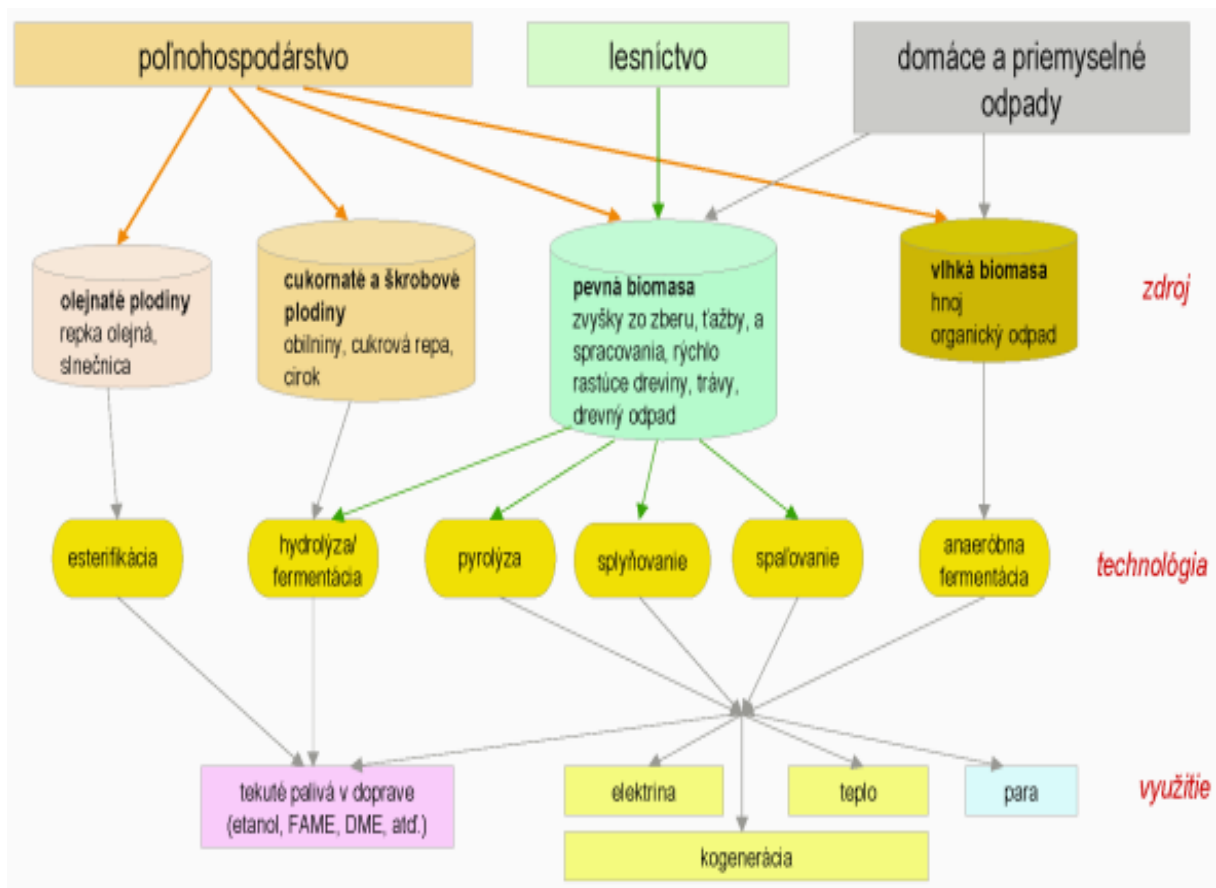


## VI. Medzinárodné fórum o biomase na Slovensku

### VI. International Slovak Biomass Forum ( ISBF 2007)

19. - 20. február 2007, Bratislava

#### Cyklus biomasy



## Energetická a poľnohospodárska politika EÚ

- možnosti pre biomasu

**PETER BACO, poslanec Európskeho Parlamentu**

Využitie biomasy v energetike je všestranné a poskytuje veľa príležitostí. Organizátori šiesteho ISBF 2007 sformovali veľmi pragmaticky motto dnešnej konferencie ako príležitosť využitia biomasy pre podnikanie pre rozvoj obcí, a ako pridanú hodnotu hospodárenia na pôde. Takýto "priamy ťah na bránu" je aj opodstatnený lebo záujem investorov a producentov biomasy o podnikateľské zhodnotenie súčasného technologického pokroku a skúseností veľmi rastie. Je preto prirodzené, že rastie predovšetkým záujem o relevantné informácie v bezprostrednom styku so zainteresovanými osobami. Skladba prednášateľov z celého spektra aktérov tejto oblasti je dobrým predpokladom naplnenia ambície konferencie, ktorým je zvýšenie podielu biomasy na energetickej spotrebe. Identifikácia nedostatkov, ich riešenie a odbúravanie existujúcich bariér patrí tiež k najefektívnejším krokom dopredu. Aj ďalšia vytýčená ambícia konferencie- spojiť záujmové skupiny je veľmi naliehavá.

Mne dnes organizátori určili menej atraktívnu úlohu hovoriť o politikách súvisiacich s biomasou. Takýto pohľad do problematiky využívania biomasy je však tiež pre komplexnosť informácií dôležitý. Veď ak chápeme politiku ako spôsob presadzovania záujmov, potom energetika je azda najpolitickjší globálny problém. A niet pochýb o tom, že súčasný globálny stav a perspektívy energetiky nie sú výsledkom optimalizácie riešení spracovaných odborníkmi, ale tento stav je produktom až nekompromisného presadzovania partikulárnych záujmov. To je dobré mať na pamäti pri vyhodnocovaní všetkých informácií, ktoré sú z tejto oblasti k dispozícii. Dalo by sa povedať, že každou informáciou treba vidieť záujmy jej autora. Takže aj mnou predkladané informácie sú poznačené záujmom prispieť k cieľom konferencie o využívaní biomasy v prospech Slovenska.

