KOMISIA EURÓPSKYCH SPOLOČENSTIEV

Brusel, 7.10.2009
KOM(2009) 519 v konečnom znení

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

Investície do vývoja nízkouhlíkových technológií (Plán SET)

{SEK(2009) 1295}
{SEK(2009) 1296}
{SEK(2009) 1297}
{SEK(2009) 1298}

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

Investície do vývoja nízkouhlíkových technológií
(Plán SET)

(Text s významom pre EHP)

1. ÚVOD

Rozhodujúca úloha

Vybudovanie nízkouhlíkového hospodárstva musí patriť k najdôležitejším ambíciám Ú. EÚ vytvorila komplexný politický rámec, ku ktorému okrem iného patria: ciele v oblasti klímy a energetiky na rok 2020 a cena CO_2 prostredníctvom systému obchodovania s emisnými kvótami. Pracuje sa na tom, aby ku koncu roka 2009 došlo v Kodani k úspešnému uzavretiu medzinárodných rokovaní o zmene klímy[1]. Teraz treba vykázať výsledky – jednak splniť ciele na rok 2020 a jednak sa z dlhodobého hľadiska usilovať o to, aby do roku 2050 došlo k zníženiu emisií skleníkových plynov o 80 % v porovnaní s hodnotami z roku 1990.

Premena nášho energetického systému na nízkouhlíkový model predstavuje jednu z rozhodujúcich úloh, ktoré nás čakajú v 21. storočí. V súčasnosti sú dodávky energie v EÚ na 80 % závislé od fosílnych zdrojov. V posledných desaťročiach sa siete a dodávateľské reťazce optimalizovali tak, aby našu spoločnosť zásobovali energiou práve z týchto zdrojov. Hospodársky rast a prosperita sa opierajú o ropu, uhlie a zemný plyn. To však spôsobuje, že pociťujeme vplyv narušenia dodávok energie z oblastí mimo EÚ, kolísania cien energie a zmeny klímy.

Existuje mnoho rôznych možností, ako vybudovať nízkouhlíkové hospodárstvo. Je jasné, že nebude stačiť jedno opatrenie či jedna technológia. Konkrétna skladba energetických zdrojov jednotlivých krajín bude závisieť od kombinácie faktorov, ako sú politické rozhodnutia, trhové sily, dostupnosť zdrojov, či postoj verejnosti.

Technológia pod tlakom

Je jasné, že technológia a účinné využívanie zdrojov sú základným aspektom tejto problematiky Nové a lepšie spôsoby výroby a spotreby energie nájdeme len vtedy, ak najlepším vedcom poskytneme motiváciu na posunutie hraníc vedeckého poznania v oblasti materiálov, chémie, fyziky, nanotechnológie a biotechnológie. Zároveň však nemôžeme ostať nečinní a čakať, že sa takéto potenciálne revolučné objavy dosiahnu v laboratóriách a podstúpia často dlhú a namáhavú cestu na trh. Musíme konať hneď a urýchliť vývoj tých technológií, ktoré majú najväčší potenciál. Veda a technológia sa teda nachádzajú pod tlakom nájsť včasné riešenia.

[1] Dokumentom KOM(2009) 475 Komisia predložila Európsky návrh pre kodanskú dohodu.

Trh sám osebe nestačí

Trhom a energetickým spoločnostiam sa len ťažko môže podariť dosiahnuť potrebné technologické objavy dostatočne včas na to, aby boli splnené ciele EÚ v oblasti energetiky a zmeny klímy. Dlhodobo viazané investície, vlastné záujmy, ako aj vysoké riziká a potreba značných investícií do menej výnosných alternatív majú za následok, že bez výrazného podnetu nastane zmena len pomaly. Politické rozhodnutia a verejné investície v spolupráci so súkromným sektorom predstavujú jedinú reálnu cestu k cieľu a majú verejnoprospešný charakter.

Plán SET je technologickým pilierom politiky EÚ v oblasti energetiky a zmeny klímy

Okrem toho je málo pravdepodobné, že členské štáty sú samy ochotné, resp. schopné urýchliť technický rozvoj v dostatočne širokom spektre technológií. Európsky strategický plán energetických technológií (plán SET)[2] je odpoveďou EÚ na potrebu urýchlenia vývoja nízkouhlíkových technológií, vďaka čomu sa presadia sa na trhu vo väčšom meradle. Súčasťou plánu je vízia Európy, ktorá má celosvetovo vedúce postavenie z hľadiska rôznorodého spektra ekologických, účinných a nízkouhlíkových energetických technológií a ktorá pôsobí ako hybná sila prosperity a hlavný prispievateľ k rastu a tvorbe pracovných miest. V pláne sa navrhuje spoločné strategické plánovanie a účinnejšia realizácia programov Teraz je potrebné pristúpiť k jeho realizácii.

Celosvetový problém

Prechod EÚ na nízkouhlíkové hospodárstvo by nemal zmysel, ak sa tak nestane na celom svete. To je dôvodom, prečo je zintenzívnenie medzinárodnej spolupráce neoddeliteľnou súčasťou rokovaní o ochrane klímy a prečo sa krajiny G8 dohodli na uľahčení vývoja, zavádzania a šírenia vyspelých technológií v rozvíjajúcich sa a rozvojových krajinách. Okrem toho Fórum najväčších ekonomík sveta (*Major Economies Forum*) sa dohodlo na vytvorení celosvetového partnerstva na podporu nízkouhlíkových transformačných technológií. Prostredníctvom aktívnej politiky medzinárodného obchodu sa podporí aj rast trhov v rámci EÚ aj mimo nej a urýchli sa presadenie nízkouhlíkových technológií.

