

## PODKLADOVÁ STUDIE

### Současnost a budoucnost evropské energetické politiky

Autor: Petr Binhack, Asociace pro mezinárodní otázky

Studie, zpracovaná externím subjektem AMO – Asociace pro mezinárodní otázky, slouží jako podkladový dokument pro debatu 1. března 2011. Dokument nereфлекtuje pozice a stanoviska institucí EU ani KZPS a CEBRE.

## Úvod

Cílem předkládané studie je nabídnout zhodnocení současného stavu evropské energetické politiky ve vztahu k cílům stanoveným v agendě „20-20-20“ a poskytnout souhrn současných úkolů, před kterými Evropská unie stojí a jakým způsobem by mělo či mohlo být docíleno jejich dosažení.

Energetické politice je v rámci Evropské unie v posledních letech věnováno mnoho pozornosti. Environmentální a klimatické změny přinesly nové impulzy, které hluboce ovlivňují naši energetiku. Evropská unie vstupuje do nové éry energetických vztahů. Importní závislost dosahuje 50 % a s vyčerpáváním domácích zásob je její další růst jistý. V návaznosti na extenzivnější využití obnovitelných zdrojů energie stojíme před úkolem přizpůsobit energetickou infrastrukturu rostoucím nárokům.

Evropská unie si stanovila cíle „20-20-20“. To znamená snížení emisí skleníkových plynů o 20 % ve srovnání s úrovní roku 1990, dále zvýšení podílů obnovitelných zdrojů v energetickém mixu Evropské unie na 20 % a nakonec zvýšení energetické účinnosti o 20 %. S rostoucí závislostí na importu energií je zvyšování energetické účinnosti a zvyšování podílu obnovitelných zdrojů nutností. Přes krátkodobý pokles cen, je jisté, že cena energií se bude v důsledku rostoucí poptávky zvyšovat. Ekonomický růst a udržitelný rozvoj jsou nezbytnými předpoklady naší budoucnosti. Toto jsou některá témata, kterým se bude tato studie zabývat.

## 1 – Vnitřní trh s energiemi a agenda „20-20-20“

Podle Evropské agentury pro životní prostředí (EEA) klesl v roce 2009 ve srovnání s rokem 2008 objem emisí skleníkových plynů v Evropské unii o 6,9 %. V porovnání let 1990 a 2009 došlo k poklesu emisí skleníkových plynů o 17,3 %. Z tohoto hlediska můžeme říci, že již v roce 2009 se Evropská unie přiblížila svému cíli snížit mezi lety 1990 a 2020 emise skleníkových plynů o 20 %.

