu, kterou může Evropská unie hrát v oblasti energetiky.

Možnosti užší mezinárodní spolupráce je třeba využívat mnohem účinnějším způsobem. Zabezpečení dodávek energie a změny klimatu jsou globální problémy, jejichž řešení je možné realizovat na globální úrovni. To povede k vytvoření velkých trhů, ale také tvrdé konkurence. Nalezení správné rovnováhy mezi spoluprací a konkurencí je naprosto nezbytné. Projekty ITER a fúze nabídly model rozsáhlé mezinárodní výzkumné spolupráce s cílem zhostit se náročných globálních úkolů a tento přístup je možné využít i v dalších oblastech. Evropská unie a její mnohé členské státy se rovněž účastní vícestranných iniciativ, například Mezinárodního partnerství pro hospodářství využívající vodík (IPHE) nebo Fóra pro vedoucí

---

<sup>11</sup> Kulatý stůl OECD o udržitelném rozvoji, 30. června 2006.

postavení v oblasti sekvestrace uhlíku (CSLF) a mezinárodního fóra „Generace IV“ (GIF), jejichž potenciál dosud nebyl plně využit. Součinnosti ve vývoji výkonných a nízkouhlíkových technologií by měl být dále podporován užší spoluprací zaměřenou na výsledek s mezinárodními partnery, např. se Spojenými státy.

## 6. ZMĚNY V OBLASTI INOVACE ENERGETICKÝCH TECHNOLOGIÍ – EVROPSKÝ STRATEGICKÝ PLÁN PRO ENERGETICKÉ TECHNOLOGIE (PLÁN SET)

Evropská unie musí jednat společně a bezodkladně. Postupná změna energetického systému bude trvat desetiletí, musíme však začít okamžitě. Jedná se o proces vyžadující strategický postup na celoevropské úrovni, plánování jednotlivých kroků a komplexní koncepční rámec. Budeme schopni čelit náročným úkolům, pokud vybudujeme portfolio cenově dostupných, konkurenceschopných, čistých, účinných a nízkouhlíkových technologií světové úrovně, a vytvoříme stabilní a předvídatelné podmínky pro průmyslové subjekty, zejména pro malé a střední podniky, což zajistí rozšíření těchto technologií do všech hospodářských odvětví.

Široké technologické portfolio povede k rozložení rizik a zabrání trvalému užívání technologií, jež nemusí být z dlouhodobého hlediska nejlepším řešením. Portfolio zahrnuje stávající technologie, jež je možné začít používat ihned; technologie, které je třeba postupně vylepšovat; technologie, u nichž je nutné nalézt průlomová řešení; technologie pro přechodné stádium a technologie vyžadující zásadní změny stávající infrastruktury a dodavatelských řetězců. Všechny tyto technologie se potýkají s různými problémy a překážkami a začnou být pravděpodobně komerčně využívány v různém časovém horizontu.

Vytvoření rámcových podmínek a pobídek, jež podpoří vývoj a přijímání energetických technologií, je záležitostí veřejné politiky. Na evropské a národní úrovni je k dispozici celá řada nástrojů, jež mohou pomoci urychlit vývoj technologií (nároky na technologie) a jejich uvádění na trh (růst poptávky). Následující seznam uvádí neúplný výčet některých těchto nástrojů:

- **Nástroje na podporu technologií:** rámcový program pro výzkum v EU a související iniciativy (např. program sítí Evropského výzkumného prostoru, Finanční nástroj na sdílení rizik Evropské investiční banky, Infrastruktura pro výzkum, Společné technologické iniciativy a další možnosti dle článků 168, 169 a 171 Smlouvy o ES a hlavy II Smlouvy o Euratomu), Evropský fond pro výzkum v oblasti uhlí a oceli, národní programy pro výzkum a inovace, investiční kapitál a inovační finanční mechanismy<sup>12</sup>, Evropská investiční banka, Strukturální fondy pro inovace, program COST (Evropská spolupráce ve vědě a výzkumu), program EUREKA (Evropská spolupráce v oblasti aplikovaného a průmyslového výzkumu a vývoje), Evropské technologické platformy.
- **Nástroje na podporu poptávky:** směrnice EU stanovující cíle a minimální požadavky, nařízení o výkonnosti, cenová politika (schéma pro obchodování s emisemi a daňové nástroje, jako např. zdanění energií), označování energetické účinnosti, politika pro vytváření norem, dobrovolné dohody v rámci průmyslového sektoru, pevné výkupní ceny energií, kvóty, závazky, zelené a bílé certifikáty, stavební a plánovací předpisy, příspěvky za rychlé zavedení, daňová zvýhodnění, politika hospodářské soutěže, politika zadávání veřejných zakázek, obchodní dohody.