Investícia do budúcnosti – príležitosť a nie bremeno

Európsky prístup má zásadný význam z hľadiska uskutočnenia ambície účinného vývoja nízkouhlíkových technológií s cieľom ich uvedenia na trh: poskytuje najdôležitejším aktérom možnosť spolupracovať v celoeurópskom meradle; pomáha identifikovať a odbúrať bariéry, ktoré spomaľujú uvádzanie inovatívnych produktov a služieb na jednotný trh a umožňuje prepojiť rôzne súkromné a verejné zdroje financovania. Odhady zdrojov v tomto oznámení nepredstavujú návrh na financovanie z rozpočtu EÚ, ale snahu o označenie najdôležitejších oblastí, do ktorých by Európa mala investovať v nadchádzajúcich rokoch, ak má jej vízia nízkouhlíkovej energetiky nadobudnúť konkrétnu podobu. Uvedené číselné údaje by sa mali považovať za rádové vyjadrenie. Prevažná časť potrebných finančných zdrojov bude musieť pochádzať zo súkromného sektora a z členských štátov, pričom istá časť sa bude čerpať aj z rozpočtu EÚ. Týmto spôsobom sa obmedzené zdroje dostupné z rozpočtu EÚ môžu využiť na to, aby došlo k postupnej zmene investícií poskytovaných na výskum a demonštráciu nízkouhlíkových technológií.

---

[2] KOM(2007) 723 z 22.11.2007.

Komisia si je plne vedomá toho, že prostriedky zo štátnych zdrojov budú v nadchádzajúcich rokoch dostupné len v obmedzenej miere, je však pevne presvedčená o tom, že realizácia plánu SET – s dostatočnými zdrojmi – predstavuje príležitosť, ktorú nemožno premeškať. Z dlhodobého hľadiska dnešné nové investície prinesú štátnym rozpočtom úsporu, vďaka ktorej sa naše politické ciele budú dať realizovať skôr a s menšími nákladmi.

2. ČO TREBA FINANCOVAŤ? PLÁN EÚ PRE NÍZKOUHLÍKOVÉ TECHNOLÓGIE NA ROKY 2010 AŽ 2020 S UVEDENÍM NÁKLADOV

Investície, ktoré sa uskutočnia v najbližších 10 rokoch, budú mať hlboký vplyv na energetickú bezpečnosť, zmenu klímy, ako aj na rast a zamestnanosť v Európe. V spolupráci so zainteresovanými stranami Komisia vypracovala technologické plány (*Technology Roadmaps*) na roky 2010 až 2020, ktoré majú slúžiť na realizáciu plánu SET. Podrobné informácie o týchto plánoch a metodikách použitých na ich vypracovanie sa nachádzajú v dokumente pracovných útvarov Komisie, ktorý je pripojený k tomuto oznámeniu[3]. V plánoch sa určujú priority potrieb rôznych technológií v závislosti od toho, v akej fáze vývoja sa nachádzajú a nakoľko pokročili, pričom existuje rovnováha medzi krátkodobými potrebami a dlhodobým inovačným potenciálom.

Plány a súvisiace odhady nákladov sú založené na najspoľahlivejších informáciách, ktoré sú v súčasnosti dostupné. Budú sa pravidelne preskúmavať a meniť a dopĺňať na základe pokroku pri realizácii a zmien podmienok a priorít. Pri zohľadnení nákladov sa berú do úvahy súkromné investície a verejné prostriedky na úrovni EÚ aj na úrovni jednotlivých členských štátov. Súčasťou odhadov sú náklady na výskum, technický rozvoj, demonštračné činnosti a včasné etablovanie na trhu. Nie sú doň zahrnuté náklady na zavádzanie a trhové stimuly, ako napríklad vstupné sadzby[4]. Vďaka tomu sa získa celkový prehľad potrieb v oblasti financovania. Nejde však o návrh na budúce prideľovanie prostriedkov EÚ. **Budúce priority rozpočtu EÚ bude potrebné určiť v rámci revízie rozpočtu a v kontexte prípravy ďalšieho viacročného finančného rámca.**

2.1 Európske priemyselné iniciatívy

V situácii, keď sa obmedzujú emisie CO_2, bude zvládnutie technológie čoraz rozhodujúcejšie z hľadiska zabezpečenia prosperity a konkurencieschopnosti. Vďaka zavedenému politickému rámcu EÚ má európsky priemysel príležitosť stať sa celosvetovou jednotkou pri vývoji ekologických a účinných energetických technológií. Cieľom európskych priemyselných iniciatív[5] je využiť túto príležitosť sústredením úsilia na najdôležitejšie problémy a prekážky a navrhnutím konkrétnych akcií na obdobie rokov 2010 až 2020.

Iniciatívy začnú fungovať na základe podrobných realizačných plánov, ktoré budú vychádzať z technologických plánov a v ktorých sa podrobnejšie určí priorita navrhovaných akcií v závislosti od dostupných zdrojov a intervenčnej logiky na rôznych úrovniach.

– *Európska iniciatíva pre veternú energiu*

---

[3] SEC(2009) 1296 z 07.10.2009

[4] Ďalšie potreby v oblasti financovania (najmä na zavádzanie) z hľadiska dosiahnutia cieľa 20 % pre energiu z obnoviteľných zdrojov v roku 2020 sa budú riešiť v oznámení Komisie v roku 2010.

[5] V zmysle návrhu oznámenia o pláne SET z novembra 2007, ktorý bol 28. februára 2008 schválený Radou a 9. júla 2008 Európskym parlamentom (správa Jerzyho Buzeka).

Ak sa má využiť obrovský potenciál **veternej energie**, je potrebné urýchlene znížiť náklady, vybudovať viac zariadení na mori a vyriešiť súvisiace otázky integrácie siete. V záujme rýchleho rozšírenia tohto typu energie treba získať lepší prehľad o veterných zdrojoch v Európe pomocou koordinovaných kampaní merania; vybudovať 5 až 10 zariadení na testovanie nových komponentov turbín; do 10 demonštračných projektov pre ďalšiu generáciu turbín; aspoň 5 prototypov nových subštruktúr na mori, ktoré sa otestujú v rôznych prostrediach; demonštrovať nové výrobné procesy a otestovať realizovateľnosť nových logistických stratégií a konštrukčných techník v odľahlých oblastiach, kde prevažujú nepriaznivé poveternostné podmienky. Všetky tieto aspekty je potrebné podporiť prostredníctvom komplexného výskumného programu určeného na zlepšenie účinnosti veterných turbín z hľadiska konverzie.