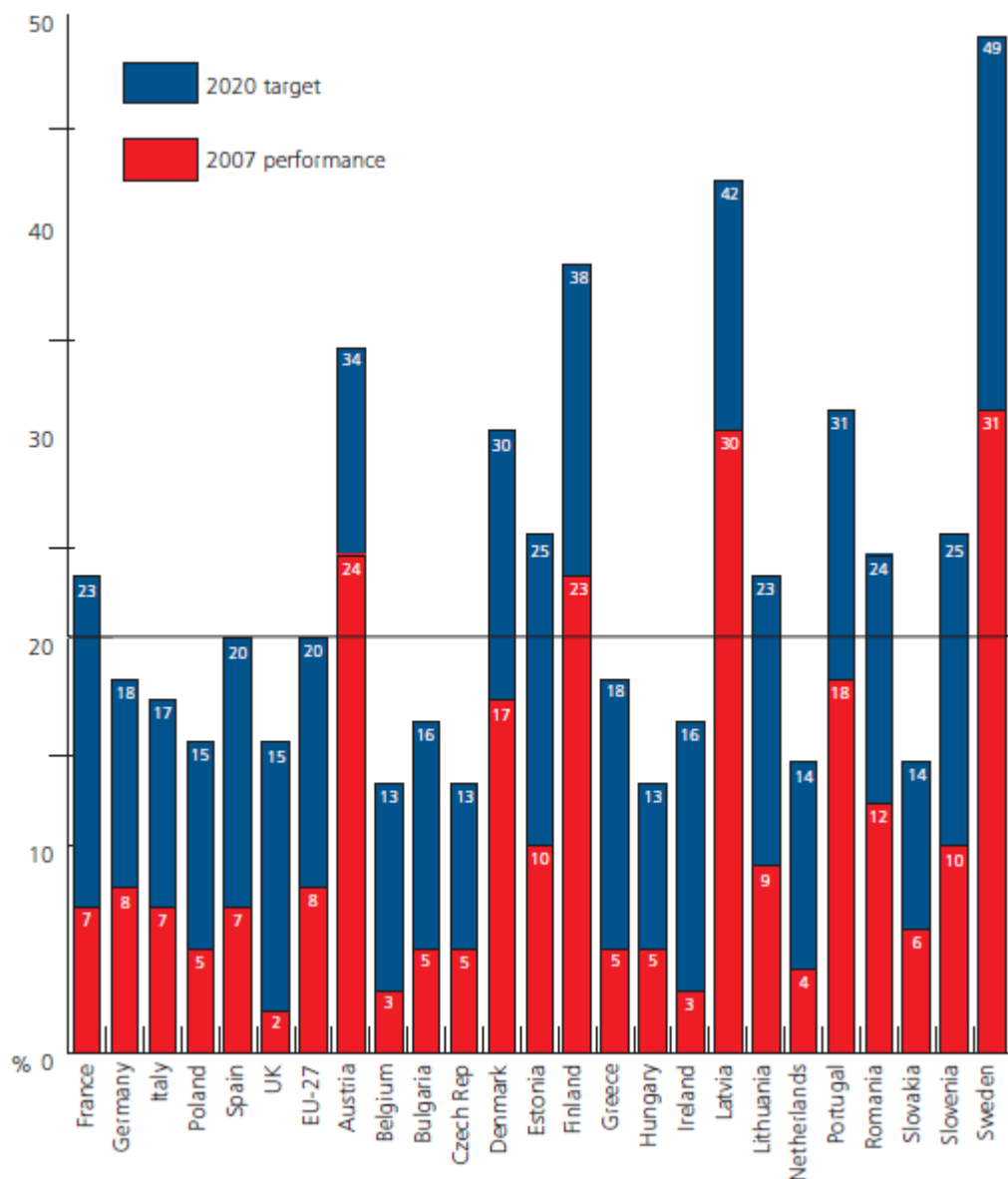
Významný podíl na tomto vývoji má ekonomická recese. V roce 2009 klesla v Evropské unii spotřeba fosilních paliv o 5,5 % v komparaci s rokem předchozím. Významně klesla spotřeba především uhlí o 12,7 %. K růstu naopak došlo ve využití obnovitelných zdrojů o 8,3 %. Aktuálním faktorem byl pokles cen zemního plynu a jeho relativní nadbytek, což vedlo k růstu jeho podílu na energetickém mixu.

Přestože v kontextu ekonomické recese není pokles objemu produkce skleníkových plynů velkým překvapením, je třeba zdůraznit, že se jedná pouze o prohloubení trendu snižování emisí, který byl nastoupen již před rokem 2008.

Pokud bychom sledovali *business-as-usual* předpoklad růstu podílu obnovitelných zdrojů na energetickém mixu Evropské unie, dospěli bychom v roce 2020 k číslu 12,7 %, přičemž v roce 2007 bylo 8,5 % energetických potřeb kryto obnovitelnými zdroji. Rozvoj obnovitelných zdrojů není rovnoměrný u

všech členských států a očekávané výsledky se liší dle jejich potenciálu a přijatých politik. Dosažení cílů, které jsou shrnuty v **grafu 1**, může vyžadovat nejen samotné zvýšení podílů obnovitelných zdrojů, ale také snížení spotřeby energií. Oblastí, ve které je Evropská unie dosud velmi vzdálená svým cílům, je zvýšení energetické účinnosti o 20 %.

**Graf 1:** Naplňování cílů obnovitelných zdrojů dle členských států EU



Zdroj: Eurostat, Evropská komise.

