

Univerzita Karlova v Praze  
Přírodovědecká fakulta  
katedra sociální geografie a regionálního rozvoje

Luděk Fráně

# **Geopolitické aspekty zásobování Evropské unie energetickými surovinami**

*Bakalářská práce*

Praha 2008

Vedoucí bakalářské práce: RNDr. Jiří Tomeš

*Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracoval samostatně, pouze za pomoci uvedených pramenů a literatury.*

V Praze dne

.....  
Podpis

## **Obsah:**

Úvod .....	5
1. Teoretické přístupy, metodika, struktura práce.....	8
2. Energetické suroviny ve světě a pozice Evropy.....	10
3. Energetické zdroje v Evropě .....	17
3.1 Energetická bilance EU .....	17
3.2 Energetická závislost evropských zemí.....	22
4. Energetická bezpečnost EU - problémy a rizika.....	30
4.1 Problém zdrojových zemí .....	30
4.2 Problém transportu a tranzitních zemí.....	37
5. Vývoj energetické politiky EU.....	44
6. Politika členských zemí a politika Evropské unie .....	50
Závěr.....	58
Použitá literatura: .....	60
Přílohy: .....	63

## Seznam tabulek, obrázků a grafů

Tab. 1: Koncentrace zásob ropy a zemního plynu ve světě v roce 2004.....	12
Tab. 2: Těžba ropy v hlavních poptávkových a nabídkových regionech .....	14
Tab. 3: Nejdůležitější regiony dovážející ropu a zemní plyn.....	15
Tab. 4: Státy EU-27 (+ Norsko) v roce 2007 - podíly na světových zásobách, produkci a spotřebě energie.....	17
Tab. 5: Míra energetické závislosti států EU v roce 2006.....	22
Tab. 6: Vývoj energetické závislosti u evropských zemí mezi lety 1990 - 2006 .....	25
Tab. 7: Míra závislosti evropských zemí na ruském plynu (2006).....	30
Graf 1: Spotřeba primární energie ve světě v roce 2007 podle regionů.....	14
Graf 2: Vývoj dovozní závislosti u ropy ve vybraných zemích.....	16
Graf 3 : Spotřeba energie v EU v roce 2006 podle jednotlivých zdrojů.....	19
Graf 4: Spotřeba energie podle jednotlivých zdrojů ve vybraných zemích (2006).....	20
Graf 5: Vývoj energetické bilance EU mezi lety 1990 a 2006.....	21
Graf 6: Vývoj energetické závislosti u vybraných evropských zemí, 1990 – 2006.....	26
Graf 7: Dovoz ropy do EU podle zdrojových oblastí v letech 2000 – 2006.....	27
Graf 8: Dovoz zemního plynu do EU podle zdrojových oblastí v letech 2000 – 2006.....	27
Graf 9: Skladba energetického mixu v Evropě v letech 1971-2030.....	49
Obr. 1 : Energetická závislost zemí EU v roce 2006.....	24
Obr. 2: Dovozní závislost EU podle zdroje energie.....	29
Obr. 3: Míra dovozní závislosti států EU na ruském zemním plynu (2006).....	31
Obr. 4: Ruská energetická infrastruktura vedoucí do Evropy .....	32
Obr. 5: Trasa ropovodu Baku – Tbilisi - Ceyhan .....	40
Obr. 6: Trasa plynovodů Nabucco a South – Stream.....	41
Obr. 7: Trasa Baltského plynovodu .....	42
Obr. 8: Zdroje energetických surovin v blízkosti Evropy.....	53

### Seznam zkratk:

bar.	-	barel
toe	-	tonnes oil equivalent, ropný ekvivalent – tzv tuna měrného paliva
BP	-	British Petroleum
EK	-	Evropská komise
ESUO	-	Evropské sdružení uhlí a oceli
EURATOM	-	Evropské sdružení pro atomovou energii
GCC	-	Rada pro spolupráci zemí zálivu
IEA	-	Mezinárodní energetická agentura
OECD	-	Organizace pro ekonomickou spolupráci a rozvoj
OPEC	-	Organizace zemí vyvážejících ropu
OZE	-	obnovitelné zdroje energie
WTO	-	Světová obchodní organizace

## Úvod

Stálý a dostatečný přísun energie se stal pro dnešní evropskou společnost samozřejmostí. Jsme zvyklí, že vždy máme dostatek elektrické energie, tepla, paliv pro automobily a všech ostatních forem energie. Zároveň očekáváme, že také ceny těchto zdrojů budou přijatelné. Energetický sektor je však velice náchylný na různé otřesy a každá významnější událost, ať už jde o určité politické rozhodnutí, přírodní katastrofu nebo teroristický útok, může mít za následek poruchy na regionálním či globálním energetickém trhu, a tím způsobit značné politické nebo ekonomické problémy. Primárním důsledkem bývá zpravidla růst cen energetických zdrojů, který je v současnosti velkým problémem. Vždyť již v roce 2005, kdy stál barel ropy přibližně 70 dolarů, se hovořilo o drahé ropě a ceny se mezitím vyšplhaly v posledních týdnech až na 145 dolarů. Dalším negativním důsledkem vývoje situace kolem energetických zdrojů může být hrozba jejich nedostatku. Ten může být způsoben opět nějakou nečekanou politickou událostí, jakou Evropa zažila například v posledních dvou letech při sporech mezi Ruskou federací a Ukrajinou a Běloruskem o dodávky ropy a zemního plynu. K nedostatku energií mohou ale vést i dlouhodobé trendy, jako vyčerpávání fosilních zdrojů energie nebo rostoucí světová poptávka po energiích, především ze strany Číny a dalších rychle se rozvíjejících zemí. A to všechno jsou problémy, které Evropu enormně zajímají, ba přímo zneklidňují. Evropa je totiž se svými minimálními vlastními energetickými zdroji a pozicí jednoho z největších světových spotřebitelů energie značně závislá na zdrojích cizích. Tomuto vývoji je potřeba věnovat velkou pozornost, protože po energetických surovinách v doposud výhradně evropských zdrojových oblastech se začínají poohlížet další zájemci a geopolitické zájmy se tím velmi zvyšují. Tuto situaci Evropa zažívá v posledních letech či maximálně desetiletích, ale z historického hlediska jde o zcela nový jev.

Evropa vždy hrála velmi důležitou roli ve světovém systému a pokud uvažujeme novější dějiny, stala se Evropa jako celek první skutečnou světovou mocností. Když jejímu rozvoji přestalo vlastní území postačovat, vyráželi Evropané do nových oblastí. Nejprve podnikali své objevné plavby, aby si později nová teritoria zcela podmanili. Evropský kontinent tak získával značné zdroje ze svých kolonií po celém světě. A to zcela zadarmo. Tím se bohatství Evropy stále kumulovalo, což jí poskytlo podmínky pro další rozvoj. V 18. století pak přišla průmyslová revoluce a Evropa ve svém vývoji ostatnímu světu opět utekla. I poté, kdy kolonie získaly svou nezávislost, udržely si evropské země blízké

vztahy s nově vzniklými státy. A ty jim i nadále poskytovaly své surovinové bohatství. Již ne úplně zadarmo, ale pořád velmi výhodně, a především, Evropa zůstávala jejich primárním, a mnohdy stále jediným zákazníkem<sup>1</sup>. Vedle Evropy a USA se totiž okolní svět nacházel teprve na počátku rozvoje. Oproti tomu dnes již žijeme v pluralitním světě, kde téměř každý má svobodu a Evropa svou nadvládu ztratila. Nicméně své zdroje potřebuje stále a možná ještě ve větší míře. Vedle ní jsou zde však další aktéři, kteří též poptávají množství zdrojů pro svůj rozvoj. Svět se dnes zmenšuje, propojuje a globalizuje, objevují se noví aktéři a Evropa je jen „jedním z mnoha“. Zdroje jsou však fixně rozložené, zůstávají stále stejné nebo se dokonce smršťují. Zájemci se o ně tedy musí dělit a jejich zájmy se často překrývají. To by mohlo vést ke (geopolitickým) střetům zájmu a v extrémním případě i k možnosti vzniku konfliktů. Pro Evropu skutečně nová zkušenost.

Evropské státy si tato možná rizika uvědomují a stále častěji se proto začíná hovořit o potřebě společného postupu v podobě energetické politiky Evropské unie (EU). Jelikož je dostatečný přísun energie jedním ze základních faktorů a nutnou podmínkou pro příznivý rozvoj každé společnosti, začíná se v této souvislosti také objevovat pojem „energetická bezpečnost“. Všechny výše zmíněné události mohou pak být narušením této bezpečnosti. Celá EU tak stojí před společnými problémy a výzvami, které je nutné řešit. Projekt nové energetické politiky je velice aktuálním, ale také atraktivním tématem. Výsledkem je, že se energetika stává jednou z hlavních priorit každého půlročního předsednictví EU a výjimkou není ani současné francouzské či příští české předsednictví. Podle vlastních slov by měla EU společným postupem lépe využít svého silného postavení ve světové ekonomice a také geopolitického potenciálu ve světovém systému k zajištění své energetické bezpečnosti. Jaké jsou však dosavadní výsledky těchto snah?

Předkládaná práce se snaží o určitou analýzu tohoto procesu odehrávajícího se uvnitř EU a poukazuje na některé důležité souvislosti. Jádrem práce je posouzení politických, ekonomických, geografických, ale také diplomatických aspektů situace v energetickém sektoru na evropském kontinentu. Základními otázkami jsou pak problematika týkající se energetické závislosti či nezávislosti evropských zemí na dovozech těchto strategických komodit v dlouhodobém horizontu a dále rozbor situace ve zdrojových oblastech. Odpovědi na tyto a další otázky by měly přispět k objasnění dalšího dílčího tématu práce, kterým je pohled na vnější geopolitickou pozici EU jako celku

---

<sup>1</sup> Tento vývoj je patrný například při počátcích těžby ropy v oblasti Perského zálivu.

v energetických otázkách. A následně, jaké má EU nástroje k zajištění své energetické bezpečnosti, jakých opatření využívá a jaké možnosti by mohla využívat, aby zlepšila a posílila své zásobení energiemi nejen v nejbližších letech? Toto jsou další otázky, jejichž zodpovězení by mělo představit evropskou strategii ve zkoumané problematice.

## 1. Teoretické přístupy, metodika, struktura práce

„Příští velká ropná krize vypukne vinou geopolitiky, pouze tržní selhání její vznik nevysvětlí“ (Kneissl 2005, s. 19), i z tohoto výroku analytiků OPEC vyplývá skutečnost, že v záležitostech světové energetiky se v posledních letech stále častěji skloňuje pojem geopolitika, čímž získává energetický sektor značně nad-ekonomický ráz. Význam slova geopolitika je nejednoznačný a neexistuje její jednotná definice. Proto je možné ji chápat různě. Je vyučována i jako jedna z teorií mezinárodních vztahů, které také v rostoucí míře ovlivňuje. Postupně se vytrácí i její dlouho zažitě nazíraní jako ideologického směru a geopolitika tak je přijímána jako realita přítomná v mezinárodní politice.

Nejčastěji je dnes chápána jako určitá doktrína či politická koncepce velmocí, ale jsou i autoři, kteří geopolitiku vidí jako samotnou zahraniční politiku (Kissinger 1997, Tomeš 2000). V předkládané práci se ovšem mnohem častěji objevuje adjektivum „geopolitický“, které je více neutrální, srozumitelnější a všeobecně dnes mnohem frekventovanější ve vědeckých i politických kruzích. Význam tohoto pojmu lze chápat i ve smyslu (geo)-strategický (Jehlička 2000). Právě toto pojetí slova geopolitický je důležité ve spojení s energetickými surovinami. Ty totiž získávají strategický význam a je na ně zacílena politika velmocí. V souvislosti s tímto procesem se objevuje stále více článků a statí spojujících pojmy geopolitika a energetické zdroje (viz Klare: *The New Geopolitics of Energy*, Sébille – Lopez: *Géopolitique du pétrole* aj).

V souvislosti s tématem práce je velmi často užíváno pojmu „závislost“. I tento fenomén je předmětem vědeckého bádání, nejvíce „teorií závislosti“ vznikalo od 60. let 20. století vlivem prohlubujících se nerovností ve světovém systému v důsledku kolonialismu. Podle mnoha autorů se však vztah závislosti z formy nadřizený x podřizený nebo jádro x periferie postupně mění (nebo může měnit) v důsledku propojování světového hospodářství a globalizace na vztah závislosti vzájemné, oboustranné. Jako příklad je uváděn vztah vyspělých zemí a OPEC (Johnston 1994 In Jehlička 2000). Ten totiž dokládá růst významu jak samotných energetických zdrojů tak rovněž jejich producentů.

Z dnes známých a využívaných energetických zdrojů mají největší geopolitický význam ropa a zemní plyn, a proto právě tyto dva zdroje jsou jádrem mé práce. Situaci týkající se ostatních zdrojů jsem hodnotil také, ale v menší míře. Ve své práci se pokouším posoudit situaci Evropy a jejího zásobování energetickými zdroji ze dvou úrovní. Jednak z té vyšší, na základě vnějších faktorů a především rizik, která toto zásobování mohou ohrozit. Část práce je ale věnována také rozboru situace uvnitř EU, tedy z pohledu



členských států. Důležité je také vymezení pojmu Evropa a Evropská unie (EU). Většinou jsou do pozorování zařazeny z důvodu jejich významu vedle členských zemí i další jako Norsko, Turecko, Chorvatsko aj. Pokud se jedná o všeobecné trendy, jakými jsou například směry dovozu energetických zdrojů atd., pojmy Evropa a EU volně zaměňuji. V případě rozboru situace uvnitř EU je však nutné přesné označení, protože začlenění například Norska by výsledky značně zkreslilo.

V práci je užito velkého množství statistických dat. Jak bude vysvětleno později na konkrétních případech, údaje o energetických zdrojích (zásoby, produkce, aj.) závisí na mnoha faktorech a často se mění v závislosti na statistickém zdroji. Je proto nutné brát je s určitou rezervou. Z tohoto důvodu bylo zapotřebí využívat více zdrojů, konkrétně šlo především o Eurostat, BP a IEA.

Problematika energií na evropském kontinentu je velice aktuálním tématem, a proto existuje velké množství literatury. Jelikož má každý členský stát k energetickým záležitostem EU jiný přístup, nemusí být národní zdroje literatury vždy nezávislé. Mnoho dokumentů o energetické politice vydává také sama EU, např. tzv. Zelené knihy. Tyto prameny jsem rovněž konzultoval, jejich problémem je však často nekritický přístup. Z tohoto důvodu bylo nutné užít doplňkové zdroje k získání více nestranného pohledu.

První část práce je rozbořem situace kole energetických zdrojů ve světě a v zemích EU. V této spíše popisné části jsou uvedeny údaje o zásobách, produkci, spotřebě, dovozech aj. a také z toho vyplývající závěry a souvislosti. Další a nejdůležitější kapitola se zabývá představením hlavních rizik spojených s dodávkami energetických zdrojů do Evropy a nastíněním možných řešení. Následující kapitola je zaměřena na prezentaci projektu energetické politiky EU od jejího počátku dodnes, hlavní důraz je kladen na aktuální stav a současné trendy v této iniciativě.

Státy EU se snaží o vytvoření společné energetické politiky, která by měla být komplexním souborem právních norem, priorit a opatření k její realizaci. Tato práce je zaměřena především na jeden tematický okruh, kterým je cíl „bezpečnosti dodávek“ energetických zdrojů do EU. Ostatní oblasti energetické politiky EU nejsou ale opomenuty zcela, v průběhu práce jsou uváděny v souvislosti s tématem této práce. Toto zúžení tématu je nutné z důvodu obsáhlosti a složitosti studované problematiky a omezeného rozsahu zde předkládané práce. Zpracování celé posuzované oblasti energetických zdrojů v Evropě a energetické politiky EU by proto vyžadovalo mnohem podrobnější zpracování.

## 2. Energetické suroviny ve světě a pozice Evropy

Energetické zdroje dnes hrají ve světovém hospodářství nezastupitelnou roli, v průběhu času se staly dokonce strategickou komoditou. Dnešní společnost je stále ještě založena na fosilních zdrojích, a právě ty jsou hlavním předmětem mého zkoumání. Jak již bylo řečeno v předešlé kapitole, geopolitický význam mají především ropa a zemní plyn, které jsou dnes nejrozšířenějšími energetickými zdroji, jejich podíl na celkové spotřebě energie je více jak 55 % (IEA 2006, s. 66). Tento jejich strategický význam je dán několika faktory. Předně je to jejich vyčerpatelnost a krajně nerovnoměrné rozložení ve světě.

Z důvodu vyčerpávání jejich zásob by podle mnohých expertů mělo být právě probíhající 21. století posledním, ve kterém ještě fosilní zdroje hrají důležitou roli (Kopačka 2005). Velkou diskusi ovšem vyvolává otázka, kdy přesně by jejich éra měla skončit. U uhlí a jaderného paliva je životnost delší, jejich zásoby by měly vystačit ještě na další staletí (Školní atlas dnešního světa, s. 91). O poznání horší je situace u ropy a zemního plynu, u kterých se předpovědi jejich vyčerpání pohybují v mnohem kratším intervalu, navzájem se ale značně liší. Optimisté sice uznávají, že se jedná o vyčerpatelný zdroj, ale předpokládají, že zásoby ropy a zemního plynu vystačí ještě minimálně na dalších sto let. Na druhém pólu najdeme názory pesimistů, pokud by však byly jejich odhady pravdivé, musel by nedostatek ropy nastat již před několika lety nebo právě v dnešní době. Předpovědi obou skupin jsou zřejmě přehnané, což potvrzují různé studie a geologické výzkumy. Z jejich výsledků vyplývá, že za jisté lze dnes považovat zásoby ve výši přibližně 170 miliard tun ropy<sup>2</sup> a 180 bilionů m<sup>3</sup> zemního plynu (BP 2007, s. 6 a 22). Podle BP odpovídají tyto údaje při dnešní úrovni těžby periodě 42 let u ropy a 60 let u zemního plynu. Nejednoznačný je však již pojem „zásoby“, jejich výše vzrůstá například s rostoucí cenou zdrojů a s pokračujícími průzkumy nových ložisek.