Verejné a súkromné investície, ktoré Európa potrebuje v najbližších 10 rokoch, sa celkovo odhadujú na 6 miliárd EUR. Výsledkom má byť plne konkurencieschopná generácia veternej energie, ktorej podiel na výrobe elektrickej energie v EÚ by do roku 2020 predstavoval 20 % a do roku 2030 až 33 %. Mohlo by dôjsť k vytvoreniu vyše 250 000 kvalifikovaných pracovných miest.

– *Európska iniciatíva pre slnečnú energiu*

Je potrebné, aby sa **slnečná energia** vrátane fotovoltiky (*photovoltaics,* PV) a koncentrovanej slnečnej energie (*concentrated solar power,* CSP) stala konkurencieschopnejšou a zaujímavou pre masový trh. Okrem toho je potrebné vyriešiť problémy, ktoré vyplývajú z jej rozptýleného a premenlivého charakteru. V záujme podpory vývoja fotovoltiky treba dlhodobý výskumný program zameraný na vyspelé fotovoltické koncepcie a systémy; do 5 pilotných zariadení na automatizovanú masovú výrobu a viacero demonštračných projektov na decentralizovanú a centralizovanú výrobu energie z fotovoltických článkov. V prípade koncentrovanej slnečnej energie vystupuje do popredia potreba začať využívať demonštrované technológie v priemyselnom meradle, čo sa má dosiahnuť vybudovaním 10 prototypových elektrární, a to za podpory výskumného programu na zníženie nákladov a zlepšenia účinnosti (najmä prostredníctvom akumulácie tepla).

Verejné a súkromné investície, ktoré Európa potrebuje v najbližších 10 rokoch, sa celkovo odhadujú na 16 miliárd EUR. Vďaka takémuto programu a trhovým stimulom by podiel slnečnej energie na výrobe elektrickej energie v EÚ mohol v roku 2020 predstavovať 15 %. Mohlo by dôjsť k vytvoreniu vyše 200 000 kvalifikovaných pracovných miest.

– *Európska iniciatíva pre rozvodnú sieť elektrickej energie*

Elektrické siete stoja pred tromi vzájomne súvisiacimi úlohami. Ide o vytvorenie skutočného vnútorného trhu, integráciu podstatne vyššieho množstva energie z intermitentných zdrojov energie a zvládnutie zložitých vzťahov medzi dodávateľmi a zákazníkmi. Aby naše elektrické siete vyhovovali požiadavkám 21. storočia, potrebujeme silne integrovaný výskumný a demonštračný program zameraný na výskum sústredený na vývoj nových technológií monitorovania, kontroly a prevádzky sietí v bežných a mimoriadnych podmienkach, ako aj na vývoj optimálnych stratégií a trhových štruktúr, ktoré ponúkajú všetkým aktérom motiváciu, aby sa podieľali na celkovej účinnosti a nákladovej efektívnosti dodávateľského reťazca elektrickej energie; do 20 veľkých demonštračných projektov v reálnom meradle, ktorými sa overia riešenia a vyhodnotia ich reálne systémové výhody skôr, ako sa vo veľkom zavedú v celej Európe.

Verejné a súkromné investície, ktoré Európa potrebuje v najbližších 10 rokoch, sa celkovo odhadujú na 2 miliardy EUR. Cieľom je, aby do roku 2020 50 % sietí v Európe bezproblémovo integrovalo energiu z obnoviteľných zdrojov a fungovalo podľa „inteligentných“ princípov, čím sa ponuka účinne prispôsobí dopytu a podporí sa vnútorný trh v prospech občanov.

– *Európska iniciatíva pre udržateľnú bioenergiu*

Mimoriadne sľubné technológie v oblasti **bioenergie** musia ešte z obchodného hľadiska „dozrieť“, aby bola možná udržateľná výroba vyspelých biopalív vo veľkom meradle a vysoko účinná kombinovaná výroba tepla a elektrickej energie z biomasy. Rôzne možnosti bioenergie sa nachádzajú v rozličných fázach pokroku. Podľa mnohých názorov je najnaliehavejšou potrebou demonštrácia technológií vo vhodnom meradle – pilotné zariadenia, demonštrácia v etape pred komerčným využitím či zavedenie v priemysle v plnom rozsahu. Aby bolo možné v plnej miere zohľadniť rôzne geografické a klimatické podmienky, ako aj logistické prekážky, bude v Európe potrebných približne 30 takýchto zariadení. Dlhodobejším výskumným programom sa podporí vývoj udržateľného bioenergetického priemyslu po roku 2020.

Verejné a súkromné investície, ktoré Európa potrebuje v najbližších 10 rokoch, sa celkovo odhadujú na 9 miliárd EUR. Do roku 2020 by podiel nákladovo efektívnej bioenergie využívanej v súlade s **kritériami udržateľnosti podľa novej smernice o energii z obnoviteľných zdrojov energie**[6] na skladbe energetických zdrojov EÚ mohol predstavovať aspoň 14 %. Mohlo by dôjsť k vytvoreniu vyše 200 000 lokálnych pracovných miest.

– *Európska iniciatíva pre zachytávanie, dopravu a ukladanie CO_2:*

Ak chce EÚ dosiahnuť takmer nulové emisie CO_2 z výroby elektrickej energie do roku 2050 a ak očakávané pokračujúce využívanie obrovských celosvetových zásob uhlia nemá výrazne prispieť k zmene klímy, je potrebné vo veľkom rozsahu obchodovať s technológiami **zachytávania a ukladania CO_2** (*carbon capture and storage*, CCS). Je nevyhnutné demonštrovať v priemyselnom meradle celý reťazec CCS pre reprezentatívne spektrum rôznych možností zachytávania, dopravy a ukladania. Okrem toho sa na základe komplexného výskumného programu získajú lepšie komponenty, integrované systémy a procesy, vďaka čomu by bolo možné rentabilne využívať CCS v elektrárňach na fosílne palivá uvedených do prevádzky po roku 2020.

Verejné a súkromné investície, ktoré Európa potrebuje v najbližších 10 rokoch, sa celkovo odhadujú na 13 miliárd EUR. Cieľom je do roku 2020 znížiť náklady CCS na 30 až 50 EUR za ton znížených emisií CO_2, vďaka čomu sa táto technológia v situácii, keď sú emisie CO_2 spoplatňované, stane nákladovo efektívnou.