## **Energetická politika EÚ (EP).**

Energetika je neodmysliteľnou súčasťou fungovania spoločnosti. Na začiatku si treba jasne povedať, že dni lacnej energie sa pre Európu skončili. Pritom nečelíme len vyšším cenám energie, ale aj stále rastúcej závislosti od dovozu energií a problému klimatických zmien. Energetika bola deklarovanou prioritou EÚ už od jej založenia v roku 1952 v Zmluve o uhlí a oceli a v Zmluve o euroatóme z roku 1957. Odvtedy sa výrazne zmenili energetické trhy a geopolitické úvahy. Miléniové rozvojové ciele EÚ v raste a zamestnanosti postavili súčasné energetické politiky do neudržateľnej situácie. Efekty, ktoré by Európska Únia mohla získať z lepšej koordinácie a spoločných postupov v energetike EÚ sa doteraz žiaľ nevyužívajú. Európska komisia predkladá preto na marcové zasadnutie Rady EÚ ambicióznou energetickú politiku, ktorá bude udržateľná, bezpečnejšia a konkurencieschopná. Udržateľná, pretože vyčerpatelnosť fosílnych zdrojov je aktuálna a potreba znižovania súčasného 80 % podielu energetiky na všetkých emisiách skleníkových plynov je v EÚ veľmi akceptovaná. Bezpečnejšia, z hľadiska reálneho rizika nárastu dovozov uhl'ovodíkov z 50 % - nej súčasnej spotreby energie na 65 % v roku 2030. Konkurencieschopná, z hľadiska eliminácie rastu nákladov z titulu rastu cien uhl'ovodíkových palív.

Z tejto komplexnej novej energetickej politiky Európskej Únie som, pre krátkosť času, ktorý mám k dispozícii, pripravil pre Vás aspoň stručnú informáciu o energetických úsporách, o rozvoji energetických technológií a o obnoviteľných zdrojoch energie (OZE).