V předpovědích vyčerpatelnosti se dnes zřejmě nejvíce uplatňuje teorie Peak-oil<sup>3</sup>, neboli teorie tzv. ropného zlomu. Podle ní ani uvedené odhady nelze považovat za absolutní, naopak oněch 42, respektive 60 let může být velice zkreslený údaj. Tato teorie vysvětluje, že není důležitý konečný horizont vytěžení zásob, ale problémy nastávají již v průběhu těžby, po dosažení jejího vrcholu. Na počátku lze těžbu rychle zvyšovat, ale po dosažení vrcholu, který nastává přibližně při vytěžení 50% objemu, následuje rychlý pokles a těžba ztrácí na významu. Podle autorů tohoto konceptu vykazuje takovýto průběh

---

<sup>2</sup> 1 tuna ropy obsahuje přibližně 6,5 – 7,9 barelů podle původu ropy, 1 barel obsahuje přibližně 159 litrů

<sup>3</sup> Model Peak-Oil vytvořil v roce 1956 Američan K. Hubbert a předpovídal pomocí něj vrchol těžby ropy v USA v 70. letech.

každé těžební pole, každý stát a lze ho aplikovat i na celosvětovou těžbu. Ta by podle nich měla u ropy dosáhnout svého vrcholu někdy mezi lety 2010 a 2020 (Chautard 2007). Poté by měla těžba začít klesat a nebyla by tak schopna krýt rostoucí světovou poptávku.

Nevýhodou modelu Peak-oil je jeho staticnost, protože uvažuje zásoby, které jsou v současnosti známé a těžitelné s dostupnou technologií. Nepočítá například s technologickým pokrokem, který umožňuje dokonaleji vytěžit dané pole. Nejvýrazněji však množství zásob ropy ovlivňuje její cena. Růst cen zapříčiňuje nárůst zásob, neboť se mohou začít těžit i takové zdroje, u kterých to bylo doposud neekonomické, vysoké ceny vyvolávají rovněž intenzivnější výzkumy a hledání nových ložisek.

Naopak podporu nachází teorie Peak-oil v jiných významných faktorech. Především rostoucí světová spotřeba energie klade stále větší nároky na těžařské státy a na zvyšování produkce. Rovněž v oblasti výzkumů již není dosahováno tak přesvědčivých úspěchů, jak se předpokládalo. Největší ropná pole byla objevena do 70. let a od té doby nové nálezy klesají. Tak například v letech 1993 – 1997 bylo vytěženo 125 miliard barelů, ale nově objeveno pouze asi 27 mld. barelů<sup>4</sup>. Tyto skutečnosti by mohly v příštích letech vést dokonce k rychlejšímu dosažení světového vrcholu těžby. Takový scénář je dnes asi jen málo představitelný, neboť se stále ještě nacházíme ve fázi, kdy může být produkce zvýšena. Pokud v současnosti nastane vrchol těžby v nějaké zemi, je tento výpadek nahrazen zvýšením těžby v jiných zemích. Otázkou je, co by však nastalo v okamžiku dosažení maxima těžby v celém světě. Hledání odpovědi na tyto otázky není předmětem mého zkoumání, ale jisté je, že i většina střízlivých odhadů pro dosažení vrcholu těžby ropy se pohybuje mezi lety 2020 a 2040 (např. IEA). U zemního plynu se pak udává dosažení vrcholu těžby se zpožděním přibližně 20 let (Müller 2005). Svět si tuto skutečnost brzké vyčerpatelnosti fosilních zdrojů uvědomuje a zájmy většiny zemí se obrací do oblastí bohatých na tyto suroviny.

Právě nerovnoměrné rozložení zásob energetických zdrojů ve světě a jejich koncentrace jen do několika málo regionů je druhým významným faktorem zvyšujícím jejich strategickou povahu. Jednoznačně vedoucím regionem ve výši zásob je oblast Blízkého východu, která zaujímá více jak 60 % celosvětových zásob ropy a přibližně 40 % zásob zemního plynu (BP 2007, s.6 a 22). Dalšími významnými regiony koncentrace zásob ropy jsou Latinská Amerika s 10 % a Rusko a země bývalého Sovětského svazu (viz tab. 1). U zemního plynu jsou to především Rusko, Afrika a země v oblasti Kaspického moře,

---

<sup>4</sup> ASPO, Zahlen zum Erdöl, [www.oilkrisis.de](http://www.oilkrisis.de)

tedy regiony, které jsou relativně příznivě položeny vzhledem k evropskému kontinentu (Müller 2005). Naopak Evropa disponuje z celosvětového pohledu jen velmi malými zásobami obou komodit a rovněž časový horizont, ve kterém by měly být vyčerpány, je velice krátký.

**Tab. 1: Koncentrace zásob ropy a zemního plynu ve světě v roce 2004**

Ropa	rezervy (mld. bar.)	podíl na svět. rez. (%)	R/P (roky)	Zemní plyn	rezervy (biliony m <sup>3</sup> )	podíl na svět. rez. (%)	R/P (roky)
Střední Východ	734	62%	82	Střední Východ	72,8	41%	>200
Latinská Amerika	116	10%	30	Rusko	48	27%	82
Afrika	112	9%	33	Afrika	14,1	8%	97
Rusko	72	6%	21	Kaspický region	9,1	5%	68
Asie/Pacifik	41	3%	14	Latinská Amerika	7,5	4%	45
USA/Kanada	46	4%	13	<b>Evropa</b>	<b>5,8</b>	<b>3%</b>	<b>19</b>
<b>Evropa</b>	<b>19</b>	<b>2%</b>	<b>8</b>	USA/Kanada	6,9	4%	10
Kaspický region	47	4%	71	Ostatní	15,3	8%	
OPEC	897	75%	73				
<b>Svět</b>	<b>1189</b>	<b>100%</b>	<b>41</b>	<b>Svět</b>	<b>179,5</b>	<b>100%</b>	<b>67</b>

Zdroj: Müller 2006, s. 200

V pořadí zemí je na prvním místě Saudská Arábie, která vlastní až 21 % ropných zásob. I další přední místa v zásobách ropy patří zemím Perského zálivu (viz Příloha 1). Z dalších zemí s vysokými zásobami, které jsou lépe dostupné pro Evropu, lze zmínit především Rusko, Libyi nebo Kazachstán. U zemního plynu je patrné dominantní postavení Ruska, které ukrývá až 25 % světových zásob. Za ním následují opět země z oblasti Blízkého východu, především Írán a Katar. Z rozložení zásob jasně vyplývá, že se energetické zdroje koncentrují do zemí a regionů nepříliš politicky ani ekonomicky stabilních, což může vytvářet určité tlaky a napětí na trzích s těmito komoditami. Z velkých spotřebitelských regionů Severní Ameriky a Evropy disponuje významnými zásobami pouze Kanada, USA a Norsko.

Zajímavý je též pohled na světové rozložení těžby. Ta v průběhu času rychle narůstala a dnes dosahuje přibližně 3,9 mld. tun ropy a 2,6 mld. toe zemního plynu ročně (BP 2007, s.9 a 25). Světovým centrem těžby je Blízký východ, který zaujímá podíl přes 30 % u ropy a 12 % u zemního plynu (BP 2007, s.9 a 25). Největšího producenta Saudskou Arábii následují Rusko a USA. U zemního plynu jsou na prvních místech Rusko, USA a s velkým odstupem Kanada, Írán a Norsko. Z evropských zemí jsou dalšími prozatím významnými producenty zemního plynu Velká Británie a Nizozemsko. Při porovnání

hlavních oblastí koncentrace zásob s centry těžby je patrné, že ty se ne zcela navzájem kryjí. Ačkoliv země Blízkého východu disponují 60 % všech zásob ropy, v těžbě zauímají podíl 30 %. Podobný stav lze nalézt i u zemního plynu. Oproti tomu země s menšími zásobami, jako například USA, Norsko, nebo i Rusko v případě ropy, těží obrovská, a jejich rezervám nepřiměřená množství zdrojů. Jejich zásoby se tak ztenčují mnohem rychleji než v zemích na Středním Východě. Tento proces vede k rostoucí územní koncentraci zásob energetických zdrojů do stále menšího počtu oblastí a zemí, přičemž v budoucnu by měla hrát ústřední roli zejména oblast Perského zálivu. Již dnes je právě Perský záliv považován za jediný region, který je schopen produkci ropy výrazněji zvyšovat, a tak krýt světovou poptávku. Zato některé z dříve typicky těžbařských států jako USA nebo Velká Británie se již nachází ve fázi útlumu těžby nebo těsně před ní (ASPO). Také tato proměna postupné monopolizace vlastnictví energetického bohatství je dalším z rizik, která budou zřejmě negativně ovlivňovat energetické trhy v příštích letech.

Takový trend lze prezentovat na údajích Mezinárodní energetické agentury (IEA) pro vývoj těžby ropy v hlavních oblastech těžby a spotřeby (viz tab. 2). Produkce ropy ve většině hlavních poptávkových regionů by měla v budoucnu klesat a v evropských zemích OECD, kde již dnes není těžba příliš významná, je uvažován propad až na pouhou třetinu mezi lety 2000 a 2030. Pokud se tedy svět alespoň zčásti nepřikloní k určité bezfosilní strategii v energetickém zásobování, lze očekávat velmi vysoký zájem ze strany jak vyspělých zemí, tak i rychle rostoucích ekonomik jako Čína, Indie aj. po produkci nejdůležitějších zdrojových regionů. Z těch by měly zcela výsadní postavení získat země sdružené v Organizaci zemí vyvážejících ropu (OPEC)<sup>5</sup>. Ty vlastní dohromady 75 % veškerých ropných zásob a zajišťují dnes 43 % světové produkce ropy. Státy OPEC si svůj význam uvědomují a aplikují značně sebevědomou politiku založenou na kontrole produkce a určování světových cen ropy. Z pohledu těžby ropy a zemního plynu by mohly hrát důležitou roli rovněž země bývalého Sovětského svazu, vedle Ruska hlavně státy v oblasti Kaspického moře. Ty se sice neobjevují na čelních místech v pořadí světových producentů, tempa růstu jejich produkce v posledních letech ale vykazují nejvyšší hodnoty. Velký potenciál mají především Kazachstán, Ázerbájdžán, Turkmenistán a Uzbekistán. Pro Evropu důležitou by také měla zůstat i nadále oblast Severní Afriky, obzvláště Alžírsko a Libye.

---

<sup>5</sup> Členy OPEC jsou: Saudská Arábie, Spojené Arabské emiráty, Irák, Írán, Kuvajt, Katar, Alžírsko, Nigérie, Libye, Venezuela a Indonésie

**Tab. 2: Těžba ropy v hlavních poptávkových a nabídkových regionech (mil. barelů/den)**

<b>Poptávkové regiony</b>	<b>1980</b>	<b>2000</b>	<b>2005</b>	<b>2030</b>
OECD Severní Amerika	12	10,8	10,8	7,8*
<b>OECD Evropa</b>	2,4	6,2	4,8	1,5
OECD Pacifik	0,5	0,8	0,5	0,4
OECD	14,9	17,8	16,1	9,7*
Čína	2,1	3,2	3,6	2,8
Indie	0,2	0,6	0,7	0,6
<b>Nabídkové regiony</b>	<b>1980</b>	<b>2000</b>	<b>2005</b>	<b>2030</b>
Rusko	10,7	6,3	9,2	11,1
Státy býv. SSSR	0,8	1,4	2,2	5,3
Afrika (bez států OPEC)	1,2	2,6	3,5	4,9
OPEC Blízký Východ	17,9	19,5	20,7	34,5
OPEC celkem	26,2	27,8	29,1	45,7
<b>Svět</b>	<b>58,7</b>	<b>67,1</b>	<b>72,4</b>	<b>89,1**</b>

Zdroj: IEA 2006, s. 92

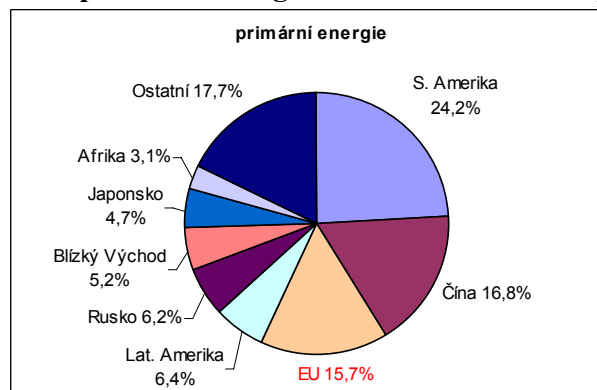
Poznámka.: \* bez produkce nekonvenční ropy (hl. Kanada);

OECD Pacifik = Japonsko, Jižní Korea, Austrálie, Nový Zéland

Nejdůležitějším aspektem určujícím dění na světových energetických trzích je spotřeba energetických zdrojů. Je zřejmé, že také oblasti produkce a spotřeby energie se velmi liší. Ve spotřebě zauímají přední místo především vyspělé země, jen Severní Amerika s Evropou spotřebují 40 % veškeré primární energie a samotná EU pak zauímá podíl 15,7% (viz. graf 1). U ropy je to přibližně 18 % a 16,5 % zemního plynu.

Z kombinace vysoké spotřeby energie ve vyspělých zemích a jejich nižších zásob a produkce vyplývá, že tyto země jsou stále méně soběstačné a jsou nuceny zabezpečovat svou energetickou spotřebu z cizích zdrojů. Z rozboru světové spotřeby je patrný i rostoucí význam některých rychle se rozvíjejících zemí, například Čína se již dostala ve spotřebě energie na druhé místo před státy EU. Kromě Číny lze nezanedbatelný nárůst očekávat v příštích letech i v dalších zemích Jihovýchodní Asie nebo Latinské Ameriky.

**Graf 1: Spotřeba primární energie ve světě v roce 2007 podle regionů**



Zdroj: BP Statistical Review of World Energy, 2007

V důsledku nedostatku vlastních zdrojů roste u hlavních spotřebitelských zemí nutnost dovážení energetických surovin. Právě zde se asi nejvíce projevuje slabá pozice evropských zemí, neboť Evropa je již dnes největším světovým dovozcem ropy a zemního plynu a, jak ukazují data uvedená v tabulce 3, tento vývoj zvyšování dovozů bude velmi pravděpodobně pokračovat. Podle těchto údajů by se měly dovozy ropy do Evropy do roku 2030 téměř zdvojnásobit, u zemního plynu se očekává nárůst ještě strmější. Rychlé zvyšování dovozů plynu do Evropy je do určité míry dáno přístupem evropských zemí, neboť i podle vyjádření evropských politiků by měl zemní plyn nahradit v EU v příštích desetiletích ropy na pozici nejvýznamnějšího energetického zdroje (Sébillé- Lopez 2007). Podobný trend nárůstu dovozů se očekává také v dalších regionech, a to v USA, kde je těžba právě na vrcholu, a dále v asijských zemích vlivem rychlého ekonomického růstu.