Významným prvek v rámci cílů stanovených agendou „20-20-20“ je také využití obnovitelných zdrojů. Poměrně úspěšná v implementaci potřebných opatření je Evropská unie především v produkci elektrické energie z obnovitelných zdrojů. Zatímco v roce 2008 bylo celých 57 % nově instalovaných

kapacit obnovitelných, v roce 2009 to bylo již 62 % nových kapacit (17 GW). Největší podíl na tomto objemu měla s 10,2 GW větrná energie z celkových 27,5 GW. V roce 2009 bylo z obnovitelných zdrojů vyprodukováno 19,9 % veškeré spotřeby elektrické energie v Evropské unii. Do roku 2020 by podle JRC<sup>1</sup> mohl podíl obnovitelných zdrojů energie na celkové spotřebě elektrické energie stoupnout na 35 až 40 %.

Důležitým aspektem extenzivního využití obnovitelných zdrojů při produkci elektrické energie je především snižování vstupních nákladů a energetické náročnosti produkce komponentů generace elektrické energie. Přesto jsme byly v letech 2009 a 2010 svědky poklesu konkurenceschopnosti obnovitelné elektrické energie. Hlavním důsledkem byl pokles cen fosilních paliv a v případě zemního plynu také jeho relativní přebytek v Evropské unii, který následoval po poklesu poptávky v roce 2009. Tento jev však můžeme považovat pouze za dočasný. Přesto také produkce elektrické energie ze zemního plynu zůstává do budoucna jedním z hlavních pilířů nízkouhlíkové ekonomiky, především díky nízké produkci skleníkových plynů při spalování a rychlému náběhu produkce.

Náklady na dosažení cílů „20-20-20“ jsou odhadovány na 0,4 až 0,6 % HDP Evropské unie ročně. Cena za úsporu se může zdát vysoká. Na druhé straně jsou však úspory, které by v příštích 40 měly dosáhnout 175 až 320 mld. eur ročně.

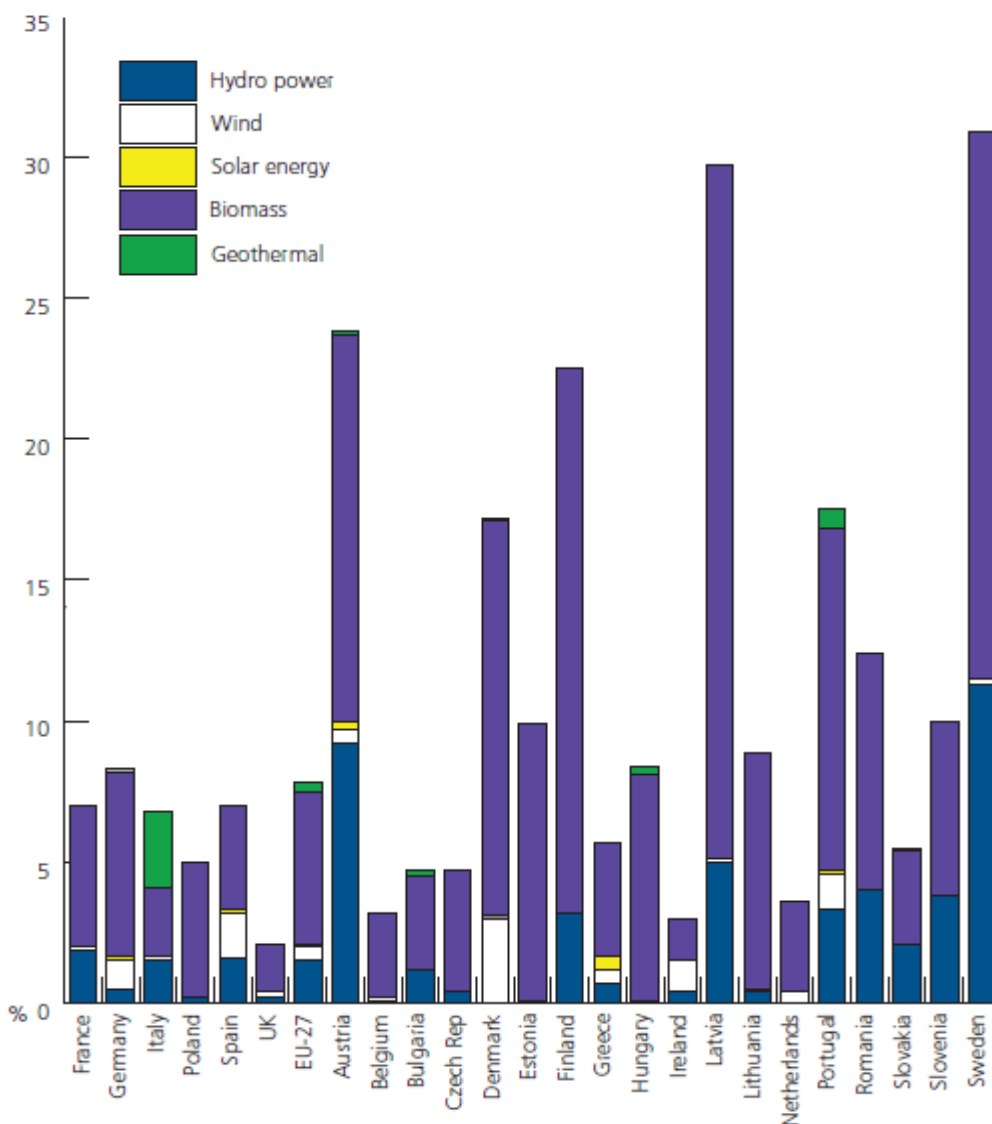
V současné době se evropská energetická politika potýká s následujícími nedostatky:

- Nedostatečná a opožděná implementace energetické legislativy.
- Nedostatečné využívání potenciálu energetických úspor.
- Vnitřní trh s energiemi není funkční.
- Nedostatečná a zastaralá energetická infrastruktura.
- Inovacím není věnována dostatečná pozornost.
- Slabá míra spolupráce v externí dimenzi energetických vztahů Evropské unie.

Investice do zvýšení objemu produkce energií jsou však pouze částí řešení, které zahrnuje systémové změny v řízení energetických zdrojů, to znamená i přenosu, distribuci a spotřebě.

## **Graf 2:** Podíl obnovitelných zdrojů na spotřebě energií členských zemí EU

<sup>1</sup> European Commission's joint Research Center.



Zdroj: Eurostat, Evropská komise.

Vznik vnitřního trhu je ekonomickou podstatou evropské integrace. Velký trh poskytuje výhody ve formě efektivity a možnosti růstu. Jednotný trh poskytuje nové možnosti investic, tedy vytváří příležitosti, ale také umožňuje diverzifikaci investic a tím i jejich lepší ochranu. Obecně řečeno tedy jednotný trh umožňuje lepší reakci na možné krize, podporuje výzkum, rozvoj a inovace a v neposlední řadě také produktivní růst.

Výše zmíněné výhody plynoucí z existence vnitřního evropského trhu platí bezesbytku také pro trh s energiemi. Přesto musíme konstatovat, že společný evropský trh je dosud vzdálen reálné existenci. Tento fakt je zřejmý, pokud se blíže podíváme na rozdíly v cenách elektrické energie v jednotlivých členských státech, které místo aby se přibližovaly, se naopak v dobách růstu cen energií dále prohlubovaly.

Liberalizace trhu s energiemi vede k rozporu mezi snahou o konkurenceschopnost a regulaci trhu. Současná podoba energetických sítí přirozeně vytváří monopoly, které je nutné regulovat. Rozpor mezi liberalizací a regulací dělá z tvorby společného evropského trhu s energiemi obtížný úkol.

Z technického hlediska existují stále závažné překážky integraci národních trhů. Hlavní překážkou je dosud nedostatečná interkonektivita národních sítí. Vedle této složky společného trhu není povzbudivý ani proces přijímání nezbytných legislativních kroků. Tento stav je důsledkem přetrvávající fragmentace evropského trhu, kdy se společnosti sice rozrůstají za hranice svých domovských států, ale jsou zaměřeny především na národní trhy, kde jsou podporovány národními vládami sledujícími primárně národní zájmy.