Energetické úspory – opatrenia na zvýšenie energetickej účinnosti EÚ sú realizáciou myšlienky „ najlacnejšia a najčistejšia energia je tá, ktorá sa nespotrebovala a teda nemusela sa vyrobiť“. EK prijala koncom minulého roku Akčný plán energetickej

účinnosti. Cieľom je znížiť používanie primárnej energie o 20 % do roku 2020. Kľúčové opatrenia tohto plánu sa zameriavajú na:

- Energeticky efektívnejšiu dopravu, znižovaním spotreby vozidiel, zlepšovaním verejnej dopravy a ekonomickými nástrojmi.
- Prísnejšie štandardy a označovanie energetických spotrebičov
- Uplatnenie požiadaviek pre nové budovy na úrovni nízko energetických budov
- Zlepšenie účinnosti výroby, prenosu a distribúcie energie
- Dosiahnutie globálne dohody na spoločných prístupoch k šetreniu energie

Rozvoj energetických technológií má dva hlavné ciele. Znížiť náklady na čistú energiu a dostať priemysel EÚ na popredné miesto rýchlo rastúceho globálneho trhu s nízko uhlíkovými technológiami. Možnosť získať 600 tisíc pracovných miest pri reálnej výrobe technológií OZE tento zámer ešte znásobuje. EK finalizuje v tomto roku Európsky strategický plán energetických technológií, ktorý reaguje prioritne na tieto dlhodobé výzvy:

- Vytvoriť také technológie pre OZE aby s nižšími nákladmi /v porovnaní s uhlíkovými/, OZE zvýšili svoj podiel do roku 2020 najmenej o 20 %.
- Zdokonaľiť technológie pre nízko uhlíkovú produkciu elektriny a tepla, ktoré budú takmer bez emisií, s vyriešením skladovania CO<sub>2</sub>.
- Pre dopravu pripraviť využitie palivových článkov a vodíkových technológií a použitie biopalív druhej generácie.
- Využitie solárnej energie a energie z fotovoltaiiky sa musí stať konkurencieschopným.
- Do roku 2050 umožniť prechod na Európsky energetický systém s nízkym obsahom uhlíka, vrátane výroby energie jadrovým štiepením v zariadeniach štvrtej generácie a jadrovou fúziou.

Považujem za potrebné v tejto súvislosti Vás informovať, že pred mesiacom Európska Komisia taktiež zverejnila Svetový energetický technologický výhľad 2050 (WETO-H2). V scenári bez zmeny prístupu k riešeniu energetiky sa predpokladá tretinový nárast energetickej spotreby v Európskej únii, ale globálne to môže byť viac ako dvojnásobok. Pri cenách 110 dolárov za barel ropy; 100 dolárov za barel plynu a 110 dolárov za tonu uhlia by fosilne palivá mali kryť 70 % spotreby. K masívnemu využívaniu OZE by malo prísť až po roku 2030.

Ďalší scenár obmedzovania uhlíka a vodíkový scenár počítajú alternatívne pre EÚ s tým, že jadrová energetika môže kryť až tretinu energetickej spotreby, OZE päťtinu a vodík môže poskytovať až 13% celkovej referenčnej spotreby. Samozrejme, že ide o vízie na ktorých je isté len to, že v skutočnosti to bude inak, ale pre nás môže byť významná informácia, že masívne využívanie OZE sa očakáva len postupne až po znížení ich ceny.

Obnoviteľné zdroje energie ako osobitne významnú súčasť energetickej politiky, sú bodom rokovania, ktorý je predložený na marcové zasadnutie Rady, už rozpracovaný do konkrétneho postupu /tzv. cestovná mapa/. Navrhuje sa v nej, aby EK vytýčila povinný, právne záväzný cieľ vo výške 20 % pre podiel obnoviteľných energií na spotrebe energie v EÚ do roku 2020. Vysvetľujú sa tu dôvody, postupy, nový legislatívny rámec, a zhŕňajú sa tu informácie potrebné pre dlhodobú podnikateľskú stabilitu pre OZE.