**Tab. 3: Nejdůležitější regiony dovážející ropy a zemní plyn (čistý dovoz)**

Ropa (mil. barelů/den)	2002	2030	Zemní plyn (mld. m <sup>3</sup> )	2002	2030
OECD Evropa	7,9	14,4	OECD Severní Amerika	0	197
OECD Severní Amerika	10,6	20,4	OECD Pacifik	98	183
OECD Pacifik	7,6	9	<b>Evropská unie</b>	<b>233</b>	<b>639</b>
Jižní a Jihovýchodní Asie (bez Japonska a Jižní Koreje)	9,9	27	Čína	0	42
			Indie	0	44

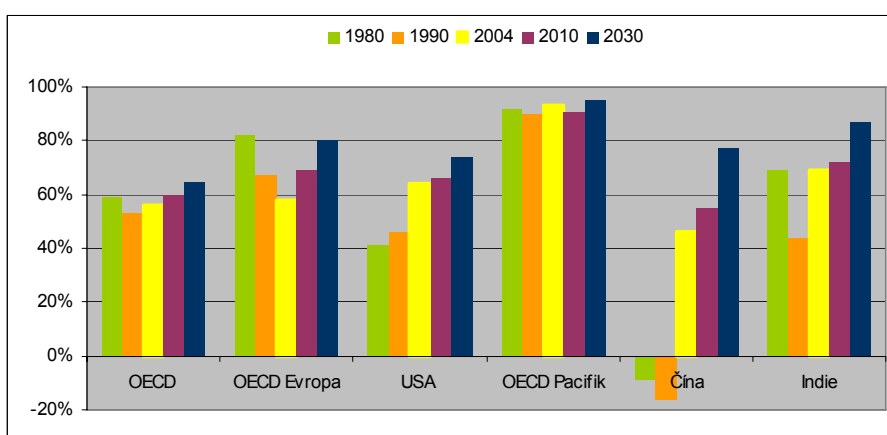
Zdroj: Müller, 2006, s. 200

Z nedostatku vlastních zdrojů, popřípadě z důvodu jejich vyčerpávání, a z nutnosti dovozů energetických surovin vyplývá pro dané země nepříjemný fakt v podobě vysoké dovozní závislosti na zdrojových zemích. Tato dovozní závislost<sup>6</sup> v sobě skrývá několik rizik jak ekonomické tak politické povahy. S rostoucími cenami energetických zdrojů představuje jejich dovoz stále větší zátěž pro státní rozpočet. Ještě nebezpečnější jsou politická rizika, neboť daný stát je ve velké míře odkázaný na stabilitu zdrojové oblasti i celého energetického sektoru, na přístup dovozního partnera aj. Státy nadměrně energeticky závislé jsou poté nuceny hledat různé alternativy. Evropský kontinent patří se svou energetickou bilancí všeobecně také k oblastem vysoce závislým na dovozech zdrojů, přičemž nejvíce závislé jsou evropské země právě na dovozech ropy a zemního plynu (viz graf 2). V 80. letech je patrné snížení závislosti, kterého evropské země dosáhly hledáním alternativních a především vlastních zdrojů po ropných šocích ze 70. let. S otevřením ropných a plynových ložisek v Severním moři se podařilo snížit závislost až pod 60 % v roce 2004. Od té doby ovšem opět postupně roste. Ani výhled do budoucna

<sup>6</sup> Dovozní (energetická) závislost udává v procentech vyjádřený podíl dovážených množství energet. zdrojů na jejich celkové spotřebě v dané zemi a vyjadřuje tedy míru, v jaké je energetická spotřeba kryta dovozem.

není příliš příznivý, podle údajů IEA by měla být Evropa v roce 2030 takto závislá až z 80% a například Evropská komise odhaduje míru ještě vyšší (Eurostat, 2006). Pozoruhodný a varující je také pohled na křivku čínské závislosti na dovozech ropy, neboť Čína byla ještě v 90. letech jejím čistým vývozcem.

**Graf 2: Vývoj dovozní závislosti u ropy ve vybraných zemích (%)**



Zdroj: IEA 2006, s. 101

Spojením všech uvedených a dalších faktorů získaly energetické suroviny strategický význam a staly se zároveň nevyzpytatelnou, ale účinnou geopolitickou zbraní (Kopačka 2005). To si uvědomují jak producenti, kteří tomu jako v případě zemí OPEC nebo Ruska přizpůsobují svou politiku, tak i spotřebitelé, kteří se naopak snaží zajistit stabilitu svých dodávek, hledají pro sebe nové možnosti a mezitím platí za energetické zdroje stále vyšší ceny. Pozice Evropy a EU v tomto systému se nezdá být příliš výhodná a pevná, neboť je v současnosti hlavně jedním velkým spotřebitelem.

Právě rostoucí ceny jsou faktorem, který zneklidňuje státy i konečné spotřebitele asi nejvíce. Jejich růst je důsledkem povahy ropy a zemního plynu, u obou komodit se totiž nejedná o normální statky, takže cena se neutváří pouze na základě nabídky a poptávky. Cena ropy a zemního plynu vyjadřuje kromě hodnoty vlastní suroviny také na ně navázaná rizika, tzn. že k růstu způsobenému zvyšující se poptávkou se přidávají také psychologické faktory vyvolané multiplikací politických rizik (Chautard 2007). Pokud zůstanou ropa a zemní plyn i nadále primárními energetickými zdroji, zřejmě i jejich ceny stále porostou. I když jsou vyjádření iránských představitelů o ceně 500 dolarů za barel asi přehnaná, přesně postihují současný trend. Na druhou stranu panují názory, že pokud se má svět své závislosti na fosilních zdrojích zbavit a přejít k modernějším technologiím, je růst jejich cen nevyhnutelný (Chautard 2007).



### 3. Energetické zdroje v Evropě

#### 3.1 Energetická bilance EU

Již bylo zmíněno, že Evropa nepatří k oblastem příliš bohatým na energetické suroviny, zato je jedním z největších světových spotřebitelů a dovozců energie. Situace je však komplikovanější, a proto je nutný podrobnější rozbor. Jako základní problém se jeví, že i když je energetická produkce a spotřeba v Evropě značně diverzifikovaná, ve skutečnosti jsou jednotlivé země velmi zranitelné, protože v naprosté většině je jejich spotřeba silně závislá na dovozu ropy a zemního plynu. Vlastní zdroje jsou nedostatečné a až na výjimky je představuje pouze uhlí, u ostatních zdrojů je Evropa značně deficitní. Co se týče zásob fosilních zdrojů energie, pouze málo evropských zemí si uchovává určitý význam. U ropy hrají důležitou roli pouze Norsko a Velká Británie, v zásobách zemního plynu lze kromě Norska zmínit ještě Nizozemsko, event. Dánsko. O něco rovnoměrněji jsou v Evropě rozmístěny zásoby uhlí, zeměmi s největšími zásobami jsou Polsko, Německo, Česká republika a Řecko (BP 2007). I tak jsou zásoby těchto zdrojů v porovnání se světem spíše zanedbatelné. Podrobnější bilance energetických zdrojů v Evropě je uvedena v tabulce 4.

**Tab. 4: Státy EU - 27 (+ Norsko) v roce 2007 - podíly na světových zásobách, produkci a spotřebě energie**

	<b>zásoby</b>	<b>produkce</b>	<b>spotřeba</b>
ropa	1,2%	5,9%	18,1%
zemní plyn	3,3%	9,5%	16,5%
uhlí	3,5%	5,7%	10,0%
jaderná energie			34,0%
vodní energie			15,2%

Zdroj: BP Statistical Review of World Energy, 2007

I z údajů v této tabulce vyplývá, že postupně dochází k vyčerpávání vlastních energetických zdrojů v Evropě, neboť těžba značně převyšuje produkci či dokonce objem zásob. Možná také díky této skutečnosti dochází v posledních letech k poklesu celkové produkce primární energie v EU, a to přibližně o 7,5 % mezi lety 1995 a 2006 (Eurostat). Důležité je též zmínit, že k hodnotám v tabulce je započítáno také Norsko, díky čemuž jsou data pro zásoby a produkci ropy a zemního plynu mnohem vyšší než pouze v případě zemí EU. Ještě více znepokojující je srovnání údajů o produkci a spotřebě energie, kdy EU jako jeden z největších světových spotřebitelů je nucena krýt značnou část své spotřeby

dovozem. Je tedy zřejmé, že evropské země jsou silně závislé na dovozu energetických surovin, přičemž tato závislost je nejvyšší u ropy a zemního plynu.

Přes uvedené skutečnosti nelze Evropu ve sféře energetiky posuzovat jako celek. Stejně tak jako jsou evropské země odlišné geograficky, kulturně nebo hospodářsky, tak i v oblasti produkce a zásobování energiemi existují mezi jednotlivými zeměmi velké rozdíly. V závislosti na rozloze, počtu obyvatel a hospodářské úrovni má každá z nich odlišné nároky a spotřebu energie, z čehož vyplývá, že zde lze nalézt co do spotřeby významné státy, ale rovněž země s nároky zanedbatelnými. Také podmínky pro produkci určitého typu energie nejsou všude stejné. A navíc má každá ze zemí EU své představy, jak si zajistit dostatečné množství energie a jak formovat svou vlastní energetickou politiku.

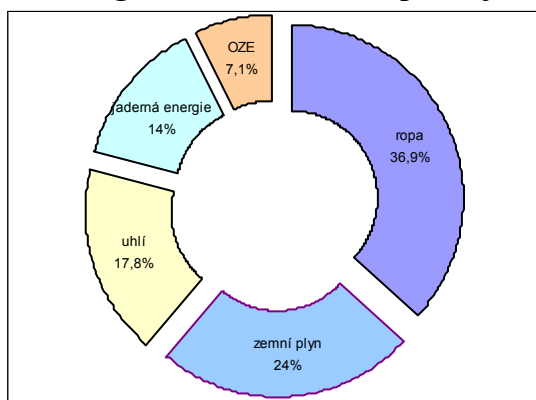
V celé EU bylo v roce 2006 vyrobeno přibližně 870 mil. tun měrného paliva (toe)<sup>7</sup> energie (Eurostat). Největšími producenty v rámci EU jsou Velká Británie, Německo, Francie, Polsko a Nizozemsko. Pokud však do srovnání zahrneme všechny evropské země, předstihlo v posledních letech Velkou Británii na prvním místě již Norsko. Po těchto zemích následuje skupinka průměrných producentů, jako například Česká republika, Švédsko, Španělsko nebo Itálie. Malé státy jako Lucembursko, Kypr nebo Malta neprodukují téměř žádnou vlastní energii. Podrobné údaje o produkci, spotřebě a dovozech energií jsou uvedeny v tabulkových přílohách 2 - 7. K Norsku a Velké Británii jako největším evropským producentům ropy lze zařadit ještě Nizozemsko v těžbě zemního plynu. V produkci uhlí se na čelních místech nacházejí Polsko, Německo a Česká republika. U jaderné energie zaujímá výsadní postavení Francie, která patří k největším výrobcům jaderné energie i v celosvětovém měřítku. S velkým odstupem pak následují další státy jako Německo, Velká Británie či Švédsko. Právě při využívání jaderné energie se projevují zřejmě nejvýrazněji odlišné představy jednotlivých evropských států, neboť jaderná energie je produkována pouze v 15 zemích EU (přičemž řada z nich další výstavbu JE zastavila), v ostatních je vesměs odmítána. Také ve využívání energie z obnovitelných zdrojů (OZE) panují mezi jednotlivými zeměmi značné rozpory. Největšími producenty jsou v současnosti Německo, Francie a Švédsko. Největší podíl z jednotlivých zdrojů zaujímá na energetické produkci EU jaderná energie s podílem 29,3% následovaná uhlím a zemním plynem (Eurostat).

---

<sup>7</sup> toe – tzv. „ropný ekvivalent“, neboli „tuna měrného paliva“; jedná se o energetickou jednotku vyjadřující skutečný obsah energie, tj. tuna ropy o výhřevnosti  $10 \times 10^6$  kcal ( $4,2 \times 10^{10}$  J)

Negativní trend – prohlubování závislosti Evropy na vnějších zdrojích – je způsoben poklesem produkce primární energie a současným růstem její spotřeby. Mezi lety 1995 a 2006 vzrostla celková energetická spotřeba v zemích EU přibližně o 10% a dosáhla v roce 2006 hodnoty 1 825 mil. toe (Eurostat). Zatímco produkce energie do značné míry závisí na geografických a geologických faktorech, především pak na dostupnosti energetických zdrojů, spotřeba energie se odvíjí spíše od populační a hospodářské velikosti země. Největšími spotřebiteli energie v EU tak jsou logicky nejlidnatější země. Samotné Německo, Francie, Velká Británie a Itálie představují téměř 60% celkové spotřeby energie v EU (Eurostat). Při posuzování spotřeby energie podle zdrojů se mezi jednotlivými zeměmi objevují určité podobnosti, ale zároveň lze mezi nimi nalézt obrovské rozdíly. Na úrovni celé EU, stejně jako jinde ve světě, je stále nejvýznamnějším zdrojem energie ropa, která se na celkové spotřebě energie v EU podílí přibližně ze 37 %. Následuje zemní plyn, uhlí, jaderná energie a OZE (viz graf 3).

**Graf 3 : Spotřeba energie v EU v roce 2006 podle jednotlivých zdrojů**



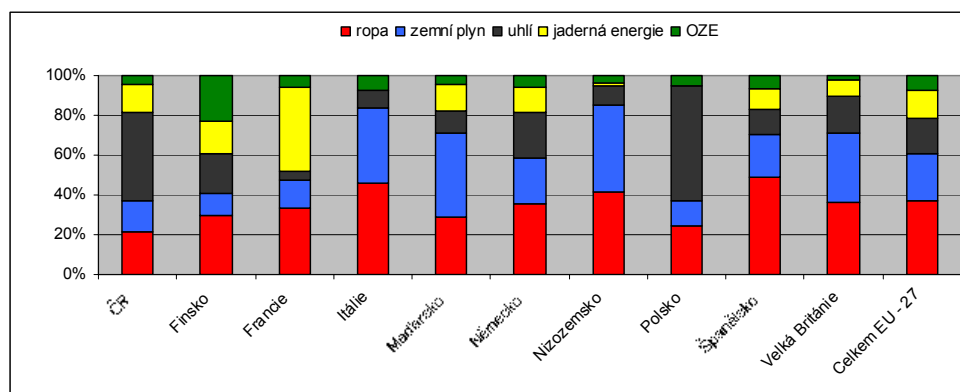
Zdroj: Eurostat 2006, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>

Právě struktura spotřeby podle zdrojů energie výstižně ukazuje preference jednotlivých zemí EU ve svém zásobování energiemi a jejich odlišný přístup ke své energetické politice. Podíly energetických zdrojů na celkové produkci a spotřebě energie pro jednotlivé státy jsou uvedeny v tabulkách v příloze 8 a 9 a pro vybrané státy v grafu 4.

Podíl uhlí je z pohledu jednotlivých zemí nadměrně vysoký především v Polsku, Estonsku nebo ČR, ve dvou prvně jmenovaných zemích zaujímá uhlí dokonce nadpoloviční podíl v celkové spotřebě energie (Eurostat 2006). Ropu využívá jako primární zdroj energie větší počet zemí, například malé země Kypr nebo Malta kryjí svou spotřebu téměř výhradně právě ropou. Důležitější je, že vysokou závislost na ropě vykazují

také Řecko, Irsko, Portugalsko a také Chorvatsko (více než 50% podíl). Zemní plyn hraje zásadní roli ve spotřebě Nizozemska (třetí největší evropský producent), Maďarska, Itálie a dalších zemí. Zajímavá je situace ve využívání jaderné energie. Z 15 zemí EU, které tuto formu energie akceptují a využívají, jsou v absolutní spotřebě za Francií nejvýše Německo, Velká Británie, Švédsko, Španělsko a Belgie. Toto pořadí se však bude v budoucnu měnit, protože některé země EU se rozhodly výrobu energie v jaderných reaktorech ukončit. Pokud jde o podíl jaderné energie na energet. Spotřebě, zaujímá atom kromě Francie důležité postavení například u Švédska, Litvy nebo Slovenska. Naopak 12 zemí EU tuto energii buď nevyužívá nebo její využití striktně odmítá. Podle veřejného mínění jsou využívání jádra nejvíce nakloněni Litevci, Češi a Švédí, kde podpora dosahuje až 60 %, naopak Rakušané nebo Řekové jsou zásadně proti (Eurobarometr 2006). K využívání OZE ve vyšší míře nabádá členská země sama EU a pokud jde o jejich využívání, je na prvním místě Norsko s podílem 46 % (především energie z vodních elektráren) a z členských zemí EU mají nejvyšší podíly další severské země Švédsko a Finsko a dále Lotyšsko a Rakousko. Z výše uvedených údajů je patrné, že skladba využívání různých druhů energie je v zemích EU velmi rozmanitá a státy se v tomto ohledu navzájem velice liší. Právě tento fakt hraje důležitou roli v diskusích o uvažované energetické politice v rámci EU. Je totiž nutné si uvědomit, že skladba energetických zdrojů ve spotřebě do značné míry ovlivňuje schopnosti zajistit svou energetickou bezpečnost. Francie, Nizozemsko nebo Polsko sice nemají vyvážený energetický mix, ve velké míře se ale spoléhají na vlastní zdroje. Naopak nevyváženost skladby zdrojů může být potenciálně velmi nebezpečná například pro Španělsko nebo Itálii, které jsou ve velké míře závislé pouze na dovezené ropě a plynu. Zřejmě nejlépe zvládají situaci ohledně vyváženosti energetického mixu severské země, které tak mohou lépe a účinněji reagovat na případné krize (např. Finsko viz graf 4).

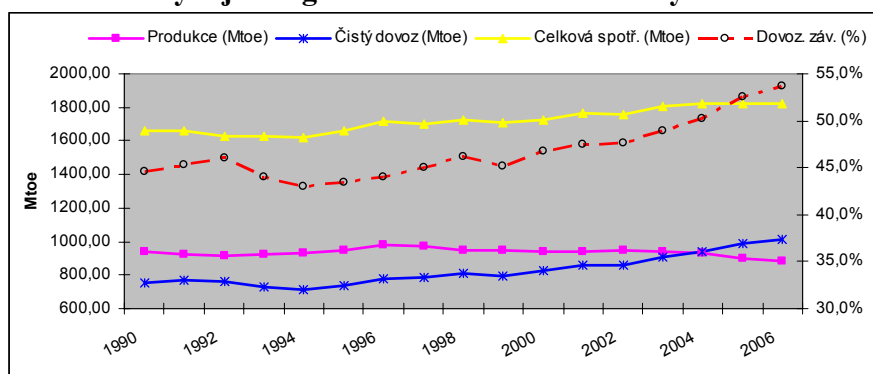
**Graf 4: Spotřeba energie podle jednotlivých zdrojů ve vybraných zemích (2006)**



Zdroj: Eurostat 2006, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>

Ze vzájemného porovnání hodnot produkce energie z vlastních zdrojů v evropských zemích s hodnotami energetické spotřeby vyplývá, že Evropa není v žádném případě energeticky soběstačná. Nedostatek energie je proto nutné krýt pomocí dovozů. Důsledkem klesající vlastní produkce a rostoucí spotřeby je trend rostoucího objemu importů energetických zdrojů do Evropy (viz graf 5). Celkové množství primární energie dovezené do zemí EU se zvýšilo mezi lety 1995 a 2006 téměř o 37 % a v roce 2006 dosáhlo výše 1 010 mil. toe (Eurostat). V případě ropy je Evropa dokonce největším světovým dovozcem, v roce 2007 se podílela na světovém importu 25,4 %, když předstihla USA s necelými 25 % (BP 2007). Naopak na světových vývozech ropy se Evropa podílí pouze 4,1%. Podobné hodnoty vykazuje i zahraniční obchod EU plynem (viz příloha 10).