Kroky vedoucí k implementaci vnitřního trhu s energiemi<sup>2</sup>:

- 1) Implementace legislativního rámce nezbytného pro vznik evropského energetického trhu.
- 2) Plán rozvoje energetické infrastruktury.<sup>3</sup>
- 3) Nastavení tržních pravidel pro rozvoj infrastruktury.
- 4) Vytvoření finančního rámce.<sup>4</sup>

Vznik vnitřního trhu je v zájmu členských států, kdy především v případě neočekávaného růstu poptávky po energiích či při výpadku, může společný trh pomoci minimalizovat možné důsledky a optimalizovat trh. Prioritou by tedy mělo být odstranění všech překážek společnému trhu s energiemi. V současné době je tedy vytvoření evropského vnitřního trhu s energiemi stále nenaplněným cílem.

## **2 – Aktuální výzvy: konkurenceschopnost a energetická účinnost**

Nezbytným předpokladem dosažení cílů obsažených v evropské agendě energetické politiky, tedy konkrétně cílů v ochranně životního prostředí, obnovitelné energetice či bezpečnosti energetických dodávek, je vytvoření kvalitní přenosové soustavy, jak byla zmíněna v souvislosti s vytvořením společného energetického trhu.

Energetická účinnost je nástroj přechodu k nízkouhlíkové ekonomice, která ji činí nejen ekonomicky výhodnou a společensky přijatelnou, ale také vytváří prostor pro tvorbu nových pracovních míst. Jedná se tedy nejen o ekonomické výhody, které zvyšování energetické účinnosti přináší, ale také o snižování nedostatku elektrické energie.

Cíle „20-20-20“ je nutné promítnout do plánování energetických sítí a programů ve veřejném i soukromém sektoru. V otázkách výzkumu a technologického rozvoje je nutné věnovat se technologiím

---

<sup>2</sup> COM (2010) 639 final

<sup>3</sup> COM (2010) 677/4

<sup>4</sup> Většina nutných interkonektorů je z ekonomického hlediska nevýhodná, a proto je nutno nalézt potřebné prostředky formou rovnováhy mezi soukromými a veřejnými investicemi.

energetických sítí a energetické účinnosti. Přestože dlouhodobé výhody podpory energetických úspor jsou nesporné, nelze se v tomto ohledu spoléhat na trh. Jsou nezbytné investiční pobídky, které by umožnily rychlejší a plynulý přechod evropské energetiky směrem ke stanoveným cílům.

Evropa si nemůže dovolit plýtvat energií. Energetická účinnost je jedním z hlavních cílů „20-20-20“ a klíčovým faktorem dosažení dlouhodobých cílů v energetice a ochraně klimatu. Zvyšování energetické účinnosti je z ekonomického hlediska nejefektivnějším způsobem redukce emisí skleníkových plynů, úspor energií, zvyšování energetické bezpečnosti a zvyšování konkurenceschopnosti. Energie se stávají dostupnější pro výrobce, kterým se otevírají nové exportní možnosti. Tímto způsobem přispívá zvyšování energetické účinnosti k vytváření nových pracovních příležitostí. Rovněž přináší hmatatelné výhody pro domácnosti, které šetří výdaje na energie.<sup>5</sup>

Snahu o snižování energetické náročnosti je nutno zapracovat na všech úrovních energetického řetězce od výroby energií, přes přenos a distribuci až ke spotřebě. Kontrola dodržování energetických standardů, dohled nad trhem s energiemi, extenzivnější využívání energetických služeb a auditů ze strany soukromých společností, výrobní efektivita a recyklace, to všechno jsou kroky, které mohou pomoci úspěšnému dosažení stanoveného cíle v úsporách energií.

Úkol leží v tomto směru především před státní správou a samosprávou, stejně jako soukromými společnostmi, které musí být podporovány k maximálnímu využití všech nabízených nástrojů. Zvláštní pozornost by měla být věnována sektorům s největším potenciálem úspor, tedy stavebnictví a dopravě. Důležitým faktorem zůstává technologický pokrok a inovace, které by umožnily technologický skok s možností využití méně energeticky náročné technologií, výrobků a služeb.