EK tu priznáva doterajšie neúspechy v dosahovaní vytýčených cieľov a identifikuje ich príčiny. V roku 1997 stanovený cieľ do roku 2009 dosiahnuť 12 % podiel OZE na hrubej domácej spotrebe sa sotva priblíži k hranici 10 %. Je to neúspech napriek tomu, že

odvtedy OZE zvýšili svoj príspevok o 55 % . Väčšina členských štátov si záväzky v tomto smere neplní. Dôvodov je viacej:

- Predovšetkým sa nedosiahol potrebný technologický pokrok umožňujúci pokles cien OZE na úroveň cien fosílnych palív.
- Pôvodné úvahy o započítavaní externých nákladov /na emisie/ do trhových cien fosílnych palív a ich znevýhodnenie sa ukazujú ako nedosiahnuteľné.
- Existuje množstvo administratívnych problémov, ako odrádzajúce schvaľovacie postupy pre plánovanie, výstavbu, alebo prevádzku systémov, neprehľadné a diskriminujúce predpisy pre vstup do siete a všeobecný nedostatok informácií na všetkých úrovniach.
- Slabý regulačný rámec EÚ v doprave a jeho úplná absencia vo vykurovaní znamená veľmi rozdielny prístup podľa jednotlivých členských štátov.

Po mojom vystúpení nasleduje prednáška na tému "Akčný plán pre biomasu" čo je priestor pre podrobnejšie informácie o biomase.

Situácia vo využívaní OZE podľa sektorov je nasledovná :

Elektrická energia je sektor, kde podiel OZE zaznamenal najväčší nárast / 50 % za posledné dva roky/ a realita v roku 2010 sa pravdepodobne priblíži stanovenému cieľu 21 % celkovej spotreby elektrickej energie z OZE. Potešiteľná je rastúca dynamika podielu biomasy na výrobe elektrickej energie , napríklad až 25 % v roku 2005. Predpoklad 34 % podielu OZE na výrobe elektrickej energie v roku 2030 otvára veľký priestor pre biomasu, predovšetkým v kombinovaných elektro - teplárenských zariadeniach. Významne rastie podiel veternej energie na výrobe elektriny, no otázka ceny tejto energie je otvorený problém. Slovensko má výborne vybudované vodohospodárske zariadenia a ich ekonomicky efektívne rozšírenie pre energetické účely sa stáva aktuálne.

Biopalivá by sa na spotrebe benzínu a motorovej nafty mali v r. 2010 podieľať vo výške 5,75 %. Táto úloha sa vysoko nespĺní. V Smernici o biopalivách sa okrem vysokých cien biopalív analyzujú aj ďalšie dôvody doterajšieho nízkeho pokroku v biopalivách. Predovšetkým regulačné pravidlá EÚ v oblasti biopalív sa ukázali ako nedostatočné. Následne členské štáty nepripravili primerané systémy podpory a dodávatelia palív sa stavali odmietavo k používaniu bioetanolu. Hoci sa ciele v biopalivách neplnia, pre rok 2020 sa navrhuje dosiahnuť minimálna úroveň 10 %, a to právne záväzným spôsobom. EK chce takto poskytnúť a naznačiť výrobcom automobilov, producentom a distribútorom palív lepšiu predvídateľnosť vývoja na trhu. Pomohlo by to aj producentom automobilov dosiahnuť ekologické normy? Aj na Slovensku a v Čechách už môžeme pozorovať nebývalú angažovanosť investorov. Hlavnými surovinami pre etanol sa uvažujú zrniny a neskôr aj lignocelulózoový etanol zo slamy a odpadu. Pre bionaftu sú to hlavne repkový olej a v malej miere sójový a palmový olej. Neskôr aj biopalivá druhej generácie vyrobené z ISCHER-TROP metódou najmä z cielene pestovaného dreva.

Vykurovanie a chladenie sa podieľa na celkovej spotrebe energie EÚ približne 50 % a poskytuje veľký nákladovo efektívny potenciál pre OZE, predovšetkým biomasu, slnečnú energiu a geotermálne vody. Súčasný 10 %-ný podiel OZE na vykurovaní nedosiahol od 90-tych rokov takmer žiadny pokrok.