**Graf 5: Vývoj energetické bilance EU mezi lety 1990 a 2006**



Zdroj: EK (2007): Energy and Transport in Figures 2007

Jednoznačně největším evropským dovozcem energií je Německo, které je následované Itálií, Francií a Španělskem. Právě druhé místo Itálie je velmi zajímavé a je důsledkem velmi nízké úrovně vlastní produkce. Na pátém místě je jedna z kandidátských zemí Turecko, které spolu se Španělskem zaznamenalo v posledních letech velký nárůst dovozů energie. Zásadní význam v zásobování EU energiemi má měnící se pozici Velké Británie, která byla ještě v roce 2000 čistým vývozcem, v roce 2006 však již značné množství energie dovážela (viz příloha 9). Právě tento fakt představuje novou situaci, která ovlivňuje nejen uvažování o energetické politice ve Velké Británii, ale také v zemích, které donedávna její ropu a zemní plyn odebíraly. Dále následují menší země s nižšími absolutními dovozy energie, z nich lze zdůraznit významný nárůst množství dovážené energie do Nizozemska a Polska v posledních letech. Jediným čistým vývozcem v rámci EU je Dánsko a největším evropským vývozcem zůstává Norsko. Z pohledu zdrojů hrají v dovozech nejdůležitější roli ropa a zemní plyn, které představovaly v roce 2006 přibližně 60 %, resp. 26 % celkových dovozů energie (Eurostat ). Dovozy ropy do Evropy se mezi

lety 1995 a 2006 zvýšily téměř o 19%, u zemního plynu byl nárůst ještě výraznější, když dosáhl 83%. Největšími importéry jsou Německo, Francie, Itálie a Španělsko (Eurostat).

### 3.2 Energetická závislost evropských zemí

S nárůstem dovozů energetických zdrojů postupně narůstá také energetická závislost evropských zemí na dovozu. Ta dosáhla v roce 2006 pro EU 54 %, ještě v roce 1995 přitom byla dovozní závislost mnohem nižší, asi 43% (Eurostat). S jejím růstem se počítá i nadále a podle mnohých odhadů by mohla v roce 2030 dosáhnout až 70 % (Jedlička 2005). Energetická závislost jednotlivých zemí se však velmi výrazně liší a její variabilita je výsledkem různorodosti zemí jak v produkci, tak i v nárocích a spotřebě energie (viz tabulka 5).

**Tab. 5: Míra energetické závislosti států EU v roce 2006**

Stát	Celková spotřeba energie (1000 toe)	Čisté dovozy energie (1000 toe)	Míra energetické závislosti (%)			
			celkem	uhlí	ropa	plyn
Kypr	2 609	2 971	102,5	116,7	104,2	x
Malta	897	897	100,0	x	x	x
Lucembursko	4 712	4 662	98,9	100,0	101,0	100,0
Irsko	15 518	14 217	90,9	70,4	101,5	89,8
Itálie	186 113	164 570	86,8	99,7	92,5	91,2
Portugalsko	25 338	21 569	83,1	105,6	98,1	100,6
Španělsko	143 881	123 811	81,4	75,6	100,8	101,3
Belgie	60 411	53 486	77,7	96,3	100,8	100,2
Rakousko	34 088	24 864	72,9	93,6	95,2	87,7
Řecko	31 509	24 853	71,9	2,7	101,3	99,1
Lotyšsko	4 625	3 169	65,7	119,7	102,3	108,8
Litva	8 430	5 481	64,0	94,6	97,7	101,0
Slovensko	18 833	12 048	64,0	80,8	94,6	96,6
Maďarsko	27 771	17 347	62,5	39,2	78,0	82,2
Německo	349 026	215 548	61,3	35,4	95,7	83,6
Finsko	37 821	20 946	54,6	61,7	100,4	100,0
Slovinsko	7 342	3 838	52,1	20,1	97,8	99,6
Francie	273 070	141 728	51,4	104,8	98,7	99,6
Bulharsko	20 547	9 545	46,2	35,3	99,1	89,9
Nizozemsko	80 548	37 227	38,0	102,3	95,7	-61,6
Švédsko	50 829	19 797	37,4	86,9	96,5	100,0
Estonsko	5 420	1 885	33,5	-0,1	94,9	100,0
Rumunsko	40 897	11 888	29,1	28,4	44,0	32,8
ČR	46 240	12 930	28,0	-16,1	96,6	104,5
Velká Británie	229 525	49 295	21,3	75,5	8,9	11,8
Polsko	98 269	19 645	19,9	-21,6	98,1	71,9
Dánsko	20 912	-8 082	-36,8	93,6	-88,5	-103,3
<b>Celkem EU-27</b>	<b>1 825 181</b>	<b>1 010 137</b>	<b>53,8</b>	<b>41,1</b>	<b>83,6</b>	<b>60,8</b>

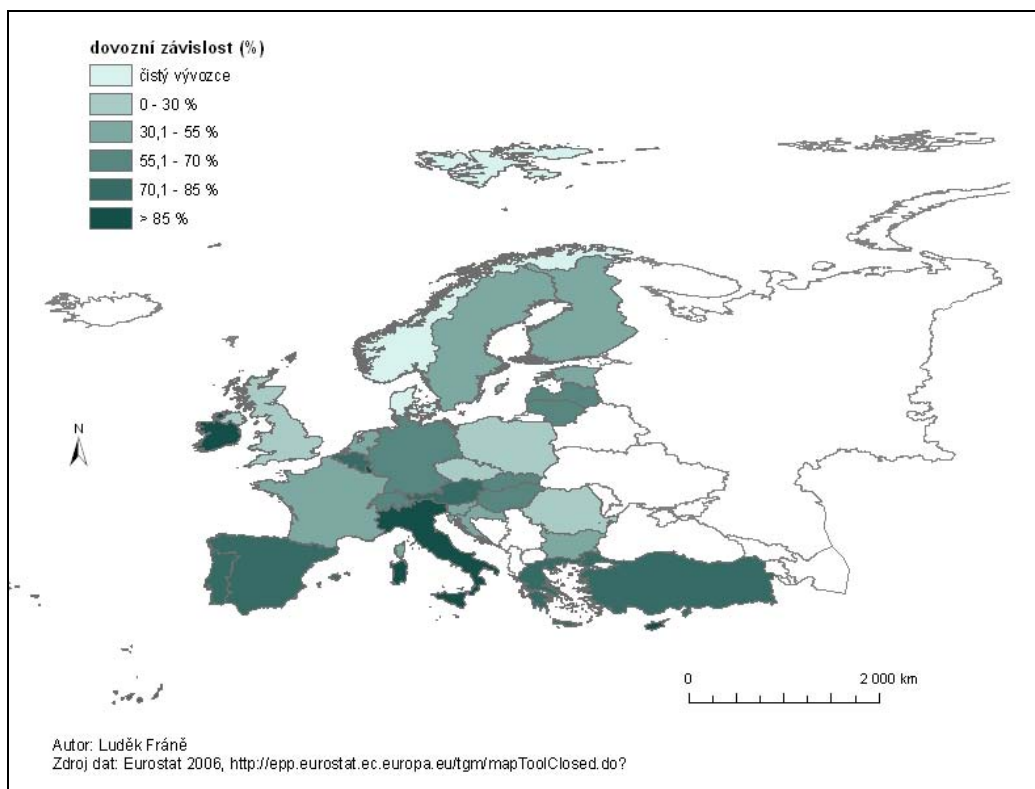
Zdroj: Eurostat 2006, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>

Zcela nejhůře jsou na tom malé státy Kypr, Malta a Lucembursko, které jsou téměř výhradně závislé na dovozech energetických zdrojů. Do skupiny nejvíce závislých zemí lze zařadit také Irsko a Itálii, jejichž závislost převyšovala v roce 2006 hranici 85 %. Itálie se s takto vysokou závislostí potýká již delší dobu, naopak u Irsku dosahovala ještě v roce 1995 necelých 70 %. V pořadí následuje desítka zemí, jež jsou ve srovnání s EU rovněž nadprůměrně energeticky závislé, jejich dovozní závislost se pohybuje od 60 do 85 %. V této skupině se nachází např. státy Jižní Evropy Španělsko, Portugalsko a Řecko nebo středoevropské země Německo, Rakousko, Slovensko a Maďarsko. Další země jsou na tom již lépe a nacházejí se pod evropským průměrem. Jsou to například Finsko nebo Francie, za nimi následuje Nizozemsko. Relativně dobře jsou na tom Rumunsko, Česká republika, Velká Británie a Polsko, které mají závislost nižší než 30%. Pouze Rumunsko si však udržuje tuto míru dlouhodobě, zbylé tři státy svou závislost od roku 1990 zvýšily. Tento vývoj je významný především u Velké Británie a Polska, které byly ještě v roce 1995 soběstačné a dokonce energii vyvážely. Úplně nejlépe z celé EU je na tom Dánsko, které je stále čistým vývozcem energie, a to především díky svým zásobám ropy. Kromě Dánska je dalším energeticky soběstačným státem také Norsko. I přes jejich exportní schopnosti se však celková situace evropských zemí zdá být nepříliš příznivá, protože dovozy energetických zdrojů z těchto zemí do EU mají jen omezený význam a především snižující se potenciál do budoucna.

Při hodnocení výše dovozní závislosti je možné vysledovat i určité regionální trendy. Jak ukazuje obrázek 1, nejcharakterističtější je zřejmě všeobecně vysoká závislost jihoevropských zemí. Tou trpí všechny země od Pyrenejského poloostrova přes Itálii, Řecko až po Turecko. Jejich vysoká závislost na dovozech je způsobena především nedostatečnými vlastními zdroji, neboť žádná z těchto zemí zdaleka nepatří k velkým evropským producentům energie. Například výrobně průměrná Česká republika vyprodukuje ročně více energie než kterákoliv z těchto zemí. Nedostatek zdrojů dokládá rovněž skladba jejich energetické produkce. Kromě Řecka, jehož vlastní produkce je založena hlavně na těžbě uhlí, se totiž na produkci energie největší měrou podílí využívání OZE ( 30 – 50 %, u Portugalska 100 %). Zároveň se jedná především v případě Itálie, Španělska a Turecka o země se značnými nároky na spotřebu energie. Také většina států Střední Evropy má relativně vysokou energetickou závislost, ta je však dána především individuálními podmínkami jednotlivých zemí. Naopak charakteristická je nízká závislost zemí v oblasti Severního moře, která vychází ze stále ještě dostatečných (alespoň pro svou

spotřebu) zásob ropy a zemního plynu. Rovněž ostatní severoevropské země jsou v zásobování energiemi v relativně dobré situaci.

**Obr. 1 : Energetická závislost zemí EU v roce 2006 (%)**



Ještě důležitější než současná úroveň je při posuzování energetické závislosti její proměna za delší časový interval. Vývoj závislosti totiž bývá určitým vodítkem při vytváření energetické politiky v jednotlivých státech a také ukazuje úspěšnost či neúspěšnost těchto národních strategií. Stejně tak bude zřejmě tento pohled hrát důležitou roli při úvahách o vytvoření energetické politiky na evropské úrovni, neboť může být jak integrujícím tak dez-integrujícím prvkem. Údaje o vývoji energetické závislosti evropských zemí od roku 1990 jsou uvedeny v tabulce 6 a u vybraných zemí v grafu 6.

Hlavní trend je takový, že přibližně polovina členských a partnerských zemí EU dosáhla od roku 1990 snížení míry závislosti nebo udržuje její stálou úroveň, u druhé poloviny zemí naopak dochází k jejímu růstu. V celoevropském kontextu zřejmě nejlépe zvládají svou energetickou závislost severské země, a to nejen díky Norsku a Dánsku. Rovněž Švédsko se pohybuje na relativně nízké úrovni a Finsku se daří svou závislost snižovat. Přispět by k tomu měla také nově budovaná jaderná elektrárna. Překvapivě dobře si vedou rovněž Pobaltské státy u nichž došlo také k poklesu závislosti. Absolutní



závislosti na ropě a plynu se snaží uniknout využíváním vlastních zdrojů, v případě Estonska jde o uhlí, u Litvy o jadernou energii a Lotyšsko produkuje energii využíváním OZE.

**Tab. 6: Vývoj energetické závislosti u evropských zemí mezi lety 1990 - 2006 (%)**

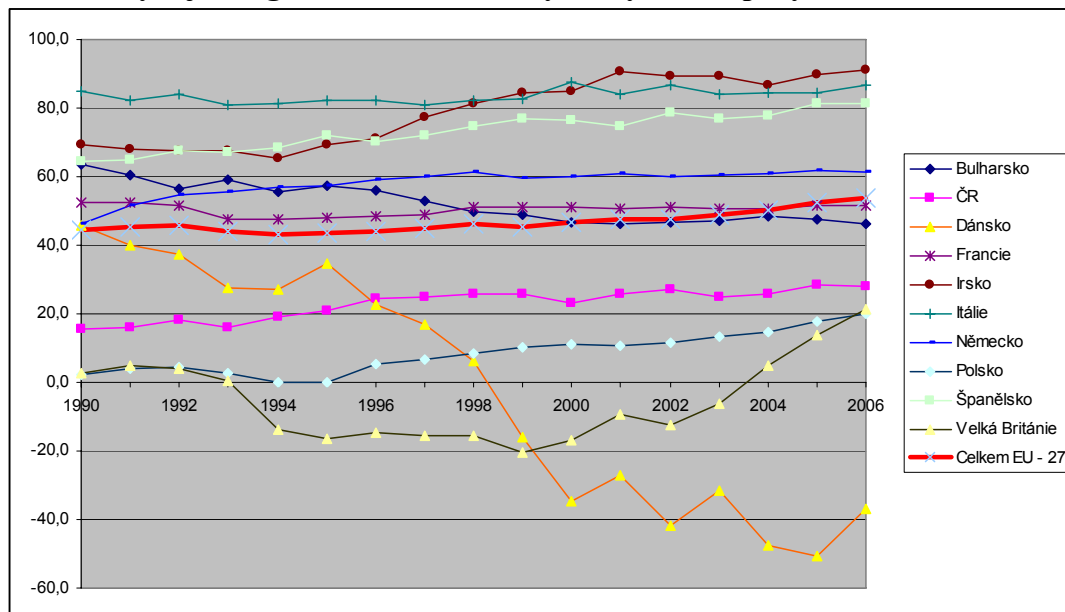
	1990	1995	2000	2003	2005	2006	(+/-)
Irsko	69,1	69,5	84,7	89,5	89,7	90,9	21,8
Turecko	52,10	59,15	65,44	70,95	71,93	72,46	20,4
Velká Británie	2,7	-16,4	-16,8	-6,3	13,7	21,3	18,6
Polsko	2,3	0,0	11,3	13,2	18,0	19,9	17,6
Španělsko	64,3	71,8	76,7	76,7	81,3	81,4	17,1
Německo	46,4	57,5	59,9	60,6	61,6	61,3	14,9
Nizozemsko	23,2	20,0	39,2	38,5	38,7	38,0	14,8
Chorvatsko	40,13	41,02	53,25	56,33	58,71	54,32	14,2
ČR	15,7	21,0	23,3	25,0	28,4	28,0	12,3
Maďarsko	50,4	48,9	56,1	60,4	62,6	62,5	12,0
Řecko	62,2	65,8	69,4	67,5	68,6	71,9	9,7
<b>Celkem EU-27</b>	44,6	43,5	46,8	48,9	52,6	53,8	9,2
Slovinsko	46,6	50,1	52,6	53,4	52,3	52,1	5,5
Rakousko	68,5	66,7	65,8	70,2	72,3	72,9	4,4
Belgie	75,2	79,7	76,1	77,9	78,2	77,9	2,7
Itálie	84,8	82,3	87,3	83,8	84,4	86,8	2,0
Malta	100,0	104,5	100,8	100,0	100,0	100,0	0,0
Lucembursko	99,0	97,7	99,8	98,7	98,0	98,9	-0,1
Švédsko	37,7	37,7	39,2	43,8	37,6	37,4	-0,2
Portugalsko	83,5	86,0	85,0	85,3	88,4	83,1	-0,4
Francie	52,4	47,9	51,1	50,6	51,7	51,4	-1,0
Kypr	103,9	99,1	98,7	95,9	100,8	102,5	-1,4
Švýcarsko (v)	60,55	55,5	54,4	55,4	60,4	57,3	-3,2
Rumunsko	35,4	30,9	21,9	25,4	27,6	29,1	-6,3
Finsko	61,2	53,2	56,0	59,2	54,9	54,6	-6,6
Litva	72,4	64,1	60,6	45,2	58,5	64,0	-8,4
Estonsko	44,3	36,7	33,2	26,3	25,9	33,5	-10,8
Slovensko	76,7	69,6	66,0	65,8	65,5	64,0	-12,8
Bulharsko	63,6	57,2	46,6	47,3	47,4	46,2	-17,4
Lotyšsko	88,9	70,5	59,8	62,5	63,0	65,7	-23,2
Dánsko	45,8	34,5	-34,8	-31,5	-50,8	-36,8	-82,6
Norsko	-437,13	-642,94	-735,98	-744,00	-608,77	-773,79	-336,7

Zdroj: EK (2007): Energy and Transport in Figures 2007

Dále lze uvést země jako Itálie, Portugalsko nebo Belgie, které sice mají vysokou míru závislosti, tu se jim ale daří udržovat na konstantní úrovni. V jejich případě to ovšem nelze považovat za úspěch, spíše je negativem jejich neschopnost tuto závislost zmírnit. Naopak situace se zhoršuje u ČR, Polska nebo Nizozemska, které sice byly, a stále ještě jsou relativně soběstačné, současně ale zaznamenávají výrazný a neustálý růst své závislosti (viz Graf). Zcela nejhůře jsou na tom ostrovní státy Irsko a Velká Británie, které

zaznamenaly největší nárůst. Kromě nich se situace nebezpečně vyvíjí u Španělska a Turecka a velký nárůst postihl především v průběhu 90. let i Německo.