– *Iniciatíva pre udržateľné jadrové štiepenie*

Prostredníctvom novej generácie reaktorov (reaktory IV. generácie) musí **jadrové štiepenie** urobiť krok smerom k dlhodobej udržateľnosti. Konštrukcia týchto reaktorov sa zameria na maximalizáciu inherentnej bezpečnosti, zvýšenie účinnosti, zníženie produkcie rádioaktívneho odpadu a minimalizáciu rizika šírenia. Obchodné využitie týchto reaktorov sa predpokladá na rok 2040. Ak sa má tento cieľ dosiahnuť, treba s prácami začať už teraz. Do

[6] Smernica 2009/28/ES z 23.4.2009.

roku 2020 sa prevažná časť programu zameria na návrh a konštrukciu prototypov a demonštračných zariadení, workshopy o výrobe palív a experimentálne zariadenia, ako aj na výskumný program určený na vývoj nových materiálov a komponentov v záujme zlepšenia priemyselnej a hospodárskej rentability reaktorov. Toto úsilie sa bude opierať o solídnu základňu vedomostí a skúseností súčasnej jadrovej technológie, ktorá prispieva k plneniu cieľov plánu SET stanovených na rok 2020.

Verejné a súkromné investície, ktoré Európa potrebuje v najbližších 10 rokoch, sa celkovo odhadujú na 7 miliárd EUR. Do roku 2020 by mali byť v prevádzke prototypy reaktorov IV. generácie. Do desiatich rokov by sa mohli objaviť aj prvé reaktory na kombinovanú výrobu tepla a elektrickej energie ako demonštračný projekt na otestovanie technológie z hľadiska prepojenia s priemyselnými procesmi.

– *Palivové články a vodík*

Spoločná technologická iniciatíva (STI) pre palivové články a vodík, zriadená na obdobie rokov 2008 až 2013, má rozpočet 470 miliónov EUR zo zdrojov Spoločenstva a finančný príspevok priemyslu sa má pohybovať aspoň na rovnakej úrovni.

Iniciatíva disponuje minimálnym kritickým množstvom, ktoré je potrebné na vývoj a overenie účinných a nákladovo efektívnych technológií pre rôzne aplikácie. Na splnenie cieľov, ktoré si priemysel stanovil pre uvedenie na trh, však bude potrebné značné dodatočné úsilie. Predovšetkým bude potrebný väčší počet rozsiahlejších demonštrácií, ako aj činností v etape pred komerčným využitím v súvislosti so zavedením prenosných, stacionárnych a dopravných aplikácií. Okrem toho bude nevyhnutný aj dlhodobý výskum a technický vývoj zameraný na vybudovanie celoeurópskeho konkurencieschopného reťazca palivových článkov a infraštruktúry na udržateľné využívanie vodíka. Ďalšie potrebné verejné a súkromné financovanie sa na obdobie rokov 2013 až 2020 v súčasnosti odhaduje na 5 miliárd EUR.

2.2 Energetická účinnosť – iniciatíva Inteligentné mestá

Energetická účinnosť je najjednoduchším a najmenej nákladným opatrením na zníženie emisií CO_2. V doprave, stavebníctve a priemysle sa musia dostupné technologické príležitosti premeniť na obchodné príležitosti. Táto nová európska iniciatíva s názvom Inteligentné mestá (*Smart Cities*) má za cieľ vytvárať podmienky na zavádzanie technológií energetickej účinnosti na masový trh.

V rámci iniciatívy sa podporia mestá, ktoré majú ambiciózne plány a slúžia ostatným ako príklad (napríklad mestá zahrnuté do Dohovoru starostov) tým, že svoje budovy, energetické siete a dopravné systémy prispôsobia budúcnosti a uskutočnia tak demonštráciu koncepcií prechodu a stratégií nízkouhlíkového hospodárstva. Mestá a regióny zapojené do iniciatívy budú mať za úlohu testovať a demonštrovať, či je možné prekročiť rámec súčasných cieľov EÚ v oblasti energetiky a klímy, ktorým je znížiť do roku 2020 emisie skleníkových plynov o 40 % prostredníctvom udržateľných spôsobov výroby, distribúcie a využívania energie.

Verejné a súkromné investície, ktoré Európa potrebuje v najbližších 10 rokoch, sa celkovo odhadujú na 11 miliárd EUR. Do roku 2020 by do iniciatívy Inteligentné mestá malo byť zapojených 25 až 30 európskych miest, ktoré budú slúžiť ako príklad budúceho prechodu na nízkouhlíkové technológie. Tieto mestá budú východiskovými bodmi pre celoeurópske zavedenie inteligentných sietí, novej generácie budov a nízkouhlíkových riešení v oblasti dopravy, ktoré zmenia podobu nášho energetického systému.

2.3 Európska aliancia pre energetický výskum

Európska aliancia pre energetický výskum (EERA) povyšuje spoluprácu medzi národnými výskumnými ústavmi na novú úroveň – namiesto *ad hoc* účasti na nekoordinovaných spoločných projektoch prináša kolektívnu prípravu a realizáciu spoločných programov. Na urýchlenie vývoja novej generácie nízkouhlíkových technológií potrebujeme využiť impulz aliancie a rozšíriť rozsah jej spoločných programov prostredníctvom dodatočných investícií. Proces pretvárania nápadov, ktoré sa zrodili v laboratóriu, do štádia, keď ich možno priemyselne využívať, je potrebné podstatne skrátiť. Zapojenie univerzít do aliancie prostredníctvom platformy vytvorenej Európskym združením univerzít pomôže zabezpečiť mobilizáciu najlepších vedcov.

Počas nasledujúcich dvoch rokov aliancia zavedie a zrealizuje spoločné programy zamerané na najdôležitejšie úlohy plánu SET, pre ktoré budú stanovené konkrétne technologické ciele. Na zabezpečenie relevantnosti z hľadiska priemyslu sa vytvoria silné väzby s priemyselnými iniciatívami. Na základe súčasného pokroku sa odhaduje, že aliancia by mohla rozšíriť svoju činnosť tak, aby mohla v najbližších 10 rokoch účinne riadiť dodatočné verejné investície zo zdrojov EÚ a jednotlivých členských štátov vo výške 5 miliárd EUR.