V spotrebe tepla vyrobeného z OZE dominuje využívanie biomasy a väčšina z toho pripadá na vykurovanie domácností drevom.

EÚ neprijala doteraz žiadne právne predpisy na podporu vykurovania a chladenia z OZE, neexistuje žiadny koordinovaný prístup ani súdržný európsky trh pre technológie a zhoda v mechanizmoch podpory. Nákladová konkurencieschopnosť biomasy ako paliva, odstránenie administratívnych prekážok a prekážok v distribučných kanáloch by mohli znásobiť v krátkom čase ich podiel na energiách pre vykurovanie. Ďalší nárast sa očakáva z technologického pokroku premietnutého do konkurenčných nákladov na energie v geotermálnych aplikáciách, slnečné, tepelné energie a nakoniec aj vo fotovoltaike. Posledné informácie z Kalifornie hovoria o cenovej konkurencii fotovoltaiických zariadení už dnes.

Jednotlivé členské štáty, v nedostatočnom regulačnom rámci, konali veľmi rozdielne. Nemecko má napr. veľmi dobre spracované legislatívne, administratívne a organizačne podmienky pre aktérov v OZE a aj dosahuje v tomto smere najlepšie výsledky. Napr. 60 % biopalív v celej EÚ sa používa práve v Nemecku. Podobne je to aj vo veternej energii, kde sa pri 10-násobnom zväčšení veterných turbín zvýšila ich ekonomická efektívnosť o 60 %. Nemci sú v tejto technológii svetoví lídri a poskytuje im to 60 tisíc pracovných miest. Veľmi aktívni sú v tejto oblasti tiež Švédci a Dáni. V oblasti využívania solárnej energie väčšina štátov Južnej Európy, ale tiež Nemecko a Rakúsko.

Vysoká záväznosť spoločného postupu z úrovne EÚ sa samozrejme bude musieť premietnuť do záväzných cieľov vnútroštátnych Akčných plánov. Od členských štátov, regionálnych a miestnych orgánov sa okrem priamej finančnej podpory očakáva, že:

- Zabezpečia, aby boli schvaľovacie postupy jednoduché, rýchle a spravodlivé, s jednoznačnými usmerneniami, so stanovenou zodpovednosťou za koordináciu správnych postupov
- Zlepšia predplánovacie mechanizmy, v rámci ktorých určia vhodné miesta pre využívanie obnoviteľných zdrojov a začlenia obnoviteľné zdroje do regionálnych a miestnych plánov

### **Spoločná poľnohospodárska politika (SPP)**

Je samozrejmé, že využívanie obnoviteľných zdrojov v energetike je úlohou prakticky pre všetky politiky EÚ, nielen pre energetickú politiku. Osobitnú rolu tu zohráva regionálna politika a jej finančné nástroje, štrukturálne a kohézne fondy.

Spoločná pôdohospodárska politika umožňuje podporu využívania biomasy pre energetiku aj z fondu podpory poľnohospodárstva ( I.pilier) aj z fondu podpory rozvoja vidieka ( II.pilier). V programe konferencie máme špecializovanú prednášku na túto tému, takže ja sa nebudem tejto oblasti venovať podrobne. Spomením v tejto súvislosti len najnovšie opatrenie, ktoré hovorí o rozšírení priamej podpory 45 Eur na 1 hektár energetických plodín z 1,5 milióna ha na 2 milióny ha teda aj pre nové členské štáty už od roku 2007. Možnosť ďalšieho rozšírenia tejto podpory sa otvorí pri hlbšom reformovaní SPP v rámci výmery odstavenej pôdy z produkcie potravín (set aside). Celkovo však panuje obava zo vzájomnej konkurencie produkcie biomasy pre energiu a pre potraviny z dôvodu obmedzeného rozsahu disponibilnej pôdy a pre očakávaný globálny nárast spotreby potravín. Už dnes sú z USA signály, že širokým využívaním kukurice pre biopalivá prudko vzrástla jej cena, čo môže dosiahnuť v roku so slabšou úrodou až dvojnásobné ceny oproti doterajším cenám . Samozrejme, že sa to premieta aj do spotrebiteľských cien potravín, najmä kurčiat označovaných ako lacného mäsa chudobných. Takže slogan "Zabudnite na nízke ceny energií" by sa mohol rozšíriť aj na " a