---

<sup>12</sup> Například Globální fond pro energetickou účinnost a obnovitelnou energii (GEEREF) Evropské unie.



- **Propojené inovační nástroje:** zamýšlený Evropský technologický institut (EIT) bude mít důležitou úlohu při zlepšení vztahů a součinnosti mezi sférou inovace, výzkumu a vzdělávání. Je možno očekávat, že samosprávnou řídicí radou bude zřízeno Společenství pro vědomosti a inovace v oblasti energetiky. Program Společenství pro konkurenceschopnost a inovace (zejména program Inteligentní energie – Evropa) je zaměřen na odstranění netechnických překážek uvádění na trh. Mimoto je možné využít koncept vedoucí úlohy trhu vyhlášený v nedávné strategii pro inovace<sup>13</sup>, který by mohl posloužit zavedení rozsáhlých strategických opatření zaměřených na vytvoření nových trhů s energiemi, jež budou založeny na vědomostech.

Podstatou Evropského strategického plánu pro energetické technologie (plán SET) bude nalezení nejvhodnějších politických nástrojů, které budou nejlépe odpovídat potřebám různých technologií v různých fázích cyklu výzkumu a uvádění na trh. Strategický plán pro energetické technologie musí tedy zohlednit veškeré aspekty technologických inovací i politický rámec potřebný pro podporu podnikatelského a finančního sektoru při vytváření a podpoře účinných a nízkouhlíkových technologií, jež budou utvářet naši společnou budoucnost. Spolu se sdělením „*Energetická politika pro Evropu*“<sup>14</sup> se plán SET zaměří na různé časové rámce a důležité milníky, jichž je třeba dosáhnout pro nasměrování našeho energetického systému na cestu udržitelného rozvoje. Rovněž bude brán v potaz sociálně ekonomický rozměr, včetně změn chování a společenských postojů, jež mají dopad na využívání energií.

Strategický plán pro energetické technologie musí vycházet ze společně sdílené evropské vize, jež zahrnuje všechny relevantní činitele: průmyslový sektor, výzkumné kruhy, finanční společenství, veřejné orgány, uživatele, občanskou společnost, občany a odbory. Při stanovování cílů musí být ambiciózní, s ohledem na zdroje však musí zaujímat realistický a pragmatický přístup. Ačkoliv by tento strategický plán neměl být vnímán jako protěžování vítězů na evropské úrovni, zároveň musí být selektivní (tj. různá řešení pro různé situace), aby bylo zajištěno vytvoření správného portfolia technologií, jež umožní členským státům pečlivě si vybrat vhodnou kombinaci pro jimi preferovaný energetický mix, a to s ohledem na jejich domácí zdrojovou základnu a potenciál využití.

Strategickou součástí plánu bude určit takové technologie, u nichž je nezbytné, aby Evropská unie jako celek našla účinnější způsob mobilizace zdrojů pro realizaci ambiciózních kroků zaměřených na výsledek, které urychlí vývoj a uvádění na trh. Na vývoji technologií musíme pracovat v rámci silných seskupení a partnerství. Při tom musí být stanoveny přesné a měřitelné cíle, o jejichž plnění je pak nutno usilovat soustředěným a koordinovaným způsobem. Vzniklá rizika je třeba sdílet a zapojovat dostatečné množství prostředků z mnoha různých zdrojů. Možnými příklady těchto rozsáhlých iniciativ, jež přesahují možnosti jakékoli země jednotlivě, mohou být bio-rafinérie, technologie pro udržitelné využití uhlí a plynu, palivové a vodíkové články nebo jaderné štěpení čtvrté generace.