2.4 Ďalšie činnosti a iniciatívy

– *Iné technológie*

Na žiadosť Rady a Parlamentu Komisia[7] preskúmava iné technológie s veľkým potenciálom, ako napríklad energia z obnoviteľných zdrojov na mori[8], akumulácia energie a vykurovanie a chladenie z obnoviteľných zdrojov. Pokiaľ ide o sektor jadrovej energie, v záujme zachovania jeho súčasného príspevku k nízkouhlíkovej výrobe elektrickej energie je potrebné riešiť dve kľúčové otázky uvedené v pláne SET – predĺženie životnosti zariadení a riešenia v oblasti jadrového odpadu.

– *Energia jadrovej syntézy*

Jadrová syntéza predstavuje z dlhodobého hľadiska sľubný zdroj energie. Euratom sa ako signatár medzinárodnej dohody ITER naďalej usiluje o úspech projektu ITER, v prípade ktorého sú vo fáze konštrukcie potrebné značné kapitálové investície.

– *Zásadný pokrok vo vede*

Výroba palív zo slnečného svetla, (digitálne) pevné zdroje svetla, ktoré vydržia desaťročia, batérie, ktoré majú v porovnaní so súčasnými desaťnásobnú kapacitu. To je pár príkladov technológií budúcnosti. Ak sa k nim chceme dopracovať, musíme preskúmať nové úrovne komplexnosti fyzikálnych a chemických javov, ktoré určujú vlastnosti a vzájomné pôsobenie materiálov[9].

---

7 Prostredníctvom SETIS – informačného systému plánu SET.

8 Vrátane energie morských vĺn, energie morského prílivu, energie morských prúdov a geotermálnej energie.

9 V dokumente KOM(2009)512 z 30.9.2009 sa stanovuje základ spoločnej stratégie EÚ pre kľúčové technológie.

Základný výskum v EÚ trpí chronickým nedostatkom financií. Európska rada pre výskum sa začína tomuto problému venovať, ale neplánuje žiaden vlastný program v oblasti energetiky. USA naopak nedávno oznámili zriadenie 46 centier výskumu na hraniciach poznania v oblasti energetiky (*Energy Frontier Research Centres*), ktoré budú mať v nadchádzajúcich 5 rokoch rozpočet 777 miliónov USD (555 miliónov EUR). Ak Európa nevyvinie podobné úsilie, skôr či neskôr ostane pozadu, keď nové objavy nahradia súčasné technológie. Aby sme v budúcnosti dokázali čeliť silnej medzinárodnej konkurencii, v najbližších 10 rokoch by sa mala do základného výskumu investovať ďalšia miliarda EUR.

– *Mobilizácia centier vedy a výskumu*

Okrem Európskej aliancie pre energetický výskum sa musia zmobilizovať aj iné centrá vedy a výskumu a riešiť úlohy v oblasti energetiky a klímy. Kohézna politika prináša značné investície určené na zvýšenie a ďalší rozvoj výskumnej kapacity EÚ, na podporu vzniku nových centier excelentnosti a na posilnenie potenciálu ľudského kapitálu. Pri podpore politiky EÚ v oblasti energetiky možno siahnuť aj po skúsenostiach z iných sektorov. Napríklad Európska vesmírna agentúra by mohla pomôcť pri využívaní vyspelých izolačných materiálov a vysoko účinných energetických systémov v pozemskom sektore energetiky alebo pri využívaní vesmírnych aplikácií na monitorovanie a riadenie energetických systémov a presadzovanie právnych predpisov.

Znalostné a inovačné spoločenstvá (KIC) pre udržateľnú energiu a adaptáciu na zmenu klímy a zmierňovanie jej účinkov, ktoré sa navrhujú v rámci Európskeho technologického inštitútu (EIT), budú mať podnikateľský ráz, podporovať nové talenty a v plnej miere využívať nové možnosti inovácií. Ročný rozpočet každého takéhoto spoločenstva by mal predstavovať 50 až 100 miliónov EUR. Štvrtina týchto prostriedkov bude pochádzať z EIT. Vďaka účasti aktérov KIC na iniciatívach plánu SET by sa zabezpečila komplementarita a predišlo by sa duplicite úsilia.

– *Medzinárodná spolupráca*

Spolupráca v oblasti technického vývoja bude kľúčovým aspektom rokovaní v Kodani. Rokovať sa bude aj o súvisiacich nákladoch a vykonávacích opatreniach. Krajiny G20 sa rozhodli stimulovať investície do nízkouhlíkových technológií a energetickej účinnosti, ako aj poskytovať finančnú a technickú pomoc na takéto projekty v rozvojových krajinách. To si vyžaduje opatrenia na uľahčenie šírenia a prenosu ekologických energetických technológií, pričom bude zabezpečená ochrana práv duševného vlastníctva.

EÚ je pripravená podieľať sa na tejto medzinárodnej podpore prostredníctvom multilaterálnych nástrojov a posilnením a rozšírením svojich bilaterálnych činností spolupráce v oblasti nízkouhlíkových technológií.

Komisia už úzko spolupracuje s USA a Japonskom na definovaní konkrétnych akčných plánov na zintenzívnenie našej spolupráce pri výskume v oblasti energetiky. Táto skúsenosť nám pomôže aj pri nadväzovaní spolupráce s ďalšími dôležitými strategickými partnermi. Okrem toho budeme naďalej zlepšovať koordináciu akcií členských štátov a ES v záujme podpory strategickej spolupráce s partnermi z celého sveta. Strategické fórum EÚ pre

medzinárodnú vedecko-technickú spoluprácu[10] bude zohrávať významnú úlohu pri zlepšovaní rámcových podmienok, v ktorých sa vykonáva medzinárodný výskum.