Vhodným nástrojem zvyšování energetické účinnosti může být rovněž daňová politika, která může vést k vyšší míře adresnosti na environmentální aspekty. Evropská komise podporuje také myšlenku snížené sazby daně z přidané hodnoty na investice vedoucí ke zvýšení energetické účinnosti.

Provádění energetických auditů je prvním krokem pro soukromé společnosti, jak nalézt možnosti zvyšování energetické účinnosti a následně přijmout potřebná opatření, která přinášejí nejenom úsporu energií, ale také snižování nákladů plynoucích z racionalizace výroby či služeb. Energetická účinnost a inovace by se měly stát součástí obchodních modelů moderních společností v nízkouhlíkové ekonomice.

---

<sup>5</sup> COM (2008) 772

### **3 – Evropská energetika do roku 2050: cesta k nízkouhlíkové ekonomice**

S odstupem několika let se cíle „20-20-20“ nezdají tak ambiciózní a stále častěji se ozývá volání po aktivnějším přístupu. Dobrým příkladem je debata nad snížením emisí skleníkových plynů o 25 či 30 % do roku 2020. Podnětem pro tuto debatu byl pokles emisí v návaznosti na pokles výroby v průběhu hospodářské recese. Tato čísla se mohou zdát přehnaná, avšak vycházejí z dlouhodobého plánu do roku 2050, který nebude naplněn, pokud nezpřísníme kritéria pro rok 2020. Přestože plán dosažení nízkouhlíkové ekonomiky do roku 2050 bude zveřejněn Evropskou komisí až na jaře 2011, je zřejmé, že bude v mnohém vycházet z debat proběhnuvších na podzim 2009 a 2010, které kladly důraz na přijetí ambiciózních plánů na redukci skleníkových plynů až o 95 % ve srovnání s rokem 2020. Zatímco cíle do roku 2020 je možno označit za dílčí, koncept do roku 2050 bude předpokládat komplexnější model fungování Evropské unie, založený na nízkouhlíkové ekonomice.

Nízkouhlíková ekonomika je ekonomika, která zanechává minimální uhlíkovou stopu, kdy se hovoří především o produkci skleníkových plynů. Cílem takové ekonomiky je integrace technologií s minimální produkcí skleníkových plynů do všech sektorů lidské činnosti, tzn. průmyslové a strojírenské výroby, stavebnictví, zemědělství, dopravy a energetiky. Součástí konceptu a snahy o minimalizaci produkce uhlíku je zpoplatnění jeho produkce, což je podle některých názorů ta nejvíce ekonomická možnost přechodu na nízkouhlíkovou ekonomiku.

Klíčovými prvky přechodu je využití obnovitelných zdrojů a zvyšování energetické účinnosti. Důležitou roli v dosahování cílů spojených s přechodem na nízkouhlíkovou ekonomiku má technologický pokrok a implementace inovací. Bez technologického skoku je možnost dosažení dekarbonizace sektorů dopravy a produkce elektrické energie prakticky nemožná. Klíčovým nástrojem podporujícím zavádění energeticky úsporných technologií s malou uhlíkovou stopou je v současné době systém EU ETS. Přestože EU ETS zůstává hlavní stranou poptávky po nových technologiích, potřebuje tento nástroj podporu vhodné strategie přijaté na evropské úrovni, která by získala podporu všech členských států.

Akce na úrovni Evropské unie je nezbytným předpokladem stability a kontinuity přechodu. Za tímto účelem byl v roce 2008 přijat Strategický energetický technologický plán (SET-Plan)<sup>6</sup>, který by měl urychlit rozvoj a uplatnění ekonomicky výhodných nízkouhlíkových technologií napříč sektory. Cílem je ve střednědobém horizontu (2020) přiblížit Evropskou unii ideálu nízkouhlíkové ekonomiky.

Bylo navrženo sedm plánů (roadmap), jak tohoto cíle dosáhnout. Tyto plány představují konkrétní kroky vedoucí k implementaci moderních nízkouhlíkových technologií, tak aby do roku 2050 mohly z velké míry nahradit současný systém produkce, přenosu, distribuce a spotřeby elektrické energie.

---

<sup>6</sup> Strategy Energy Technology Plan.