zabudnime tiež na lacné potraviny". Predpokladám, že moderné genetické metódy umožnia postupne širšie využívanie biomasy ako energetického zdroja.

Na záver mi dovoľte poukázať na aktuálnu situáciu v SR. Dnešný stav v technologickom rozvoji OZE umožňuje jednoznačnú cenovú konkurencieschopnosť s fosílnymi palivami, pre biomasu pri priamom spaľovaní a pri energetickom zhodnocovaní celej rastliny kukurice. Slovensko má po Fínsku najväčšie zalesnenie a nadpriemerný podiel lúk a pasienkov. Túto prírodnú danosť by sme naplno mali využiť práve zhodnotením biomasy v teplárenských systémoch. Podpora využívania takýchto technológií OZE sa ukazuje aj dlhodobo efektívna a konkurencieschopná. Dnes cenovo nekonkurenčné spôsoby využívania a aplikácie OZE by sa mali podporovať predovšetkým v oblasti výskumu, vývoja, prípadne overovacích zariadení prostredníctvom koordinácie a spolufinancovania medzinárodných kooperačných programov spoločenstva. Vzhľadom na ekonomické možnosti SR sa ukazuje, že v OZE a biomase pre energetiku na Slovensku je aktuálne jednoznačná - podporovať len cenovo konkurencieschopné systémy. Tieto témy určite podrobnejšie rozvinú ďalší prednášajúci.

Analýzy ukazujú, že SR je schopná prijať navrhovaný záväzok 20 % spotreby celkovej energie kryť z OZE do r. 2020. Hovorím to preto, aby som mohol poukázať na značné riziko, ktoré vnímam pre SR v biopalivách. V žiadnom prípade by si SR nemala nechať vnútiť právne vymáhateľný záväzok 10 % podielu na biopalivách. Nedokážeme ich vyrobiť cenovo konkurencieschopne ani pri cene 78 USD/barel ropy, ktorá sa v r. 2020 predpokladá. Pán premiér by si mal pre marcové zasadnutie rady nájsť spojencov z iných štátov a spoločne nastoliť otázku, akými legitímnymi nástrojmi chce EÚ zaviazať konkrétny štát k ekonomicky stratovej výrobe, ktorú navyiac ovládajú zahraniční vlastníci. Optimalizácia podielu jednotlivých sektorov a zdrojov energetického mixu musí byť v kompetencii jednotlivých štátov.

Keďže SR zaostáva v oblasti OZE má možnosť rýchlo napredovať uplatnením skúseností európskych lídrov predovšetkým vytvorením uceleného regulačného rámca pre OZE na Slovensku (napr. z Nemecka). Veľmi rýchlo by sme mali odstrániť regulácie brániace trhovej súťaži, cenovú reguláciu monopolných sietí áno, ale načo zasahovať do trhovej súťaže výrobcov energií. (Príklad teplárne vo Zvolene, ktorej Regulačný úrad stanovil cenu tepla o polovicu nižšiu pri prechode z uhľovodíkových palív na biomasu.)

Verím, že zdravým posúdením aktuálnych informácií budeme na Slovensku konať rýchlo a efektívne v prospech vidieka a energetiky SR, v súlade so spoločnými zámermi EÚ. Prajem Vám všetkým, aby VI. ISBF k tomu účinne prispelo.

Ďakujem za pozornosť.