Odlišné podmienky v rozvojových krajinách si vyžadujú diferencované akcie a ambície. V predchádzajúcich rokoch niektoré rozvojové krajiny vrátane Číny, Indie, Južnej Afriky a Brazílie sformulovali vnútroštátne stratégie týkajúce sa zmeny klímy. EÚ podporuje rozvojové krajiny nastúpiť cestu nízkouhlíkového hospodárstva. Ako príklad technickej spolupráce, konkrétne v oblasti zachytávania a ukladania CO_2, môže slúžiť projekt EÚ a Číny pre takmer nulové emisie z uhoľných elektrární (NZEC). Globálny fond pre energetickú účinnosť a energiu z obnoviteľných zdrojov (GEEREF)[11] bude investovať do fondov pre energiu z obnoviteľných zdrojov a udržateľné energetické infraštruktúry, ako aj do podobných investičných štruktúr prispôsobených konkrétnym regionálnym potrebám a podmienkam. Z ďalších iniciatív možno spomenúť Plán pre odvetvie slnečnej energie v Stredozemí a partnerstvo Afriky a EÚ v oblasti energetiky.

3. ROZDELENIE RIZIKA A SPOLOČNÉ VYUŽÍVANIE ZDROJOV

Na základe súčasných informácií sa Komisia domnieva, že na účinný pokrok pri realizácii akcií plánu SET je potrebné zvýšiť investície v EÚ zo súčasných 3 miliárd EUR ročne na približne 8 miliárd ročne[12]. V najbližších 10 rokov by išlo o dodatočné verejné a súkromné investície vo výške 50 miliárd EUR.

Riziká, s ktorými sú nízkouhlíkové technológie konfrontované v rôznych fázach vývojového cyklu, si vyžaduje koncepciu rozdelenia rizika, v rámci ktorej každý relevantný verejný a súkromný aktér prevezme tú časť rizika, ktorá zodpovedá jeho činnosti a intervenčnej logike. V zásade platí, že čím vyšší je faktor technologickej neistoty, tým potrebnejšia je verejná podpora (a vyšší podiel grantov). V prípade vysokého trhového rizika z dôvodu zlyhaní trhu má verejná podpora opodstatnenie v záujme dosiahnutia rovnováhy. Zlyhania trhu možno riešiť aj reguláciou. V ostatných prípadoch by si mal súkromný sektor poradiť sám.

Priemysel musí byť schopný jednak urýchliť vývoj nových technológií a jednak ich rýchlo uviesť do praxe. Banky a súkromní investori musia poskytnúť spoločnostiam, ktoré budú hybnou silou pri prechode na nízkouhlíkové hospodárstvo, finančné prostriedky a vysoké investície. To prirodzene predstavuje veľký problém vzhľadom na to, že v čase finančnej krízy sa investori riziku skôr vyhýbajú a investície do nových, riskantnejších technológií nepovažujú za prioritu. Štát preto musí byť schopný ponúknuť vhodné stimuly, vysielať jednotné politické signály a v prípade potreby byť ochotný výrazne zvýšiť verejné financovanie vývoja nízkouhlíkových technológií[13].

V roku 2007 predstavoval podiel súkromného sektora na financovaní výskumu v oblasti energetiky (s výnimkou jadrovej energie) 70 %, kým 30 % finančných prostriedkov

---

10 Fórum založil CREST (Výbor pre vedecký a technický výskum)., ktorý je poradným orgánom Európskej komisie a Rady EÚ.

11 Zriadený Európskou komisiou, Nemeckom a Nórskom: http://www.eif.org/about/geeref.htm

12 Podrobné objasnenie týchto číselných údajov sa nachádza v sprievodnom posúdení vplyvu SEK(2009)1297 zo 7.10.2009.

13 Verejné financovanie, ktoré predstavuje štátnu pomoc v zmysle článku 87 ods. 1 Zmluvy o ES, je podmienené notifikáciou Komisie a musí byť v súlade s platnými pravidlami štátnej pomoci.

pochádzalo zo štátnych zdrojov. Vzhľadom na verejno-politický charakter prechodu na nízkouhlíkové hospodárstvo a súčasnú hospodársku situáciu by sa mala preskúmať možnosť krátkodobého výrazného zvýšenia účasti verejného sektora, vďaka ktorému by bol tento pomer vyrovnanejší.

V súčasnosti sa 80 % investícií z verejných zdrojov do výskumu v oblasti energetiky (s výnimkou jadrovej energie) financuje zo zdrojov členských štátov a 20 % zo zdrojov Spoločenstva. Keďže je potrebné vytvoriť podmienky na rýchlu realizáciu cielených, integrovaných programov v prípade technológií, ktoré majú veľký potenciál širokého využitia v celej EÚ, môže byť nutné preskúmať zvýšenie podielu verejných investícií zo zdrojov Spoločenstva ako jednu z možností v rámci revízie rozpočtu.

Výška potrebných finančných prostriedkov Spoločenstva by okrem iného závisela od záujmu členských štátov o spolufinancovanie iniciatív plánu SET prostredníctvom spoločného plánovania[14] na základe „variabilnej geometrie“. Takáto koncepcia umožní rôzne partnerstvá medzi členskými štátmi, ktoré môžu spolupracovať na tých technológiách, ktoré ich najviac zaujímajú v závislosti od svojej preferovanej skladby energetických zdrojov, ako aj od miestnych zdrojov a ich potenciálu využívania.

Intervenčná logika na úrovni Spoločenstva

Verejne financovaný výskum v EÚ tvorí hlavne európsky „spoločný hrniec“, ktorý spravuje Komisia (rámcový program pre výskum), ako aj vnútroštátne programy, ktoré samostatne spravujú členské štáty. Oba systémy musia ťažiť zo svojich silných stránok a príležitostí.