Hlavní cíle plánu jsou dle sektorů následující<sup>7</sup>:

- Do roku 2020 dosáhnout 20% podílů větrné energie na celkové produkci elektrické energie.
- Do roku 2020 dosáhnout 15% podílu solární energie na celkové produkci elektrické energie. Za předpokladu, že bude realizován projekt DESERTEC, měl by se podíl solární energie zvýšit, především v dlouhodobém horizontu.
- Evropská elektrická přenosová soustava by měla být do roku 2020 schopna integrovat až 35% podíl elektrické energie z obnovitelných zdrojů a efektivně reagovat na výkyvy v nabídce a poptávce, dle principu „smart grid“.
- Minimálně 14 % energetického mixu Evropské unie by do roku 2020 mělo pocházet z biomasy.
- Technologie Carbon capture and storage (CCS) by se mezi lety 2020 a 2025 měla stát konkurenceschopnou.
- Jaderné elektrárny budou i nadále představovat zhruba 30 % produkce elektrické energie. První prototyp reaktoru IV. generace bude v provozu do roku 2020 s předpokladem komerčního využití této technologie do roku 2040.
- 25 až 30 evropských měst bude v čele tranzice k nízkouhlíkové ekonomice.

Každý z těchto bodů představuje výzvu rozvoji a implementaci nových technologií. Naplnění tohoto ambiciózního plánu by podle odhadu Evropské komise mělo do roku 2020 stát 58,5 až 71.5 mld. eur. Distribuce těchto prostředků mezi jednotlivé oblasti je zachycená v **Tabulce 1**.

Tabulka 1: Odhad nákladů na implementaci SET-Plan

European Industrial Initiatives	Total (b€)
Wind Energy	6
Solar Energy (PV & CSP)	16
Bioenergy	9
Carbon Capture and Storage (CCS)	10.5 - 16.5
Electricity grid	2
Sustainable Nuclear Energy	5 - 10
Smart Cities	10 - 12
<b>Total</b>	<b>58.5 - 71.5</b>

Zdroj: Evropská komise 2009

<sup>7</sup> SEC(2009) 1295

## Závěr

V předkládané studii jsme se pokusili nastínit současný stav evropské energetické politiky v kontextu environmentálních cílů. Jiným aspektům, především vnější dimenzi energetické politiky byla věnována okrajová či žádná pozornost.

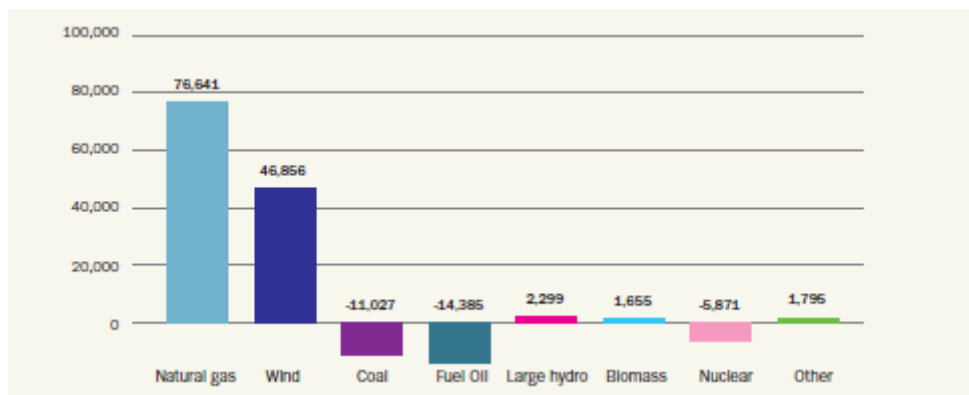
Současná prognóza dosažení cílů stanovených v agendě „20-20-20“ je rozporuplná. V případě zvýšení podílu obnovitelné energie na energetickém mixu a snížení emisí skleníkových plynů je Evropská unie na správné cestě k naplnění svých cílů. Avšak v oblasti zvýšení energetické účinnosti o 20 % nebyly zaznamenány průlomové výsledky. Tato politika se potýká především s nejasnými nástroji, kterým chybí pevný rámec a kontinuita. Nadějí je v tomto smyslu iniciativa zdola, tedy domácností, ale především soukromého sektoru. Brzdou pozitivnímu vývoji zůstává neschopnost implementovat kroky vedoucí ke vzniku evropského vnitřního trhu s energiemi, jehož problémy byly ve studii ilustrovány na příkladu elektrické energie.