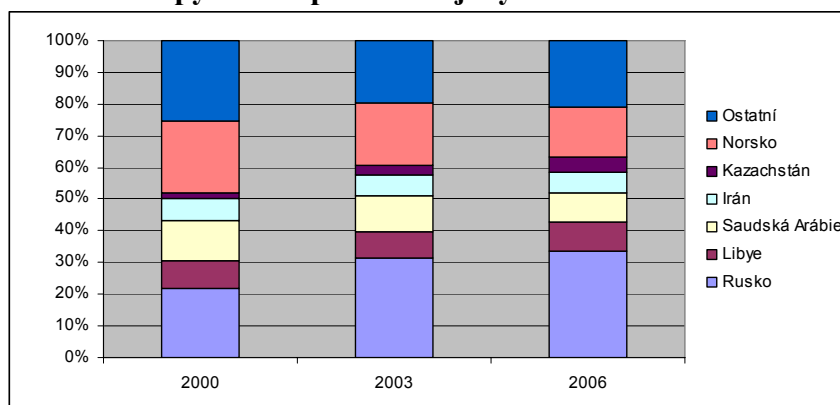
**Graf 6: Vývoj energetické závislosti u vybraných evropských zemí, 1990 - 2006**



Zdroj: EK (2007): Energy and Transport in Figures 2007

Kromě samotné výše dovážených energetických zdrojů hraje velmi důležitou roli výběr zdrojových oblastí a zemí, výše jejich zásob, jejich poloha vůči Evropě a v neposlední řadě též jejich politická stabilita či nestabilita. Právě tento faktor je dalším z řady omezení a možných rizik pro zásobování Evropy energetickými surovinami. Ačkoliv mnoho významných zdrojových oblastí jak u ropy tak i zemního plynu má výhodnou pozici vůči Evropě, jak vyplývá z rozboru v předešlé kapitole, Evropa tohoto potenciálu příliš nevyužívá a dovozy energetických surovin do evropských států ve skutečnosti pocházejí z malého počtu zemí, jsou značně koncentrovány pouze do několika regionů (Müller 2005). Přes 85 % všech dovezených energetických surovin do Evropy představují ropa a zemní plyn (Eurostat 2006). U dodávek ropy přímo do zemí EU zauímají vedoucí postavení země bývalého Sovětského svazu s podílem asi 40 %, z toho naprostou většinu zajišťuje samotné Rusko. Velký význam mají dále země z oblastí Perského zálivu, které dodávají do EU přibližně jednu pětinu dodávek. Největšími partnery pro EU jsou zde Saudská Arábie a Írán. Ze Severní Afriky proudí do EU přibližně 13 %, z čehož naprostá většina z Libye a zbytek z Alžírka. Svůj prozatím malý podíl postupně zvyšují také země Guinejského zálivu, především Nigérie (viz graf 7).

**Graf 7: Dovoz ropy do EU podle zdrojových oblastí v letech 2000 - 2006**

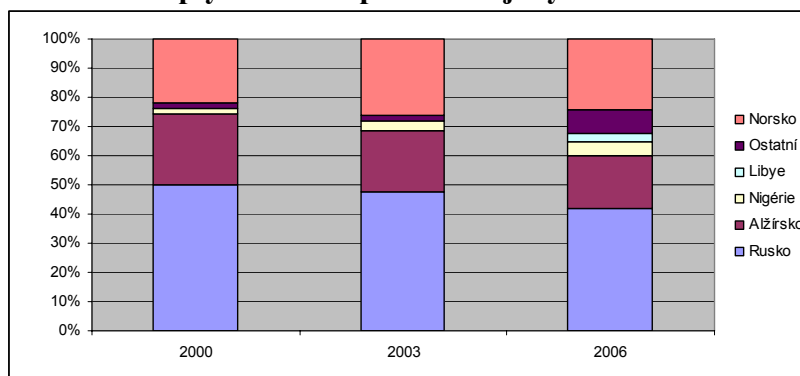


Zdroj: EK (2007): Energy and Transport in Figures 2007

Situace u dovozních partnerů u dodávek zemního plynu je podobná, nebo možná ještě méně příznivá. Zde zaujímá samotné Rusko zcela výsadní postavení, neboť do EU samo dodává přes 40 % dovezeného zemního plynu (ještě v roce 2000 to byla celá polovina). Na druhém místě je Norsko (25%) a třetí Alžírsko má podíl 18 %. Mezi dalšími dodavateli lze zmínit Libyi, Egypt, Nigérii nebo Irán (viz graf 7). V současné době dodává vedoucí trojice zemí přibližně polovinu veškerého plynu spotřebovaného v EU (IP/06).

Je nutné však připomenout, že tyto hodnoty pro import obou komodit se vztahují na dovoz přímo do zemí EU. Pokud bychom uvažovali jednotu evropského kontinentu a norské dodávky tudíž nezapočetli do příchozích dodávek, situace by se výrazně změnila. V takovém případě platí, že až tři čtvrtiny veškerých dovozů plynu na evropský trh jsou zajišťovány pouze dvěma zeměmi, Ruskem (56 %) a Alžírskem (20 %). Především závislost na Rusku je již dnes extrémně vysoká, a to by mohlo pro bezpečné zásobování Evropy představovat v budoucnu nemalé problémy. Podrobné údaje o dovozech zemního plynu do Evropy, o zahraničním obchodě touto komoditou uvnitř EU a především o výsadním postavení Ruska jsou uvedeny v tabulce v příloze 10.

**Graf 8: Dovoz zemního plynu do EU podle zdrojových oblastí v letech 2000 - 2006**



Zdroj: EK (2007): Energy and Transport in Figures 2007

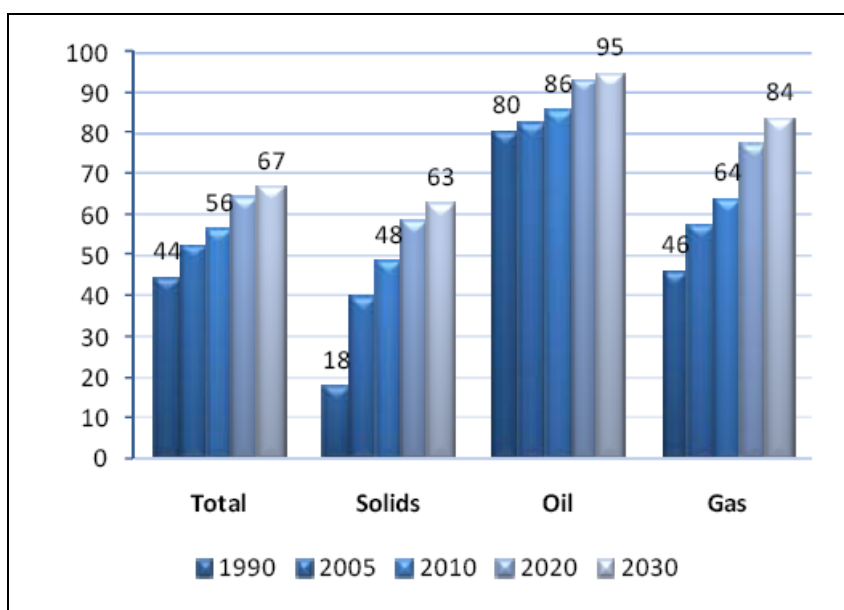
Současná politika států EU v oblasti dovozů energetických surovin skrývá dvě závažná omezení. Kromě přirozeného rizika, že EU není v energetickém zásobování soběstačná a musí se spoléhat na své partnery, je to za prvé již zmíněný fakt, že dovozy pocházejí z malého počtu zemí nebo oblastí. Tato nízká regionální diverzifikace vytváří určité napětí v evropském prostoru, neboť vedle samo o sobě nepříjemné závislosti na dovozech se státy EU mohou dostat do určité závislosti také na těchto zemích. To by mohlo být nebezpečné, protože energetický sektor je velice zranitelný a náchylný na nepříznivé události. Nějaká energetická krize tak může vypuknout velmi rychle a v podstatě kdekoliv, například v rizikovém regionu Blízkého Východu, sabotáží spáchanou na energetické infrastruktuře nebo teroristickým útokem atd. (Kneissl; 2006). Hledání možných alternativ pro zajištění svých dovozů v případě takovéto nehody pak může být velmi obtížné. Druhým hlavním omezujícím faktorem je samotná povaha zemí dovážejících energetické zdroje. Většina významných evropských dodavatelů patří k nepříliš stabilním zemím, u kterých nelze spolehlivě určit budoucí vnitropolitický vývoj, a tedy ani případné změny v jejich chování vůči svým obchodním partnerům (Euractiv: Energetická bezpečnost). I tato skutečnost zvyšuje potenciální nebezpečí pro bezpečnost dodávek energie na evropský trh.

V souvislosti s bilancí energetických zdrojů v Evropě nelze opomenout ještě jednu podstatnou skutečnost, která se týká vlastní evropské produkce. Ačkoliv tato nestačí pokrýt současnou domácí spotřebu v EU, jsou i hodnoty dnešní těžby ropy a zemního plynu do určité míry znepokojující, protože vysoce přesahují podíl Evropy na světových zásobách. Z těchto zjištění vyplývá pro Evropu nepříznivý závěr, totiž že již tak nízké zásoby jsou vyčerpávány rychleji než by bylo vhodné a v budoucnu tak lze očekávat již zmíněné zvyšování závislosti Evropy na dovozech energií. Pravdivost tohoto tvrzení dokládá bližší pohled na vývoj těžby ropy dvou největších evropských producentů, Norska a Velké Británie. Oba státy totiž vykazují podobný průběh těžby v čase. Ta rostla neustále od 70. let, ale svého vrcholu zřejmě dosáhla na konci 90. let. U Norska to ještě není tak zřejmé, ale Velká Británie dosáhla absolutního vrcholu těžby v roce 1999, konkrétně 137 000 mil. tun, a od té doby těžba neustále klesá (v roce 2003 asi 105 500 mil. tun) (BP 2007). V Evropě jsme tak v současnosti zřejmě svědky toho, že ropa z vlastních zdrojů by měla postupně ztrácet své postavení, protože se nedaří nalézat nová ložiska a tento výpadek bude muset být nahrazen jinými zdroji. Nejreálněji se jeví přinejmenším v nejbližších letech právě zvýšení dovážených množství, a tedy i závislosti na dovozu ze třetích zemí.

V souvislosti s energetickou závislostí je nutné zmínit ještě jeden její aspekt. Tím je závislost na dovozech podle jednotlivých zdrojů. Jak dokládají data v tabulce 5, vlivem nedostatečných zásob je závislost nejvyšší u ropy a zemního plynu. Podle údajů na obrázku 2 je závislost na všech zdrojích rostoucí a především u ropy se očekává, že EU bude v horizontu 20 let téměř výhradně závislá na dovozech. U plynu se očekává sice míra nižší, i uváděných 84% je však ve značném kontrastu se záměrem evropských zemí posunout právě plyn na primární pozici svého energetického mixu před ropu v následujících letech. Navíc má podle předpovědí zaznamenat nejvýraznější nárůst závislost na dovozu uhlí, z čehož vyplývá, že i vlastní zásoby uhlí se v Evropě vyčerpávají.

Každopádně jako nejvíce znepokojující se jeví vysoká závislost na ropě. Ta se totiž na rozdíl od jiných zdrojů nedá (v současnosti) nahradit, protože má důležité postavení v mnoha průmyslových odvětvích a nejenom v energetice. Nenahraditelnou pozici si ropa udržuje také v dopravě. Právě tato skutečnost je dalším limitujícím faktorem, protože doprava již dnes zaujímá ve spotřebě energií ve státech EU přibližně jednu třetinu a lze očekávat ještě posílení významu sektoru dopravy. Proto i státy, jež jsou relativně soběstačné ve svém zásobování díky vlastním zdrojům uhlí nebo energie z vodních, jaderných aj. elektráren, mohou být případnou krizí v souvislosti s dodávkami ropy rovněž zasaženy.

**Obr. 2: Dovošní závislost EU podle zdroje energie**



Evropská komise (2007): European energy and transport: Trends to 2030

## 4. Energetická bezpečnost EU - problémy a rizika

### 4.1 Problém zdrojových zemí

Po relativně klidném období 90. let si evropská společnost uvědomila svou ropnou a plynovou závislost na počátku roku 2006, kdy se rozhořel spor mezi Ruskem a Ukrajinou v otázce cen zemního plynu, jehož výsledkem bylo přerušení dodávek do Evropy. Podobné problémy se objevily o rok později s Běloruskem. I když reálné nebezpečí pro zásobování EU energiemi nehrozilo, celá Unie si náhle byla vědoma rizika, které mohou představovat samotní dovozní partneři. Prvním významným problémem vycházejícím z vysoké dovozní závislosti a z nízké diverzifikace dovozců může být tedy politika významných exportérů, kteří mohou využívat svého energetického bohatství jako nástroje zahraniční politiky. V tomto ohledu hraje nejdůležitější roli Rusko, které kromě toho, že je nejdůležitějším partnerem EU, má také asi největší mocenský potenciál k vytváření určitého nátlaku na své odběratele. Podíl ruských dodávek na celkové spotřebě ropy a zemního plynu v EU je dnes 25-30 % (Geden 2007), jednotlivé členské země jsou však na ruské ropě a plynu závislé v odlišné míře. Nejhuře jsou na tom některé nové členské země střední a východní Evropy, jako Slovensko, Bulharsko nebo pobaltské státy, které kryjí svou spotřebu plynu výhradně dovozy z Ruska. Ze starých členských zemí se v podobné situaci nachází Finsko nebo Řecko. Údaje o dovozní závislosti některých členských zemí EU jsou uvedeny v tabulce 7.

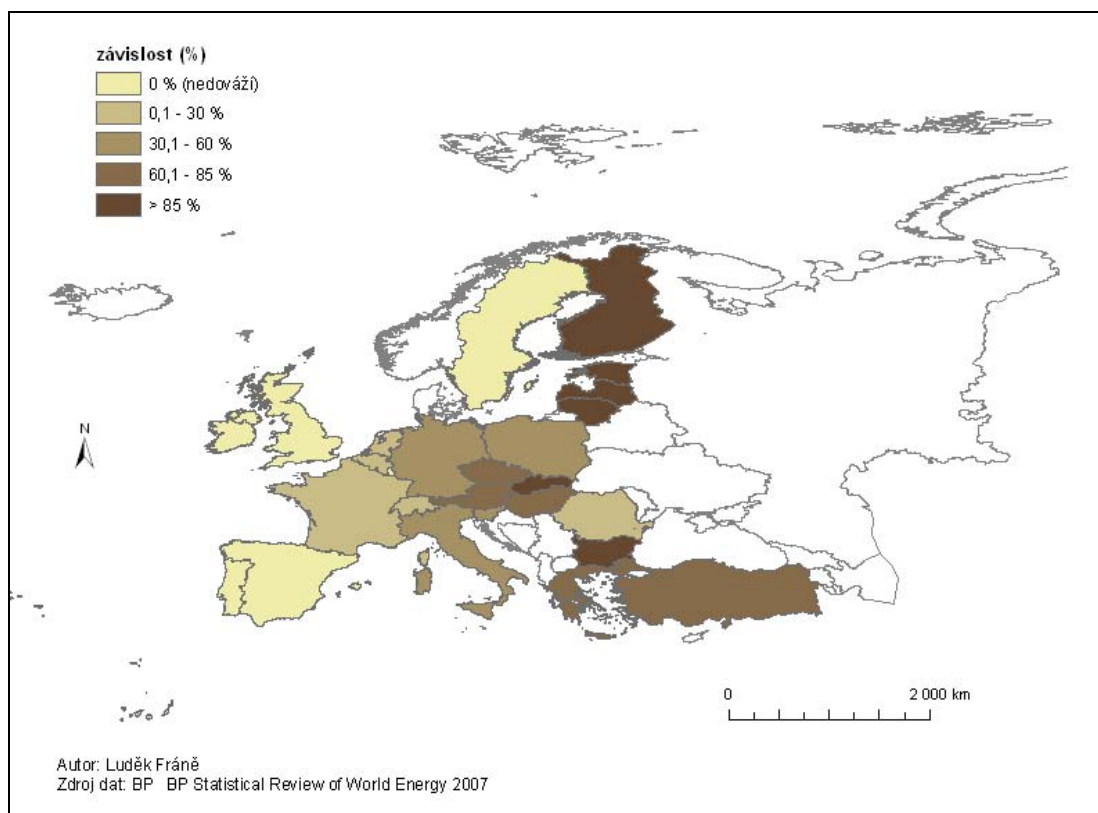
**Tab. 7: Míra závislosti evropských zemí na ruském plynu (2006)**

	<b>Dovoz z Ruska (mld. M3)</b>	<b>Celková spotřeba (mld. M3)</b>	<b>Podíl na celkové spotřebě (%)</b>
Finsko	4,3	4,3	100%
Bulharsko	3,1	3,1	100%
Lotyšsko	1,6		100%
Estonsko			100%
Slovensko	5,8	5,9	98%
Litva	3,4	3,8	89%
Řecko	2,89	4	72%
Česká republika	6,43	8,9	72%
Maďarsko	7,85	11,8	67%
Turecko	23,15	35,1	66%
Rakousko	5,6	8,9	63%
Polsko	6,2	13,7	45%
Německo	35,55	82,7	43%
Itálie	23,8	77,8	31%
Francie	7,63	41,9	18%

Zdroj: BP 2007

Zajímavý je pohled na míru závislosti z regionálního hlediska. Nejvíce jsou podle očekávání závislé státy na východě Evropy v blízkosti Ruska. Rovněž státy ve Střední Evropě mají silnou závislost na ruských dodávkách, což je způsobeno především vedením plynové infrastruktury. Velice dobře je patrné, že výše závislosti odpovídá rozložení sítě plynovodů vedoucích z Ruska do Evropy (viz obr. 3 a 4). Naopak země západní Evropy odebírají díky vlastním zásobám a také vlivem velké vzdálenosti ruský plyn jen minimálně a Španělsko nebo Portugalsko vůbec. Tento bod je tak jedním z nejdůležitějších témat diskusí mezi členskými zeměmi o nutnosti či nepotřebnosti společného postupu vůči Rusku. Státy, jež jsou závislé, žádají většinou v tomto ohledu užší spolupráci uvnitř Unie (např. Polsko, pobaltské republiky). A právě tyto státy také s největšími obavami sledují současnou „agresivní“ velmocenskou zahraniční politiku Ruska, které dodávky energetických zdrojů stále více používá jako její nástroj.