Prostredníctvom akcií na úrovni EÚ možno financovať programy dlhodobého charakteru, ktoré sa vyznačujú veľkou mierou rizika a vysokými nákladmi a ktoré nemožno financovať na úrovni jednotlivých členských štátov, a to vďaka tomu, že sa rozdelí riziko, rozšíri sa rozsah a dosiahnu sa úspory z rozsahu, aký by inak nebol realizovateľný. Vďaka týmto akciám možno vytvoriť optimálny program činností, ako aj maximalizovať výmenu poznatkov a šírenie informácií, čím sa znížia celkové náklady na dosiahnutie daného cieľa. Vzniká aj možnosť riešiť cezhraničné problémy a získať rýchly prístup k väčšiemu počtu talentov, schopností a multidisciplinárnych možností ako na vnútroštátnej úrovni. Takisto je možné výrazne stimulovať priemysel, ako aj koordinovať vnútroštátne úsilie prostredníctvom nástrojov financovania, z ktorých sa podporuje Európsky výskumný priestor.

4. MOŽNÉ ZDROJE VEREJNÉHO FINANCOVANIA

Nový európsky systém obchodovania s emisnými kvótami[15] umožňuje od roku 2013 vytvorenie produktívneho cyklu príjmov z aukcií, ktoré sa na vnútroštátnej úrovni nanovo investujú do vývoja účinnejších a nákladovo efektívnejších ekologických technológií. Spôsob využívania príjmov určujú členské štáty, ale aspoň 50 % by sa malo použiť na činnosti súvisiace so zmenou klímy, okrem iného aj v rozvojových krajinách.

300 miliónov kvót EÚ vyčlenených z rezervy nových účastníkov systému na obchodovanie s emisiami (ETS) sa využije na podporu zachytávania a ukladania CO_2 a inovačných obnoviteľných zdrojov. Tieto kvóty sprístupnia členské štáty na účely financovania

---

14 KOM(2008) 468 z 15.7.2008.

15 Smernica 2003/87/ES, zmenená a doplnená smernicou 2009/29/ES z 23.4.2009.

demonštračných projektov, ktoré sa vyberú na základe kritérií definovaných na úrovni Spoločenstva. Tento systém však nepokrýva technologické riziká, len uľahčuje obchodovanie s existujúcimi technológiami prostredníctvom kompenzácie dodatočných nákladov, ktoré vzniknú v porovnaní s použitím bežných technológií.

Na úrovni EÚ sú súčasné programy Spoločenstva, ako napríklad rámcový program pre výskum, program Inteligentná energia – Európa a Plán hospodárskej obnovy Európy[16] (v prípade CCS a veternej energie na mori) vhodnými nástrojmi na daný účel, no zdroje, aké sú k dispozícii v súčasnosti, nepostačujú na všetky akcie navrhované v pláne SET.

Konkrétne návrhy Komisie na realizáciu plánu SET vychádzajú z potreby rýchleho konania, koordinovaného prístupu v rámci celej EÚ a želania znížiť celkové náklady optimalizáciou portfólia financovaných projektov. Tento prístup je založený na skutočnosti, že financovanie zo zdrojov EÚ môže ponúknuť skutočnú pridanú hodnotu. Dôraz sa kladie na dosiahnutie konkrétnych cieľov, účinnú realizáciu a účinnejšie využívanie vzácnych zdrojov.

5. ZLEPŠENIE KOHERENTNOSTI A MOBILIZÁCIA FINANČNÉHO SEKTORA

Financovanie predstavuje iba polovicu úspechu. Prostriedky je potrebné aj správne využiť – maximalizovať motivačný a podporný účinok verejného financovania a zabezpečiť najvyššiu možnú návratnosť z hľadiska spoločnosti.

Spektrum finančných nástrojov je pomerne rozsiahle. Zahŕňa programy v oblasti výskumu a vývoja a inovácií na vnútroštátnej úrovni a na úrovni EÚ; dlhové financovanie; fondy rizikového kapitálu; infraštruktúrne fondy a trhové nástroje. Problém však predstavuje nedostatok zdrojov, nejednotnosť a chýbajúca synergia. Poskytovatelia grantov, dotácií, úverov a kapitálu zvyknú konať individuálne bez celkovej stratégie alebo optimalizačnej koncepcie. Plán SET by mal pomôcť pri riešení tejto otázky tým, že podporí koncepciu koherentnejšieho partnerstva.

Zlepšenie koherentnosti verejných programov

V záujme zvýšenia efektívnosti a účinnosti sa Komisia bude sústrediť na realizačnú fázu plánu SET a naďalej zlepšovať koordináciu existujúcich programov Spoločenstva v oblasti energetiky a iných iniciatív Spoločenstva (napríklad Plán hospodárskej obnovy Európy a využitie 300 miliónov kvót EÚ vyčlenených zo systému na obchodovanie s emisiami na demonštračné projekty).

Pri realizácii plánu SET postupne prejdeme od súčasného princípu financovania jednotlivých projektov na spoločné investovanie do programov. Celoeurópska spolupráca v otázke výskumu v oblasti energetiky by v budúcnosti mala mať podobu účinného kombinovania verejných zdrojov a vytvárania flexibilných verejno-súkromných partnerstiev s priemyslom.

Tento prístup si vyžaduje účinné verejno-súkromné partnerstvá, ktoré v plnej miere chránia verejné finančné záujmy a zároveň predstavujú správnu rovnováhu medzi kontrolou a rizikom a sú dostatočne flexibilné na to, aby bola možná účinná spolupráca so súkromnými aktérmi.

---

[16] Nariadenie (ES) č. 663/2009 z 13.7.2009, Ú. v. EÚ L 200 z 31.7.2009, s. 31.

Okrem toho bude v záujme mobilizácie dostatočných zdrojov na financovanie demonštrácií veľkého rozsahu potrebné hľadať nové spôsoby kombinovania zdrojov pochádzajúcich od rôznych aktérov a z rôznych nástrojov, ako napríklad granty, úvery či záruky na úvery. Európska investičná banka (EIB) by mohla zohrať kľúčovú úlohu pri zlepšovaní koordinácie a kontinuity dostupných finančných prostriedkov. Ako príklad možno uviesť finančný nástroj s rozdelením rizika (RSFF), ktorý kombinuje zdroje z rozpočtu 7. RP so zdrojmi EIB na financovanie projektov s vyšším stupňom rizika v oblasti výskumu a vývoja vrátane sektora energetiky.