Závěrem lze vyzdvihnout tři hlavní výzvy, kterým bude Evropská unie v oblasti energetiky nucena v budoucích desetiletích čelit:

- 1) Konkurenceschopnost skrze liberalizaci a vytvoření vnitřního trhu s energiemi v Evropské unii.
- 2) Bezpečnost energetických dodávek plynoucí z vysoké a i nadále rostoucí dovozní závislosti na fosilních palivech.
- 3) Udržitelnost a environmentální cíle. Produkce elektrické energie je hlavním sektorem spotřeby fosilních paliv. V roce 2005 bylo 40 % primární energie využito k produkci elektrické energie. Celých 55 % elektrické energie pak bylo vyrobeno z fosilních paliv.

V tomto desetiletí lze tedy očekávat rostoucí tlak na snižování emisí skleníkových plynů, který je společným jmenovatelem tří zmíněných problematik. Liberalizace a vznik společného trhu umožní efektivnější využití dostupných zdrojů a také vyšší podíl obnovitelných zdrojů. Tlak na snížení dovozní závislosti povede k diverzifikaci a možnému snížení rychlosti spotřeby fosilních paliv. V tomto ohledu lze očekávat stagnaci či pokles v případě importu ropy, naopak v případě zemního plynu, který je obecně považován za „čisté“ fosilní palivo, lze vlivem poklesu domácí produkce očekávat nárůst dovozu. Trend příklonu k obnovitelným zdrojům a zemnímu plynu se projeví také v sektoru produkce elektrické energie, kde si svoje postavení uchová jádro, avšak lze očekávat významný pokles produkce z uhlí.

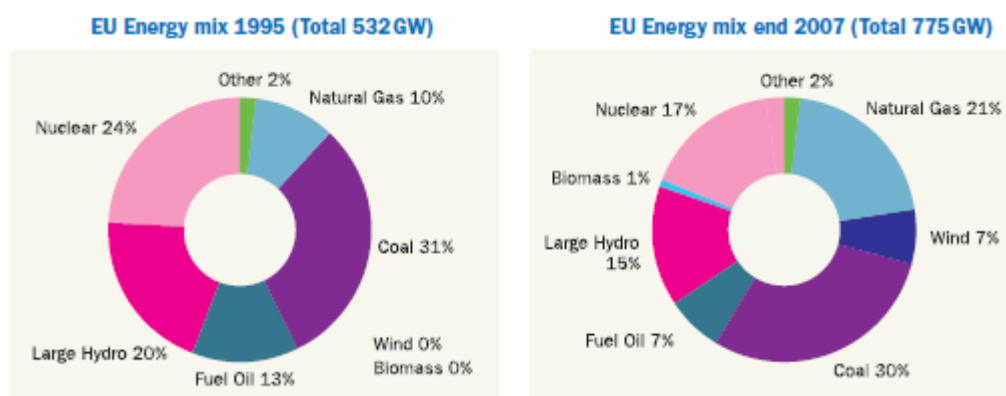
Graf 2: Růst/pokles energetických zdrojů na výrobě elektrické energie v EU 2000-2007 (MW)



Zdroj: EWEA and Platts Power Visison

Toto jsou skutečnosti, které povedou k růstu podílu obnovitelných zdrojů a současně k odstávce dosud využívaných „špinavých“ fosilních paliv jako je ropa a uhlí a k jejich nahrazování. Lze tedy očekávat rostoucí objem investic nejen do produkce elektrické energie, ale také do přenosu a distribuce, což společně s možnostmi zvyšování energetické účinnosti nabídne množství příležitostí a povede k otevření nových segmentů trhu, které byly dosud nevyužity.

Graf 3: Proměny energetického mixu EU (2000-2007)



Zdroj: EWEA and Platts Power Visison