**Obr. 3: Míra dovozní závislosti států EU na ruském zemním plynu (2006)**



**Obr. 4: Ruská energetická infrastruktura vedoucí do Evropy**



Převzato z: Energy Information Administration,  
<http://www.eia.doe.gov/emeu/cabs/Russia/Maps.html>

Až do nedávna bylo Rusko členskými státy EU označováno jako spolehlivý dodavatel, od již zmíněné krize na Ukrajině se však objevují v tomto ohledu pochyby a v různých prohlášeních se lze setkat spíše s pojmy jako nevypočitatelný partner (Tatarintseva 2006). Využívání energetických surovin ruskou vládou k politickým účelům je jevem, na který nebyly evropské země zvyklé a je spojeno s postavou bývalého ruského prezidenta Vladimira Putina. Ještě v 90. letech bylo v Rusku několik producentů ropy a zemního plynu a ruský stát prodával koncese k těžbě i zahraničním společnostem (Die Zeit 3.1.08). Vladimír Putin však přišel s novou strategií, podle které měl být celý ruský energetický sektor navrácen pod správu Kremlu. Veškerá těžba plynu se tak koncentruje ve společnosti Gazprom, energetickém kolosu, jehož většinovým akcionářem je ruský stát. Tento princip však není nový a spíše využívá příkladu jiných těžbařských států. Saúdská Arábie nebo Írán zestátnily své obří ropné společnosti již během 70. let a k podobným krokům sáhl i venezuelský prezident Hugo Chávez. Tímto přístupem se mohou stát energetické zdroje v rukou ambiciózních šéfů států snadno politickou zbraní.

Ruská těžba je soustředěna především do oblasti západní Sibíře a odtud je exportována na zahraniční trhy. Existuje několik tras, jak může Rusko zásobovat své odběratele. Při transportu ropných produktů do Evropy jsou využívány ropovody a



plynovody na souši, především přes Ukrajinu, Bělorusko a Polsko; využít lze také vodních cest přes Baltské nebo Černé moře (ruská energetická infrastruktura viz obr. ). Ropovody a plynovody jsou z Ruska vedeny také do Východní Asie, kde jsou hlavními odběrateli Japonsko a Čína. Blízkost největších konzumentů energie představuje silný geopolitický trumf Putinovy politiky a hrozbu pro státy EU. Rusko vystupuje vůči EU velmi sebevědomě a často zmiňuje nutnost diverzifikovat své odběratele, a to především zvýšením dodávek do Číny a na nové východoasijské trhy. V roce 2006 proto zahájilo výstavbu nového ropovodu vedoucího z Irkutské oblasti na ruské pacifické pobřeží, který by měl po svém dokončení dodávat denně až 1,6 mil. barelů ropy hlavně do Číny (Heinberg 2006). V plánu jsou i další projekty.

Záměr uspokojovat jak evropskou, tak i ve stále větší míře asijskou poptávku naráží na určitá omezení, protože ani ruské zdroje nejsou neomezené. Předpokládá se totiž, že Rusko v budoucnu nebude schopno zvyšovat vlastní produkci takovým způsobem, aby mohlo krýt rostoucí poptávku svých partnerů (Harks 2005). Rusko se snaží vyřešit tuto situaci využitím dodávek zemního plynu ze států Střední Asie. Kazachstán, Uzbekistán, Turkmenistán a další země v regionu, velice bohaté na ložiska zemního plynu, mohou vzhledem ke své poloze zásobovat zemním plynem jak asijské, tak i evropské trhy. Namísto toho jsou přesvědčovány ruskou stranou o výhodnosti vést jejich energetickou infrastrukturu přes ruské území. Na základě smluv mezi oběma stranami tak Rusko odkupuje velkou část středoasijské produkce a přes své území dodává tyto zdroje na světové trhy. Smyslem tohoto postupu je snaha, aby těžařské státy v oblasti Kaspického moře nejednaly se svými odběrateli přímo, ale prostřednictvím Ruska (Die Zeit 3.1.08). Kromě toho se Rusko v poslední době velmi intenzivně snaží o spolupráci a posilování vztahů s ostatními významnými producenty zemního plynu, jako jsou Alžírsko, Libye nebo Katar. Vrcholem pak byl na počátku letošního roku údajný návrh Íránu a Ruska vytvořit určitý plynový kartel, podobný organizaci OPEC<sup>8</sup>. V pozadí těchto snah je zřejmě snaha Ruska kontrolovat světový trh zemním plynem.

Energetickou politiku praktikovanou dnes Ruskem lze dobře demonstrovat na příkladu Gazpromu<sup>9</sup>. Od roku 2005 vlastní nadpoloviční podíl jeho akcií stát, zbytek by měl být údajně nabídnut zahraničním investorům. Za účelem zvýšení prestiže Gazpromu byl do jeho dozorčí rady jmenován bývalý německý kancléř Gerhard Schröder. Společnost

---

<sup>8</sup> Rodí se plynový kartel. Po vzoru OPEC a v režii Ruska, <http://aktualne.centrum.cz/clanek.phtml?id=519508>

<sup>9</sup> Gazprom je v současnosti firmou s největšími dokázanými zásobami zemního plynu na světě (přibližně 29 bil. m<sup>3</sup>) a celkově sdružuje tento holding asi 100 firem

ovládá veškerou přepravní infrastrukturu pro transport ropy a plynu, tzv. Jednotný systém zásobování plynem, čímž je znemožněn vstup konkurenčních společností na trh. Právě síť plynovodů o délce až 150 000 km představuje vedle ropy a zemního plynu nejcennější aktivum ruského státu (Heinberg 2006). Díky tomu si Gazprom udržuje v těžbě plynu většinové a v přepravě dokonce monopolní postavení. Vedle kontroly ruského trhu se Gazprom snaží prostřednictvím ropy a zemního plynu o získání vlivu v sousedních zemích, buď jejich podporou nebo nátlakem na ně. Kromě Ukrajiny může tlačit také na Bělorusko, Arménii, Gruzii a Moldavsko. Tři posledně jmenované státy údajně plánují prodat Gazpromu část svého plynového potrubí výměnou za dodávky výrazně levnějšího plynu po určitou dobu (Svoboda 2006). Rusko tak v každém případě ovládne plynová potrubí některých svých sousedů v tzv. blízkém zahraničí, tedy v zemích, které jsou již sousedy EU. V Rusku se v současnosti uvažuje také o restrukturalizaci Gazpromu, jejíž základem by měla být privatizace a zbavení kontroly nad transportní infrastrukturou, čímž by se k exportu plynu dostaly další společnosti. I když je reforma již připravená, stále se jí nedaří s ohledem na prosazovanou energetickou politiku Ruska naplňovat (Svoboda 2006).

Politiku převodu energetických firem pod správu státu, označovanou jako tzv. státní kapitalismus“, naplňuje Rusko podle své „Energetické strategie do roku 2020“. Podle této strategie má energetický sektor pro Rusko obrovský národohospodářský význam, neboť jeho hospodářský růst závisí ve značné míře na exportu nerostného bohatství a účinném prosazování své energetické politiky. Jako jeden z jejích základních principů je označován právě státní dohled a regulace. Hlavními cíli této strategie pak je posílení pozice Ruska na mezinárodních energetických trzích, zajištění přístupu ruských energetických společností na trhy svých zahraničních partnerů a získávání zahraničních investic pro ruský energetický sektor ovšem při zachování národních zájmů země (Tatarintseva 2006). Dopady ruské energetické politiky zatím zřejmě nejtvrději pocítují země nacházející se v pásu mezi EU a Ruskem, hlavně Gruzie, Arménie, Ukrajina a Bělorusko.

I když je EU na ruských dodávkách extrémně závislá, může být pro evropské země alespoň malým uklidněním skutečnost, že tato závislost není jednostranná, ale že také Rusko si uvědomuje důležitost partnerství s EU, které mu zajišťuje současnou vysokou prosperitu, neboť EU je pro Rusko nejdůležitějším, a také nejspolehlivějším obchodním partnerem. Příjmy státu z exportu energií do Evropy představují významnou část ruského státního rozpočtu (Geden 2007). Prohlubování energetického partnerství mezi EU a Ruskem se tak zdá být z ekonomických, geografických, historických a geopolitických důvodů oboustranně výhodné, ba dokonce nutné (Tatarintseva 2006). Za tímto účelem

vznikl v roce 2000 tzv. energetický dialog EU-Rusko, který má za cíl usnadnit přístup evropských odběratelů k obrovským ruským zdrojům energie. Tato bilaterální spolupráce funguje na vědomí toho, že vzájemná závislost mezi oběma regiony bude zřejmě i nadále vzrůstat (Geopolitics of EU energy supply 2005). Hlavními tématy dialogu jsou jednání o liberalizaci ruského energetického sektoru a jeho otevření zahraniční konkurenci, zlepšení podmínek pro zahraniční investice, spolupráce v oblasti ochrany životního prostředí a zajištění bezpečnosti při provozu ruských jaderných elektráren. Jednání se odehrávají na pravidelných summitech, ale průlomových výsledků a výraznějších pokroků je dosahováno jen velmi obtížně z důvodu odlišných představ a priorit v energetických otázkách. Největší rozpory panují v otázce liberalizace ruského energetického trhu a jeho otevření zahraničním investorům. Cílem EU je odstranit současný stav, kdy jsou evropští odběratelé závislí pouze na jednom monopolním dodavateli – Gazpromu, který může kdykoliv demonstrovat svoji sílu například zvyšováním cen. Rusko to odmítá, protože je to v rozporu s jeho národními zájmy a argumentuje možným ohrožením stability Gazpromu. Velkým problémem je také požadavek EU na oddělení těžby a transportních sítí pro ruský plyn. Podle ruské strany však pouze kontrola těžby i transportu může zajistit bezproblémový export surovin (Tatarintseva 2006). Státy EU se také snaží zabránit současným praktikám ruských dodavatelů, kteří žádají uzavírání dlouhodobých kontraktů na dodávky do Evropy. Rusko však opět argumentuje logicky, když tvrdí, že dlouhodobé smlouvy zvyšují jistoty jak pro EU, tak i Rusko samotné. Tyto kontrakty však neumožňují vytvoření konkurenčních podmínek na evropském trhu pro ostatní dodavatele a staví evropské země do velké závislosti na ruských dodavatelích (Tatarintseva 2006). I v EU však lze nalézt názory, že dlouhodobé smlouvy jsou výhodnější, protože zajišťují dodávky v delším časovém horizontu a také určitým způsobem institucionalizují oboustrannou spolupráci. Toto pojetí však ukazuje určitou spirálu a bezvýhodnost ze současného stavu. Dnes jsou totiž pro EU jistější dlouhodobé smlouvy, ale to hlavně proto, že EU je závislá na dodávkách z malého počtu zemí. Opět se tak akcentuje velká „slabost“ EU, která je jednak ve velké míře závislá na dodávkách energie ze zahraničí, a to ještě při nízké diverzifikaci dovozních partnerů. S povahou smluv uzavíraných mezi Ruskem a státy EU souvisí i ten problém, že Rusko stále odmítá jednat s EU jako jedním partnerem a upřednostňuje kontrakty na bilaterální úrovni s jednotlivými státy, kdy může lépe využít své mocenské pozice. Zde se však projevuje nejednotnost přístupu evropských zemí k této otázce, protože někteří členové EU, především větší státy, také upřednostňují bilaterální spolupráci, zejména pak Německo. Problémem není samotný fakt jednání na bilaterální

úrovni, ale spíše možnost, že politika některých unijních zemí při jednání s Ruskem může omezovat priority jiných členských zemí. Proto se některé především středo- a východoevropské státy EU snaží o to, aby bilaterální forma byla nahrazena kontrakty s EU jako celkem.

V každém případě je úspěšné fungování této spolupráce pro obě strany velmi důležité a i přes velké neshody by mělo být prohlubováno. V průběžném hodnocení z roku 2004 také Evropská komise zhodnotila dosavadní výsledky vzájemného dialogu pozitivně. Závislost Evropy na ruských dodávkách se zřejmě udrží na vysoké úrovni i v budoucnu a Rusko tak i nadále zůstane strategickým partnerem. Pokud však chce být EU v tomto dialogu úspěšná a posílit svou energetickou bezpečnost i energeticko-politickou pozici vůči Rusku, měla by zcela jistě vystupovat v jednáních více koordinovaně a se společnou strategií (Tatarintseva 2006). Pro Rusko jako silného hráče není nic snazšího, než jednat s jednotlivými, oproti němu málo významnými státy v Evropě a diktovat jim své podmínky. Hledání společné pozice v EU je však velmi složité a společná strategie v energetických otázkách a ve společném dialogu s Ruskem se rodí velice obtížně.

Rusko je zemí, která se snaží udržet si a posílit ve světové politice své významné postavení. Proto ani jeho velmocenská politika, při níž využívá svého surovinového bohatství, příliš nepřekvapí. Pozice ostatních velkých dovozců energie do Evropy rozhodně tak silná není, a ani jejich politika není tak agresivní. Při vědomí vysoké dovozní závislosti na nevelkém počtu zemí však nelze jejich význam podceňovat. Vedle Ruska je EU dnes nejvíce závislá na dovozech ze zemí OPEC, jež disponují přibližně 78% podílem na světových zásobách ropy a zajišťují 40% světové produkce (Kopačka 2005). Z členů OPEC se některé země dnes snaží hrát stále větší roli a posílit svou pozici na energetickém trhu. Již zmíněný záměr Íránu na vytvoření nového plynového kartelu to jen potvrzuje. Aliance exportérů jako je OPEC představují uskupení se značným vlivem, a proto by i země EU měly se svými dodavateli jednat jednotně podle společné strategie, aby posílily svou vyjednávací pozici

## 4.2 Problém transportu a tranzitních zemí

Jelikož se místa těžby a spotřeby často liší, je nutné vytěžená množství dopravit ke spotřebitelům, a to je sféra, kterou lze svým mocenským působením významně ovlivnit. Právě problematika transportu a význam tranzitních zemí je také jedním z významných rizikových faktorů zajištění dovozů do zemí EU. Ve světě dnes převažují dva způsoby přepravy energetických surovin. Ropa je většinou dopravována tankery po moři, zatímco u plynu se jedná spíše o přepravu plynovody.

Oba způsoby přepravy mají své výhody i nevýhody. Nevýhodou ropovodů, plynovodů a produktovodů jsou především jejich stálé trasy a fixní kapacity, které lze jen obtížně navýšit. Přeprava je tak velice neflexibilní. Jelikož se v případě této infrastruktury jedná o velmi nákladné projekty, vyžadují dodavatelé často dlouhodobé kontrakty, aby zajistili výhodnost investic do budování infrastruktury. Nelze také opomenout možnost útoků na ropovody a plynovody nebo jejich blokování ze strany tranzitních zemí. Bez problémů se však neobejde ani námořní doprava tankery, protože trasy dodávek procházejí často strategickými vodami. Nejlepším příkladem může být Hormuzská úžina při ústí Perského zálivu do Indického oceánu. Tato úžina, kudy denně proudí ohromná množství ropy na světové trhy, je sice hlídána americkými vojenskými jednotkami, ani tak však nelze případný útok zcela vyloučit. A naopak, proti přítomnosti USA silně protestuje například Čína (Müller 2005). Navíc havárie ropných tankerů patří k největším ekologickým katastrofám.