[www.peterbaco.com](http://www.peterbaco.com)

Zdroje energie	Technológie uvažované pre odhad nákladov	Náklady v roku 2005 (EUR / MWh)	Náklady projektované do roku 2030 (EUR/MWh (20-30 EUR/tCO <sub>2</sub> ))	Emisie skleníkových plynov (Kg CO <sub>2</sub> eq / MWh)	Závislosť od dovozu EÚ-27		Účinnosť	Cenová citlivosť paliva	Overené rezervy / Ročná výroba
		Zdroj IEA			2005	2030			
Zemný plyn	otvorený paroplynový cyklus	45 - 70	55 - 85	440	57 %	84 %	40 %	veľmi vysoká	64 rokov
	CCGT (Kombinovaný paroplynový cyklus)	35 - 45	40 - 55	400			50 %	veľmi vysoká	
Ropa	dieselový motor	70 - 80	80 - 95	550	82 %	93 %	30 %	veľmi vysoká	42 rokov
Uhlie	PF (práškové palivo s odsirowaním spalín)	30 - 40	45 - 60	800	39%	59%	40-45 %	stredná	155 rokov
	CFBC (fluidné kotly s cirkulujúcou fluidnou vrstvou)	35 - 45	50 - 65	800			40-45 %	stredná	
	IGCC (integrovany plynofikovaný kombinovaný cyklus)	40 - 50	55 - 70	750			48 %	stredná	
Jadrové palivo	ľahkovodný jadrový reaktor	40 - 45	40 - 45	15	Takmer 100 % uránovej rudy		33 %	malá	Rozumné odhadované rezervy 85 rokov
Biomasa	elektrárň na biomasu	25 - 85	25 - 75	30	žiadna		30 – 60 %	stredná	Obnoviteľ.
Vietor	na pevnine	35 - 175	28 - 170	30			95-98 %	žiadna	
		35 - 110	28 - 80				95-98 %		
	na mori	50 - 170	50 - 150	10			95-98 %		
Vodné elektrárne	veľké	25 - 95	25 - 90	20			95-98 %		
	malé (<10MW)	45 - 90	40 - 80	5			95-98 %		
Solárna energia	fotovoltaika	140 - 430	55 - 260	200	/				

SK

## Výhody a nevýhody rozličných zdrojov energie pre vykurovanie

Zdroje energie		EÚ-25 – trhový podiel zdroja energie	Trhová cena (EUR/toe)	Náklady na životný cyklus (EUR/toe)	Emisie skleníkových plynov (t CO <sub>2</sub> eq/toe)	Závislosť od dovozu EÚ-27	
						2005	2030
Fosilne palivá	- Vykurovací plynový olej	20 %	525 (0,45 EUR/l)	300-1300	3,1	82 %	93 %
	Zemný plyn	33 %	230 - 340 (20-30 EUR/MWh)		2,1	57 %	84 %
	Uhlie	1,8 %	70 (100 EUR/tce)		4	39 %	59 %
Biomasa	Drevené triesky (piliny)	5,7%	280	545-1300	0,4	0	?
	Pelety		540	630-1300	0,4	0	?
Elektrina		31 %	550 - 660 (50-60 EUR/MWh)	550 - 660	0 až 12	<1 %	?
Solárna energia		0,2 %	/	680-2320	veľmi malé	0	0
Geotermálna energia		0,4 %	/	230-1450	veľmi malé	0	0

### Výhody a nevýhody rozličných zdrojov energie pre cestnú dopravu

	Trhová cena (EUR/toe)	Emisie CO <sub>2</sub> (t CO <sub>2</sub> /toe) <sup>32</sup>	Závislosť od dovozu	
			2005	2030
Benzín a nafta	398-582 <sup>33</sup>	3,6–3,7	82 %	93 %
Zemný plyn	230-340 (pozn.: Vyžaduje si špeciálnu úpravu vozidla a samostatný distribučný systém)	3,0	57 %	84 %
Domáce biopalivá	609-742	1,9–2,4	0 %	0 %
Tropický bioetanol	327-540	0,4	100 %	100 %
Biopalivá druhej generácie	898-1 109	0,3–0,9	/	15 %