Plán SET nebude osamocenou iniciativou, nýbrž bude vycházet ze stávajících iniciativ, např. národních energetických strategií a souhrnných přezkumů a rovněž z akčního plánu pro ekologické technologie (ETAP) a z plánované vzorové iniciativy v oblasti informačních a komunikačních technologií pro udržitelný růst, kde je možnost optimalizovat součinnosti, a doplňovat je.

---

<sup>13</sup> KOM(2006)502, 13. září 2006.

<sup>14</sup> KOM(2007) 1.

## **7. POSTUP PŘI VYTVOŘENÍ STRATEGICKÉHO PLÁNU PRO ENERGETICKÉ TECHNOLOGIE (PLÁN SET)**

Komise má v úmyslu předložit první Evropský strategický plán pro energetické technologie ke schválení do zasedání Rady na jaře 2008.

Pro nalezení společné evropské vize ohledně možné úlohy technologií v rámci evropské energetické politiky a pro vytvoření důvěryhodného a široce podporovaného Plánu SET je třeba provést rozsáhlé konzultace s aktivním zapojením všech zainteresovaných subjektů. Musí se jednat o širokou participativní iniciativu zaměřenou na dosažení konsensu, která bude založená na důkladném rozboru silných a slabých stránek tohoto inovačního systému a objektivní hodnocení realistického potenciálu technologií, které přispějí k dosažení cílů energetické politiky.

Předpokládá se dvoufázový přístup. V úvodní fázi do května 2007 bude Komise konzultovat ustavené skupiny poradců a zástupců zainteresovaných subjektů, např. skupinu na vysoké úrovni pro hospodářskou soutěž, energetiku a životní prostředí, poradenské skupiny pro sedmý rámcový program, příslušné evropské technologické platformy a skupiny členských států. V průběhu prvního pololetí roku 2007 bude uspořádána řada odborných seminářů a, bude-li to možné, evropská konference na vysoké úrovni.

Ve druhé fázi, přibližně v červenci 2007, budou provedeny veřejné konzultace předběžného návrhu plánu SET. Vstupy z této konzultace budou následně zapracovány do plánu a proběhne závěrečné kolo ověřování s odborníky a poradními skupinami, čímž bude zajištěno důkladné zpracování.

Předložení prvního plánu SET do konce roku 2007 nebude jednorázovým úkonem, nýbrž začátkem dynamického procesu, který bude pravidelně vyhodnocován a upravován dle měnících se potřeb a priorit. Za tímto účelem bude plán rovněž obsahovat návrh systému monitorování a hodnocení, včetně sledování a posuzování technologických novinek a rovněž rozšíření „přehledu investic do evropského výzkumu hospodářských odvětví“<sup>15</sup>, tím bude zahrnut i energetický výzkum.

## **8. ZÁVĚRY**

- (1) Svět vstoupil do nové energetické éry. Evropská unie by měla mít vedoucí úlohu při změně paradigmatu, jakým způsobem se vyrábí, distribuuje a využívá energie.
- (2) Energetické technologie mají zásadní úlohu při definitivním prolomení spojitosti mezi hospodářským rozvojem a zhoršováním životního prostředí.
- (3) Spolu s činností jednotlivých států přinesla práce na evropské úrovni, která odpovídajícím způsobem propojuje inovace a regulační opatření, přesvědčivé výsledky.
- (4) Další pokračování beze změn („business as usual“) již nadále není řešením. Současné vývojové trendy a jejich prognózy do budoucna dokládají, že toho v reakci na energetické problémy jednoduše neděláme dost.

---

<sup>15</sup> Vydávaný každoročně Evropskou komisí: <http://iri.jrc.es/do/home/portal/inicio>.