Poloha Evropy je sice relativně výhodná pokud jde o blízkost energetických rezerv, z pohledu dodávek však její poloha vyžaduje spíše transport ropovody a plynovody, protože mořské cesty ze zdrojových oblastí bývají nepoměrně delší. Při přepravě na dlouhé vzdálenosti mohou produktovody procházet více státy, což přináší tranzitním zemím značné výhody. Ty mohou danou infrastrukturu využít jak k přímému nátlaku, například přerušením dodávek, jak jsme byli svědky v případě Rusko-ukrajinské krize v roce 2006, tak i k vytváření určitého psychologického tlaku na země, kterým je ropa nebo plyn určena. Již samotné vědomí závislosti na tranzitních zemích a potenciálního přerušení dodávek je limitujícím faktorem a může to značně omezovat zahraniční politiku cílových států vůči tranzitním zemím (Müller 2005). Tyto faktory hrají důležitou roli při rozhodování o dodávkách energetických zdrojů i v EU a jejich význam si uvědomují jak evropské země, tak také exportéři.

Je patrné, že síť plynovodů vedoucích do Evropy je mnohem hustší než síť ropovodů, protože ropa je oproti plynu i v Evropě ve větší míře přepravována námořní cestou (síť ropovodů a plynovodů v Evropě viz příloha 11). Nejvíce dodávek do Evropy proudí z Ruska (např. ropovod Družba, plynovod Jamal-Evropa), a to přes Ukrajinu, Bělorusko, Litvu, Polsko dále do Evropy. Ruské ropovody a plynovody jsou velmi zastaralé, neboť byly budované ještě za sovětské éry, především od 70. let minulého století. Podle IEA došlo v roce 2004 při transportu na ruské infrastruktúře ke ztrátám ve výši až jedné desetiny celkového množství. Pokud jde o ropu, je po Rusku vedena nejhustší síť ropovodů ze Středního Východu a jako tranzitní země je nejvíce využíváno Turecko. U zemního plynu hraje důležitou roli soustava podmořských plynovodů vedoucích do zemí EU ze Severního moře, především z norského sektoru. Norské dodávky směřují hlavně do Německa. Významného exportéra plynu představuje také Alžírsko. Do Evropy se dodává buď systémem podzemních plynovodů do Španělska a Itálie nebo ve zkapalněné formě zejména do Španělska, Francie a Itálie.

Turecko a Ukrajina, země potenciálně usilující o sblížení s EU a vstup do NATO jsou zároveň nejdůležitějšími tranzitními zeměmi pro evropské dodávky. Proto hraje transport surovin důležitou roli v jednáních mezi EU a oběma státy. Ještě více je zpolitizována projekce a výstavba nových potrubí. Zřejmě nejlépe je tento jev dnes patrný v oblasti Kaspického moře, kde geopolitické zájmy při budování plynové infrastruktúry dokonce zastiňují ekonomickou racionalitu (Müller 2005). Kaspický region disponuje obrovskými zásobami plynu a může být jednou z důležitých zdrojových oblastí pro Evropu v budoucích letech. Prozatím však jeho zásoby nejsou využívány příliš efektivně, protože zde neexistuje dostatečná infrastruktúra. Právě pro země v této oblasti, která je odříznuta od světových moří a nemá tak možnost přepravy plynu námořní cestou, je vybudování účinné infrastruktúry prvořadou podmínkou. Od 90. let se zde však odehrává geopolitická hra mezi USA a Tureckem na jedné straně a Ruskem na straně druhé. Také snaha izolovat Írán hrála často důležitou roli při plánování nových projektů. Výsledkem bylo přenesení infrastruktúry na ruské území a mnohem kratší cesty přes Írán a Kaspické moře byly opominuty. Díky tomuto vývoji nemá Evropa prozatím žádné napojení na bohatá kaspická ložiska a nemá možnost dovážet odtud tamní zdroje.

Politické důvody hrají však jistou roli při vedení energetického potrubí i na území EU. Ty se rovněž nejvíce projevují při plánování výstavby nových ropovodů nebo plynovodů. V Evropě se v současnosti plánuje, buduje nebo bylo právě dokončeno několik nových a významných infrastrukturních projektů. Tyto stavby vznikají z mnoha různých

důvodů. Jde buď o snahu čelit rostoucí evropské poptávce a zajistit dostatečné množství energie na evropském trhu, snahu snížit přepravní náklady budováním plynovodů na kratších trasách, zajištění větší diverzifikace dovozu nebo jednoduše o obnovu již zastaralé infrastruktury. Vývozcí i odběratelé však budují nové projekty také z toho důvodu, aby unikli rizikům spojeným s transportem surovin přes některé nepohodlné tranzitní země. Primárním cílem ale zůstává snaha snížit alespoň částečně evropskou dovozní závislost na Rusku. Nové projekty jsou dnes budovány především v Jihovýchodní a Severní Evropě a měly by jednak zajistit vyšší dodávky z Ruska a také nově přivést na evropský trh dodávky z Kaspického regionu. Nejvýznamnějšími z nich jsou v Jižní Evropě ropovod BTC z Ázerbajdžánu do Turecka, plynovod Nabucco vedoucí z Kaspického regionu do Rakouska nebo tzv. plynovod South-Stream, který by měl spojit Rusko s Itálií. V Severní Evropě jsou to pak severoevropský neboli baltský plynovod (North-Stream) a tzv. Baltský systém ropovodů (BPS).

### **BTC**

Ropovod Baku-Tbilisi-Ceyhan je dlouhý 1 765 km a prochází z Baku na pobřeží Kaspického moře přes Gruzii do jihotureckého přístavu Ceyhan (viz obr. 4). Slavnostně byl otevřen v roce 2006 a při plné vytíženosti bude dodávat denně přes 1 milion barelů (přibližně 1% světové produkce). Ropovod BTC je původně americkým projektem, na kterém se dále podílelo několik západoevropských společností (např. British Petroleum, Total, Eni) (RadioFrance). Konstrukce si vyžádala investici 4 mld. USD. Na světové trhy bude dodávat především ázerbajdžánskou a v budoucnosti snad i kazašskou ropu. Celý projekt má také geopolitický charakter, protože jeho cílem je snížit energeticko-politický vliv Ruska v regionu a také ropnou závislost na Blízkém Východu. Je to totiž poprvé, kdy se kaspická ropa dostane na trh aniž by musela přejít přes ruské území (RadioFrance). Rusko stavbu proto kritizovalo a po celou dobu se snažilo z ní vytvořit ztrátový projekt tím, že by odvedlo kaspickou ropu opět na své území. Částečně se mu to také povedlo, když uzavřelo smlouvu s Kazachstánem o jeho dodávkách pro ruský tzv. Kaspický ropovod vedoucí z Kaspického moře do přístavu Novorossijsk na pobřeží Černého moře. I tak je ale ropovod BTC průlomovým projektem, který by mohl pomoci stabilizovat středoasijské země a být jednou z alternativ k dodávkám z Perského zálivu. Zároveň tímto projektem došlo k posílení mocenské pozice Turecka. Z hlediska přímého zásobování států EU jeho význam příliš velký zřejmě nebude, protože většina ropy by měla být tankery dopravována do USA.

**Obr. 5: Trasa ropovodu Baku – Tbilisi - Ceyhan**



Převzato z: [www.utexas.edu](http://www.utexas.edu)

### **Nabucco**

Plynovod Nabucco je evropským projektem, který si klade za cíl snížit evropskou závislost na ruských dodávkách. Po dokončení by měl dosahovat délky 3.400 km a měl by procházet přes území Turecka, Rumunska, Bulharska a Maďarska do Rakouska (viz obr. 5). Jeho potrubím by mělo proudit 31 miliard m<sup>3</sup> plynu ročně z oblasti Kaspického moře, především z Ázerbájdžánu a Turkmenistánu. Projekt má být realizován konsorciem několika evropských společností v čele s rakouskou ÖMV a dokončen měl být asi v roce 2013. V Evropě si získal velkou podporu. I tento projekt však má geopolitické asociace. Rusko, proti kterému je projekt primárně zaměřen, a jehož území se jeho trasa vyhýbá, uzavřelo následně dohodu s italskou společností Eni o stavbě konkurenčního plynovodu ze Střední Asie přes Rusko do Itálie (Naděje na obnovení projektu Nabucco ožívá). V důsledku toho se plánované výdaje na stavbu zvýšily z 4,6 na téměř 8 mld. euro, projekt se stal ztrátovým a celá stavba byla odložena. Podle vyjádření představitele OMV se nakonec podařilo najít potřebné finance zapojením německé RWE a projekt by měl být realizován (Aktuality z teritorií - Je projekt plynovodu NABUCCO mrtvě narozené dítě?). Pro naplnění své přepravní kapacity bude ale muset odebírat plyn také z ostatních zemí v kaspické oblasti, Egypta, Iráku, Iránu a dokonce Ruska. Tato informace ihned vyvolala odmítavou reakci ze strany USA, které možnost přepravy íránského plynu do Evropy odsoudily ( Nabucco, USA a ruský a íránský plyn). Realizace plynovodu Nabucco je tedy velice problematická a prozatím nejistá. Také primární cíl snížení závislosti na Rusku se zdá být jen velmi relativní. Rusko totiž bude samo dodávat část plynu pro potřeby plynovodu a Gazprom vlastní 50% podílu v centrále v rakouském Baumgartenu, kterou bude plynovod zásobovat (Nabucco, USA a ruský a íránský plyn).



**Obr. 6: Trasa plynovodů Nabucco a South - Stream**



Převzato z: [http://ihned.cz/3-22799880-bulharskem-000000\\_d-15](http://ihned.cz/3-22799880-bulharskem-000000_d-15)

### **South Stream**

Tento nový plánovaný plynovod povede z ruského Novorossijsku pod hladinou Černého moře do Bulharska a odtud dvěma větvemi do Itálie. Přpravovat by měl až 30 mld. m<sup>3</sup> ruského plynu ročně a zásobovat jím státy Jižní Evropy. Celý projekt má hodnotu 10 mld.eur a spolupracuje na něm ruský Gazprom s italskou firmou Eni. Projekt plynovodu South Stream bývá interpretován jako snaha Gazpromu konkurovat plynovodu Nabucco, který by měl rovněž zásobovat jih Evropy, ale plynem z Ázerbajdžánu (srov. obr. 5). Vedle oslabení pozice projektu Nabucco si Gazprom při realizaci plynovodu South Stream udrží své výsadní postavení evropského dodavatele plynu a nelze očekávat snížení dovozní závislosti. Pro Rusko má celý projekt i další výhodu. Dnes proudí většina ruských dodávek do Evropy přes Ukrajinu a Bělorusko, s kterými vede Gazprom často spory o dodávky a ceny surovin. Z tohoto důvodu se snaží hledat alternativní vývozní cesty a plynovod South Stream je jednou z možností.

### **Nord Stream**

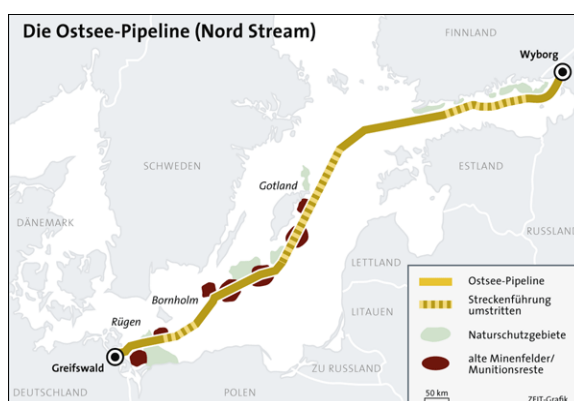
Také v dalším nově budovaném projektu Severoevropského plynovodu do Německa se velmi angažuje Gazprom a ruský plyn. Severoevropský nebo také Baltský plynovod označovaný nejčastěji Nord Stream má mít délku 1 295 km, vést z ruského Wyborgu pod hladinou Baltského moře do německého Greifswaldu a dokončen by měl být v roce 2012 (obr. 6). Na evropský trh by měl ročně přivádět 20-30 mld. m<sup>3</sup> plynu. Z Německa by měl vést dále přes Nizozemsko do Velké Británie. Jedná se o společný projekt Gazpromu, který vlastní podíl 51%, a německých společností, náklady na jeho vybudování

se pohybují okolo 8 mld. eur. Na prosazení této stavby se velmi aktivně podílel bývalý německý kancléř Gerhard Schröder.

Již od počátku je však velmi kontroverzní stavbou, je kritizován některými členskými zeměmi a doslova rozděluje EU. Proti projektu se staví především Polsko a Pobaltské republiky a argumentují snahou Ruska obejít jejich území při transportu plynu. „Podle Polska by Rusku umožnil využívat své nerostné bohatství k prosazování jeho geopolitických zájmů ve středoevropském regionu. Německo reaguje tím, že severoevropský plynovod zvyšuje počet tranzitních cest do EU a posiluje tak evropskou energetickou bezpečnost“ (Ulík). Pro Německo je projekt velmi výhodný, protože i když nesnižuje jeho závislost na Rusku, vytváří alternativní a jistější trasu pro své dodávky, které sníží obavy Německa z možnosti krize jako v případě sporů Ruska s Ukrajinou nebo Běloruskem. Také pro ruskou stranu jde o výhodný projekt, který by měl jednak snížit náklady na přepravu, ale především se podaří vyhnout se při transportu Ukrajině, Bělorusku nebo Polsku. Projekt naopak zřejmě nejvíce oslabuje pozici Polska, které je známé častou kritikou Moskvy a bude proto nejspíše nuceno zmírnit svou politiku vůči Rusku. Je sice nepravděpodobné, že by Rusko přímo zastavilo dodávky do Polska, ale již vědomí této možnosti je pro Polsko psychologicky nepříjemné.

Polsku a ostatním kritikům dávají za pravdu i orgány EU, například Evropský parlament vyslovil k projektu mnohé výhrady, především environmentální a geopolitické. Poslanci EP spolu se Švédskem zdůrazňují nebezpečí poškození životního prostředí v okolí potrubí, kde se nacházejí chráněná území. Z politického hlediska sice vyjadřují poslanci přesvědčení, že plynovod Nord Stream je projektem evropského zájmu, který přispěje k uspokojení budoucích energetických potřeb Unie. Zároveň ho však označili za příliš „bilaterální“ a podle nich „větší zapojení EU by snížilo nejistotu, kterou řada členských států v souvislosti s projektem Nord Stream pociťuje“ (Environmentální a geopolitické výhrady EP).

**Obr. 7: Trasa Baltského plynovodu**



Převzato z: DIE ZEIT, <http://www.zeit.de/online/2008/02/bg-pipelines?3>

V souvislosti s plynovodem Nord Stream vyvstává v EU také debata o solidaritě mezi členskými zeměmi. Otázkou je, zda německo-ruský projekt přispívá k posilování energetické bezpečnosti EU nebo jde spíše o pragmatické zájmy Německa a některých západoevropských zemí zajistit dostatek energie především pro své trhy. Snaha EU o společné vystupování tak získává značné trhliny. Také splnění dalšího cíle, tedy diverzifikace dovozů a snížení dovozní závislosti na Rusku, je nejednoznačné. Uvedené nové projekty sice přivádějí do Evropy nové zdroje plynu, ale často budou zásobované plynem z Ruska. Samozřejmě existují i další nové projekty, jako například Medgaz, Transmed nebo Galsi vedoucí do Evropy ze zemí Maghrebu, které by mohly ruské postavení trochu snížit, ale u nich se většinou jedná o potrubí s menší kapacitou. Největší projekty jako Nord Stream, South Stream a částečně i Nabucco budou do Evropy dopravovat převážně ruský plyn. Konstrukce těchto nových projektů plynářské infrastruktury se tak zdá být ze všech zúčastněných nejvýhodnější pro ruskou stranu, která kromě vyššího odbytu plynu do Evropy získá ještě větší podíl na evropském trhu a především dosáhne větší diverzifikace svých transportních tras.

## 5. Vývoj energetické politiky EU

I když je dnes často považována za jeden z nejvýznamnějších problémů, není energetická závislost v Evropě zcela novým jevem. Zásobování hospodářství energií bylo vždy strategickou záležitostí. To se projevilo i v počátcích evropské integrace v 50. letech minulého století, kdy energetické otázky sehrály důležitou roli při zakládání Evropského společenství uhlí a oceli (ESUO) a později Evropského společenství pro atomovou energii (EURATOM). Míra harmonizace v podobě (podobných) sektorových politik se zdála být dostatečná a v následujících letech ustoupily energetické problémy do pozadí. Určitý zlom nastal v 70. letech, kdy si evropské státy v souvislosti s ropnými šoky uvědomily svou vnější zranitelnost a sílící závislost na dovozu ropy. Státy EHS byly nuceny změnit svou dovozní politiku a diverzifikovat své zdroje jak teritoriálně tak podle typu energie. Díky tomu byla otevřena ložiska ropy a zemního plynu v Severním moři a mnohé státy přistoupily k využívání jaderné energie. Nový rozmach zaznamenala rovněž těžba uhlí. Pokud jde o teritoriální diverzifikaci dovozů, ani po ropných šocích nedošlo ke společnému postupu na úrovni celého společenství. „Energetická problematika byla považována za národní, individuální záležitost a tak byla také řešena“ (Cihelková 2004). Členské státy se pouze shodly na nutnosti snížit závislost na dovozu. Avšak pro některé státy byl individuální přístup výhodnější (Cihelková 2004). Na částečnou obhajobu dnešních států EU a jejich energetické politiky lze podotknout, že složitá jednání probíhala již v 70. letech, kdy měla EHS oproti dnešku pouze 9 členů, přesto byla neúspěšná. Nastolená politika využívání vlastních zdrojů dosáhla sice snížení dovozní závislosti a stabilizace energetického systému, ale výsledkem byly značné škody na životním prostředí (Cihelková 2004).