V strednodobom a dlhodobom horizonte by EÚ mala pripraviť rozsiahlejšiu, predvídateľnejšiu a stabilnejšiu koncepciu financovania vývoja nízkouhlíkových technológií. Tým by sa dosiahla lepšia koherentnosť medzi existujúcimi a novými akciami; lepšia účinnosť našich politík; sústredenosť a vhodnosť vzhľadom na daný cieľ; väčšia transparentnosť a predchádzanie duplicite a ľahšie pochopenie našich akcií zo strany zainteresovaných strán a európskych občanov.

Spoločné akcie s Európskou investičnou bankou (EIB) – mobilizácia finančného sektora

Úvery EIB pomáhajú mobilizovať a získavať ďalšie verejné a súkromné zdroje. V rámci svojej reakcie na finančnú krízu a v zmysle Plánu hospodárskej obnovy Európy[17] banka zvýšila svoj cieľ týkajúci sa úverov v oblasti energetiky na 9,5 miliardy EUR na rok 2009 a 10,25 miliardy EUR na rok 2010. To predstavuje v porovnaní s cieľom 6,5 miliardy EUR na rok 2008 značný nárast.

Na tomto základe Komisia a EIB spolupracujú na týchto iniciatívach, vďaka ktorým banka bude môcť poskytnúť tieto vyššie úvery na financovanie plánu SET:

– Posilnenie RSFF na umožnenie podpory plánu SET. Predovšetkým bude potrebné preveriť základňu rizikového kapitálu, aby bolo možné poskytnúť prostriedky vo výške, ktorá je potrebná na splnenie cieľov technologických plánov do roka 2020. Toto preverenie by malo byť súčasťou strednodobej revízie RSFF.

– Značné zvýšenie zdrojov určených pre „Európsky fond pre energetiku, zmenu klímy a infraštruktúru na rok 2020“ (fond Marguerite), ktorý bol zriadený EIB a inými verejnými inštitúciami z členských štátov, ktoré poskytujú dlhodobé úvery.

– Príprava spoločného špecializovaného nástroja pre energetickú účinnosť a energiu z obnoviteľných zdrojov určeného na financovanie prvotného etablovania nízkouhlíkových technológií na trhu. V roku 2009 sa ako spoločná pilotná iniciatíva Komisie a EIB začne využívať nástroj, ktorý má k dispozícií 15 miliónov EUR a ktorý je určený na technickú pomoc miestnym úradom na rozvoj projektov, sú oprávnené na financovanie v rámci ich akčných plánov pre udržateľnú energetiku[18].

– Zvýšenie podpory EÚ pre trhy rizikového kapitálu, najmä s cieľom podporiť zvýšené investície do nízkouhlíkových technológií prostredníctvom Fondu na podporu rýchlorastúcich a inovačných MSP (GIF) v rámci Programu pre konkurencieschopnosť a inovácie (CIP).

---

17 KOM(2008) 800 zo 26.11.2008.

18 Iniciatíva na financovanie udržateľnej energetiky Plánu hospodárskej obnovy Európy, ktorá sa financuje prostredníctvom programu Inteligentná energia pre Európu II.

– Hodnotenie optimálnych finančných balíkov pre veľké demonštračné projekty alebo projekty na prvé trhové uplatnenie vrátane možného kombinovania grantov s úvermi alebo produktmi s rozdelením rizika.

– Posilnenie väzieb medzi EIB a Riadiacou skupinou Európskeho spoločenstva pre strategické energetické technológie, v prípade potreby pozvaním EIB, aby sa podieľala na práci skupiny.

6. ZÁVERY

Prechod na nízkouhlíkové hospodárstvo si vyžaduje navrhovanie, testovanie a zavádzanie nových technológií. V záujme uskutočnenia tohto cieľa stanovila EÚ politické smerovanie prostredníctvom komplexného politického rámca navrhovaného v balíku opatrení v oblasti energetiky a klímy. Plán SET predstavuje pilier technického rozvoja. Teraz sa na tejto úlohe sa musí podieľať aj súkromný sektor s istotou, že vzhľadom na význam vybudovania nízkouhlíkového hospodárstva získa v prípade priveľkého rizika podporu z verejných zdrojov.

Je jasné, že je nutné bezodkladne pristúpiť k zvýšeniu verejných a súkromných investícií do vývoja energetických technológií. Verejné financovanie je plne opodstatnené, keď ide o dosiahnutie cieľov verejnej politiky a pomoc v prípade zlyhaní trhu. Silnejšia intervencia na úrovni EÚ by mohla patriť k najúčinnejším spôsobom získania potrebného širokého spektra technológií.

Komisia preto vyzýva Radu a Parlament, aby:

– podporili technické plány na roky 2010 až 2020 a na tomto základe vyzvali Komisiu, aby v roku 2010 spustila európske priemyselné iniciatívy,

– súhlasili s tým, že sa existujúce programy Spoločenstva budú sústrediť na podporu iniciatív plánu SET,

– vyzvali členské štáty, aby zintenzívnili svoje úsilie s cieľom podporovať financovanie nízkouhlíkových technológií, okrem iného aj prostredníctvom vhodného zamerania podporných nástrojov a aby prispeli k realizácii iniciatív plánu SET podľa koncepcie spoločného plánovania na základe „variabilnej geometrie“, v rámci ktorej sa im ponecháva právomoc rozhodovať o financovaní výskumu na vnútroštátnej úrovni,

– pozitívne prijali navrhované posilnenie finančných nástrojov, do ktorých je zapojená skupina EIB [napríklad RSFF, fond Marguerite a Fond na podporu rýchlorastúcich a inovačných MSP (GIF)], na účely podpory financovania plánu SET,

– pozitívne prijali úmysel Komisie a EIB hodnotiť optimálne finančné balíky pre veľké demonštračné projekty a projekty na prvé trhové uplatnenie pripravili spoločný špecializovaný nástroj pre energetickú účinnosť a energiu z obnoviteľných zdrojov určeného na financovanie prvotného etablovania nízkouhlíkových technológií na trhu,. a pozitívne prijali strednodobú koncepciu Komisie, ktorou sa podporuje financovanie nízkouhlíkových technológií,

– súhlasili s posilnením prebiehajúcich a nových medzinárodných iniciatív zameraných na technológie.