- (5) Komise zastává názor, že zvýšení rozpočtu sedmého rámcového programu (o 50 %, z 574 milionů EUR na rok na 886 milionů EUR na rok), jakož i rozpočtu programu Inteligentní energie – Evropa (o 100 %, z 50 milionů EUR za rok na 100 milionů EUR za rok) představují kroky správným směrem, kterým by se členské státy a průmysl měly snažit alespoň vyrovnat.
- (6) Evropská unie musí jednat společně a bezodkladně. Musí v roce 2007 vytvořit a realizovat Evropský strategický plán pro energetické technologie (plán SET), který bude zahrnovat celý inovační proces, od základního výzkumu až po uvádění na trh a napomáhání spolupráci mezinárodních partnerů v oblasti výzkumu a vývoje.
- (7) Strategický plán pro energetické technologie musí vycházet ze společně sdílené evropské vize, jež zahrnuje všechny relevantní činitele. Při stanovování cílů musí být ambiciózní, s ohledem na zdroje však musí zaujímat realistický a pragmatický přístup. Strategickou součástí plánu bude určit takové technologie, u nichž je nezbytné, aby Evropská unie jako celek našla účinnější způsob mobilizace zdrojů pro realizaci ambiciózních kroků zaměřených na výsledek, jež urychlí uvádění těchto technologií na trh.

## PŘÍLOHA

### Přehled hlavních nízkouhlíkových technologií v různých fázích inovace a jejich předpokládané proniknutí na trh

#### 1. Analýza provedená poradní skupinou pro energetiku v šestém rámcovém programu

Zpráva „*Transition to a sustainable energy system for Europe: The R&D perspective*“ („Přechod k udržitelnému energetickému systému pro Evropu hledisko výzkumu a vývoje“) (2006, EUR 22394) předložená poradní skupinou pro energetiku v šestém rámcovém programu popisuje hlavní technologické možnosti do budoucna. Shrnutí této analýzy, která poskytuje užitečný referenční rámec, je uvedeno níže.

Doba pro plošné zavedení	Dopravní technologie	Technologie přeměny tepelné / elektrické energie
Okamžitě – Krátkodobě	<b>Snížení poptávky (např. menší motory)</b>	<b>Solární tepelná zařízení o nízké / střední teplotě pro ohřev vody, vytápění, chlazení, výrobní procesy</b>
	<b>Pokročilé vysoce účinné motory s vnitřním spalováním</b>	<b>Plynová turbína kombinovaného cyklu (CCGT)</b>
	<b>Vylepšené modely hybridních elektrických vozidel na benzín, naftu a bionaftu</b>	<b>Jaderné štěpení (generace III/III+)</b>
	<b>Bionafta; bioetanol</b>	<b>Větrná energie (včetně pobřežní / na volném moři)</b>
	<b>Společná úprava biomasy a fosilních paliv</b>	<b>Integrace systémů (distribuční soustava)</b>
	<b>Syntetická paliva z plynu / uhlí – Fischer-Tropsch</b>	<b>Pevná biomasa</b>
	<b>Biopaliva z ligno-celulóзовých výchozích produktů</b>	<b>Palivové články (SOFC, MCFC)</b>
	<b>Elektrická vozidla (EVs) s pokročilým uchováváním elektrické energie v akumulátorech</b>	<b>Geotermální energie (včetně hloubkové – HDR/HFR)</b>
	<b>Vodík s palivovými články</b>	<b>Zachycování a ukládání uhlíku (CCS)</b>
	<b>Letecká doprava: vodíkové / plynové turbíny</b>	<b>Čistější využití uhlí (parní / plynové turbíny, kombinovaný cyklus) s CCS</b>
Dlouhodobě		<b>Pokročilé elektrárny na fosilní paliva (super/ultra-superkritická pára; kombinovaný cyklus s integrovaným zplyňováním uhlí (IGCC), s CCS)</b>
		<b>Solární fotovoltaické systémy (PV)</b>
		<b>Solární tepelné elektrárny</b>
		<b>Energie oceánu (vlny, mořské proudy)</b>
		<b>Jaderné štěpení – generace IV</b>
		<b>Jaderná fúze</b>

Zpráva se rovněž zabývá energeticky účinnými technologiemi u koncových uživatelů, kde je však rozsah natolik velký, že není možné provést stručné shrnutí. Zprávu v plném znění je možné stáhnout na: [http://ec.europa.eu/research/energy/gp/gp\\_pu/article\\_1100\\_en.htm](http://ec.europa.eu/research/energy/gp/gp_pu/article_1100_en.htm)

## **2. Předpokládané proniknutí na trh – vize Evropských technologických platforem v oblasti energetiky**

Podle *Evropské technologické platformy pro elektrárny na fosilní paliva s nulovými emisemi*<sup>16</sup> budou do roku 2020 elektrárny na fosilní paliva buď schopny zachycovat většinu emisí CO<sub>2</sub> ekonomicky životaschopným způsobem nebo budou již obsahovat systémy pro zachycování CO<sub>2</sub> (systémy „capture-ready“). Od dneška do roku 2050 to bude představovat postupné snížení emisí CO<sub>2</sub> z vytváření energie o 60 %, přičemž se prokáže význam energie z fosilních paliv s nulovými emisemi.

*Evropská technologická platforma pro biopaliva*<sup>17</sup> předpokládá, že do roku 2030 bude možné pokrýt až jednu čtvrtinu paliv potřebných pro silniční dopravu v EU čistými a z hlediska CO<sub>2</sub> efektivními biopalivy.

*Evropská technologická platforma pro fotovoltaické systémy*<sup>18</sup> potvrzuje, že cíl ve výši 3 GW v roce 2010 je možné splnit. Mimoto budou do roku 2030 náklady na výrobu fotoelektrické energie konkurenceschopné s většinou oblastí trhu s elektřinou. Instalovaný výkon se může zvýšit na 200 GW v rámci EU a na 1 000 GW na světě, což zajistí přístup k elektrické energii pro více než 100 milionů rodin, zejména ve venkovských oblastech.

*Evropská technologická platforma pro větrnou energii*<sup>19</sup> odhaduje, že v roce 2030 by mohlo 23 % evropské elektrické energie pocházet z větrných elektráren, jejichž instalovaný výkon bude 300 GW (a které budou dodávat 965 TWh, oproti 83 TWh v roce 2005).

*Evropská technologická platforma pro vodíkové a palivové články*<sup>20</sup> ve svém výhledu pro rok 2020 předpokládá, že palivové články pro přenosná zařízení a přenosná výroba elektrické energie budou již na trhu pevně zavedeny. Pokud se týká stacionárních aplikací pro kombinovanou výrobu tepla a elektrické energie, jejich instalovaný výkon by mohl být až 16 GW. V oblasti silniční dopravy by do roku 2020 mohlo rozsáhlé uvedení vozidel s vodíkovým pohonem na trh představovat roční prodej až 1,8 milionu vozidel.

*Evropská technologická platforma pro solární tepelnou energii*<sup>21</sup> předpokládá, že do roku 2030 bude tato technologie pokrývat až 50 % všech vytápěcích zařízení, jež vyžadují teploty do 250°C. Celkový instalovaný výkon by mohl dosáhnout 200 GW (tepelná energie).

*Evropská technologická platforma pro inteligentní distribuční soustavy*<sup>22</sup> se zabývá budoucími sítěmi pro rozvod elektřiny, jež jsou nezbytné pro to, aby byl energetický systém schopen vyhovět budoucím potřebám Evropy. Při využití rozvinutých systémů ICT musí tyto sítě být pružné, dostupné, spolehlivé a hospodárné, musí využívat nejnovější technologie k zajištění úspěchu a zároveň se musí umět pružně přizpůsobit měnícím se potřebám.

---

<sup>16</sup> <http://www.zero-emissionplatform.eu/website/>

<sup>17</sup> [http://ec.europa.eu/research/energy/pdf/draft\\_vision\\_report\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/energy/pdf/draft_vision_report_en.pdf)

<sup>18</sup> [http://ec.europa.eu/research/energy/nn/nn\\_rt/nn\\_rt\\_pv/article\\_1933\\_en.htm](http://ec.europa.eu/research/energy/nn/nn_rt/nn_rt_pv/article_1933_en.htm)

<sup>19</sup> <http://www.windplatform.eu/>

<sup>20</sup> <https://www.hfpeurope.org/>

<sup>21</sup> [http://www.esttp.org/cms/front\\_content.php](http://www.esttp.org/cms/front_content.php)

<sup>22</sup> <http://www.smartgrids.eu>