Až v roce 1983 se Rada ministrů poprvé shodla na nutnosti vyšší koordinace v energetické sféře a v roce 1986 formulovala cíle energetické politiky, které spočívaly především v nutnosti restrukturalizace a zvýšení efektivnosti. V souvislosti s černobylskou havárií však provázely jednání v druhé polovině 80. let neshody mezi členskými státy o využívání jaderné energie, což jen potvrdilo obtížnost hledání společného postoje na unijní úrovni. Nově se začala objevovat také témata ochrany životního prostředí.

V roce 1995 Rada ministrů nově formulovala cíle energetické politiky. Podle nich se měly státy EU snažit zabezpečit plynulost dodávek energií při 50% importní závislosti, integrovat a liberalizovat energetické trhy a propojit cíle energetické a ekologické politiky (Cihelková 2004). Druhá polovina 90. let tak byla především ve znamení snah o

liberalizaci národních trhů s energiemi. Evropská komise přišla s dalším plánem v roce 2000, kdy představila energetické cíle do roku 2010. Ty z velké části navazovaly na požadavky Lisabonské strategie a Kjótského protokolu, takže kromě snížení importu energetických surovin na 50 % spotřeby obsahovaly především výzvy týkající se energetické efektivity, liberalizace, ochrany životního prostředí a využívání obnovitelných zdrojů (Cihelková 2004). Úspěšné dosažení těchto cílů je dnes ale velkou otázkou, stejně jako v případě plnění samotné Lisabonské strategie.

V posledních letech se opět ve zvýšené míře začaly objevovat náznaky toho, že dosavadní pasivní přístup členských států k řešení problémů v energetice je zřejmě nedostatečný. Neustále rostoucí ceny ropy, zprávy o tenčících se zásobách fosilních zdrojů energie a zároveň o rostoucích potřebách energie v Číně a dalších rozvojových zemích, varování před možnými klimatickými změnami a globálním oteplováním, tyto a další nepříznivé prognózy si vyžádaly přehodnocení dosavadního přístupu a vyvolaly bouřlivou diskusi o budoucím směřování Evropy v energetickém sektoru. Bylo nutné zapojit do této diskuse především jednotlivé členské státy, ale také orgány EU, které se společně měly postarat o vytvoření nové účinnější energetické strategie. V září 2005 pak představitelé některých členských států vyslovili požadavek „společné energetické politiky“ (Hlaváč 2006). Nejnovějším důkazem o nevhodnosti přístupu EU k této problematice je pak znepokojující chování Ruska, jak v rámci energetické politiky, tak zahraniční politiky, resp. geopolitiky vůbec. Jeho nedávné spory o dodávky energie s Ukrajinou či Běloruskem již zasáhly i některé členské státy EU a Evropa opět pocítila svou obrovskou energetickou závislost.

Dosavadní energetická politika EU má zvláštní povahu, jež je patrná především na jejím institucionálním zarámování. V primárním právu je zmíněna jen okrajově, ve smlouvě o ESUO a smlouvě EURATOM. V novějších dokumentech jako je Smlouva o EHS nebo Maastrichtská smlouva svou vlastní kapitolu vůbec nemá (Jedlička 2005). Z tohoto důvodu je proto mylné mluvit o „společné“ energetické politice EU, značnou část pravomocí v tomto odvětví si ponechávají členské státy. V současné době je tedy energetická politika legislativně tzv. komunitární (koordinovanou) politikou, tzn., že „jednotlivé státy se sice nevzdaly zcela svých pravomocí, nicméně orgány Unie mají na jejich fungování značný vliv. V porovnání se společnými politikami se ale jedná o snížené kompetence“ (Cihelková 2004, s. 75). Komunitární politikou se stala v 90. letech v souvislosti s liberalizací trhů, kdy bylo zapotřebí vyšší koordinace členských států. Tento nedostatek legislativního základu měl být odstraněn v připravované ústavní smlouvě, kde

byl oblasti energetiky věnován samostatný oddíl a cílem bylo přenesení části kompetencí na orgány EU s tím, že volba mezi jednotlivými zdroji energie zůstane i nadále v pravomoci jednotlivých členů (Jedlička 2005).

Interdimenzionální charakter energetické politiky EU je patrný v tom, že na úrovni unie byly energetické záležitosti svěřeny v rámci orgánů EU řadě útvarů, jejichž činnost se do značné míry překrývá. V Evropské komisi (EK) se touto problematikou zabývá především Generální ředitelství pro energetiku a dopravu a evropský komisař pro energetiku, kterým je v současnosti Lotyš Andris Piebalgs. Pravidelně se schází rovněž Rada EU pro energetiku, která sdružuje ministry členských zemí odpovědné za tuto oblast. V rámci Evropského parlamentu (EP) pak byla energetika svěřena Výboru pro průmysl, výzkum a energetiku (Jedlička 2005). Dalším problémem je, že energetika není řešena samostatně; v praxi se o různých aspektech energetické politiky rozhoduje v rámci jiných politik EU, jako například politika životního prostředí, společná obchodní politika, politika transevropských sítí či vnitřní trh (Cihelková 2004). V loňském roce se problematika energií dostala také na pořad jednání Evropské rady, kdy se pod německým předsednictvím stala společně s ekologickou oblastí dokonce ústředním tématem březnového summitu EU v Bruselu.

Nejintenzivněji pracuje na vytváření energetické politiky EK, která již od 90. let vydává pravidelné „zelené knihy“ rozpracovávající určité aspekty energetiky a ŽP a stanovující cíle v dané oblasti a možná opatření k jejich řešení. V současnosti získaly největší význam především dva dokumenty z let 2006 a 2007. Ty by se také měly stát základem současné a hlavně budoucí energetické politiky EU. V roce 2006 vydala EK zelenou knihu nazvanou „Evropská strategie pro udržitelnou, konkurenceschopnou a bezpečnou energii“, v níž pojmenovala hlavní výzvy pro státy EU. Vedle toho jsou zde uvedena závažná rizika související s energetikou (Zelená kniha 2006). Na počátku roku 2007 pak EK vydala strategický dokument „Energetická politika pro Evropu“, který vychází z předešlé zelené knihy a doplňuje ji.

Podle EK by díky splnění navržených cílů měla být EU schopna čelit možným hrozbám, jako stále rostoucí poptávce po ropě a zemním plynu, zvyšujícím se cenám, agresivní zahraniční politice Ruska jako hlavního evropského dodavatele energetických surovin či lépe realizovat prozatím neúspěšné plnění požadavku vyšší konkurenceschopnosti stanoveného Lisabonskou strategií. V neposlední řadě by měl případný úspěch nové politiky přispět k boji proti globálnímu oteplování a snižování emisí skleníkových plynů.

Podle návrhů EK by se případná budoucí energetická politika EU měla opírat především o šest prioritních oblastí, kterými jsou:

- dotvoření jednotného vnitřního trhu pro plyn a elektrickou energii
- solidarita mezi členskými státy u dodávek energie
- bezpečné dodávky energie, diversifikace zdrojů, jaderná bezpečnost
- komplexní přístup k boji se změnami klimatu, zvýšení energetické účinnosti, obnovitelné zdroje energie
- vytvoření společné vnější energetické politiky EU
- výzkum a vývoj, zavádění nových technologií

Při prezentaci těchto priorit zároveň EK naznačila svoji představu o EU jako o vůdčí síle v boji proti klimatickým změnám a označila za nejvyšší strategický cíl ochranu ŽP a boj proti globálnímu oteplování. Hlavní prioritou nové energetické politiky EU by tak měl být požadavek snížit uvnitř EU emise skleníkových plynů do roku 2020 o 20 % ve srovnání s rokem 1990. Tohoto vysokého cíle by mělo být dosaženo především zvyšováním energetické účinnosti, čímž by klesala spotřeba energie, a výraznějším využíváním OZE<sup>10</sup>. Dále by ke splnění měl přispět zdokonalený systém obchodování s emisními povolenkami mezi průmyslovými podniky v rámci EU a také snaha o zavádění nových technologií.

Z výše uvedeného vyplývá, že energetická politika v EU na komunitární úrovni existuje a členské státy se jí snaží prohlubovat. S realizací jejích cílů a implementací navržených opatření je však spojeno několik omezení a problematických aspektů. Podle kritiků lze za první z nich označit nekonkrétní až vágní definování cílů a priorit (Geden 2007). Proto i když se takto formulované cíle dočkaly všeobecné podpory u členských zemí, již mnohem hůře se mezi nimi hledá shoda v otázce, pomocí jakých nástrojů a opatření lze daných cílů dosáhnout. S tímto nedostatkem souvisí také problém průběžného i celkového hodnocení provádění energetické politiky. V navržené strategii totiž nejsou uvedena konkrétní kritéria, která je nutné splnit aby byl postup v dané oblasti dostatečný. Tzv. požadavek 3\*20 %, tedy snížení emisí skleníkových plynů, snížení celkové

---

<sup>10</sup> Jako další cíle bylo stanoveno snížení spotřeby energie o 20 % a zvýšení podílu OZE na 20 % energetické spotřeby.

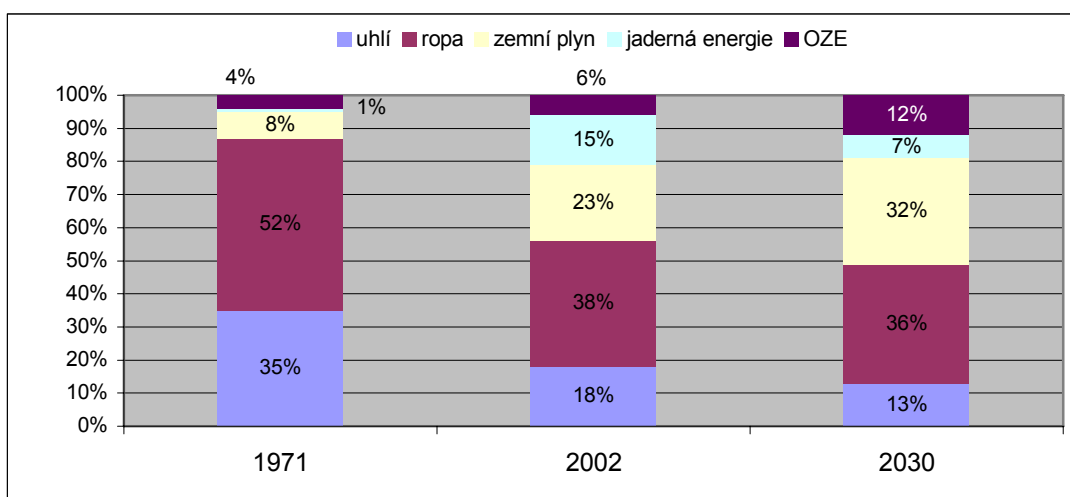
spotřebovávané energie a zvýšení podílu využívání OZE o 20 % do roku 2020 je tak všeobecně jediným přesně stanoveným požadavkem v celém dokumentu (Geden 2007).

Dalším rizikem je účinnost a realizovatelnost stanovených cílů. Ty jsou dle mnoha názorů velmi ambiciózní a jejich proveditelnost je spíše nejistá, především pak z důvodu odlišného přístupu jednotlivých zemí a neochoty některých blíže spolupracovat. Jelikož je energetika velmi citlivé téma, musí být navrhovaná opatření také politicky proveditelná. Příkladem nejednotného přístupu členských zemí může být využívání OZE. Jak tvrdí (Cihelková 2004), právě v této oblasti se mezi jednotlivými státy projevují nejvýraznější diference, neboť vnímání ochrany životního prostředí je velmi rozmanité (viz. tabulky v přílohách). Na jedné straně je v tomto ohledu nutno respektovat některé výjimky, neboť ne všechny země mají vhodné přírodní podmínky, které by jim umožnily výraznější využívání zelené energie, na druhou stranu existují i státy, které limity plnit nechtějí. EU však tento problém zatím příliš neřeší a ponechává členským zemím značnou volnost v přístupu k obnovitelným zdrojům. Kvůli tomu ztrácí celá prioritní oblast obnovitelných zdrojů na efektivnosti, neboť k řešení přistupuje každý stát odlišně. Odpůrci obnovitelných zdrojů navíc dosáhli dalšího úspěchu v březnu loňského roku, kdy EU zčásti ustoupila a plán na závazné plnění oněch 20% obnovitelných zdrojů každou členskou zemí změnila na cíl, kterého má být dosaženo pouze v EU jako celku. Je proto otázkou, zda se tímto přístupem dokáže ambiciózní cíl naplnit, a jak ho lze pak hodnotit.

Evropská komise zastává názor, že všechny tři hlavní cíle se navzájem doplňují a mohou být realizovány současně. V mnohém je to jistě pravda, neboť jak snižování celkové spotřeby tak také rostoucí podíl využívání OZE povedou v konečném důsledku ke snížení energetické závislosti a ke zvýšení konkurenceschopnosti EU. Na druhé straně navržené cíle představují také určitý konfliktní potenciál. Možnosti využití OZE se totiž velmi liší podle sektoru spotřeby energie. Například v dopravě se i nadále počítá s výraznou dominancí především ropy. Dokonce i EK odhaduje, že se dovozní závislost u benzínu a nafty pro silniční dopravu zvýší z 82 % v roce 2005 na 93 % v roce 2030, u zemního plynu by měl být nárůst ještě výraznější, a to z 57 % na 84 % ve stejném období (Energetická politika pro Evropu 2007). Navíc i při splnění všech cílů by měla EU získávat z ekologických zdrojů pětinu energie, stále tedy bude nutné krýt 80 % spotřeby jinými zdroji. A pokud se nestane něco neočekávaného, lze odhadovat, že nejvýznamnějšími i v příštích letech zůstanou ropa a zemní plyn, jak dokládá odhad Mezinárodní energetické agentury (viz graf 9).



**Graf 9: Skladba energetického mixu v Evropě v letech 1971-2030**



Zdroj: IEA, World Energy Outlook 2004

Tento přístup využívání ekologicky šetrnějších zdrojů energie a snižování emisí skleníkových plynů představuje velice dlouhodobou záležitost, jejíž výsledky se nedostaví v krátkém časovém intervalu. Navíc účinnost této strategie závisí do značné míry také na přístupu ostatních světových regionů.

Z tohoto důvodu by EU měla v současnosti a nejbližších letech postavit do popředí své energetické politiky zajištění bezpečných dodávek a diversifikace zdrojů a souběžně s tím trvale a v rostoucí míře podporovat ekologické energetické zdroje, které by postupně mohly nahrazovat ty současné, fosilní. Tuto tezi potvrzuje i jednání většiny členských států Unie, jejichž představitelé si vážnost současné situace v energetice dobře uvědomují. Zatímco EK jako nadstátní orgán EU ve své strategii staví do pozice nejvyššího cíle udržitelný rozvoj, Evropská rada složená z nejvyšších představitelů jednotlivých členských států upřednostňuje ve vzájemných jednáních uvnitř EU spíše téma zajištění bezpečného zásobování (Geden 2007).

## 6. Politika členských zemí a politika Evropské unie

Překážky pro zajištění energetické bezpečnosti nejsou způsobeny jen vnějšími faktory, existují i uvnitř samotné EU. Jde především o nejednotný postup členských států jak k řešení aktuálních otázek v energetice tak také v jejich přístupu ke snahám o společnou energetickou politiku.

Všeobecně je názorová odlišnost mezi státy přirozeným jevem. Evropské státy jsou velmi rozmanité, liší se svými fyzicko-geografickými podmínkami, svou velikostí a významem, kulturou, hospodářskou vyspělostí, mocenským potenciálem atd. Především ale je Evropa a EU složena z národních států, z nichž každý má svou národní identitu. A proces evropské integrace (ještě) nedosáhl takové úrovně, aby unijní zájmy převážily nad zájmy národními. Nicméně v EU se státy rozhodly pro koordinovaný postup a měly by jednat na základě společného stanoviska.

Pokud jde o energetiku, většina států je si vědoma toho, že koordinovaná akce může umožnit lépe čelit hrozbám jako rostoucí světové poptávce po energiích nebo problémům s vlastním zásobováním. Také podle nové strategie vytvořené EK pro energetickou politiku by měly členské státy usilovat o vyšší koordinaci svých postojů. Skutečnost je ale taková, že spolupráce se v těchto otázkách prohlubuje velmi pomalu a hledání kompromisu je komplikované. Z pozice členských států je problematický především fakt, že navrhovaná strategie často není v souladu s jejich vlastními zájmy. Energetika je totiž velmi citlivé téma a stejně jako u zahraniční či bezpečnostní politiky se státy její kontroly neradi vzdávají. I když se tedy EU snaží o společnou energetickou politiku, každý stát má svou vlastní energetickou strategii určenou k zajištění své energetické bezpečnosti. Energetická koncepce je výrazně ovlivňována jak samotnými možnostmi a potřebami daného státu, tak i politickými záležitostmi domácími a zahraničními (CD Encyklopedie energie). Důležitou roli tak například hrají i vztahy jednotlivých členských států s různými dodavateli, jak bylo již uvedeno na příkladu Německa, Polska a Ruska. Energetická politika jednotlivých států se dále velmi liší z hlediska využívání různých zdrojů energie, přičemž politický charakter má především jaderná energie. Rozdílný energetický mix je však přirozený a i EU ponechává v jeho výběru relativní volnost. Výsadní pozice států v této otázce je dána již ve Smlouvě o ES, kde je ve článku 175 uvedeno, že opatření, která by se významně dotýkala volby nějakého členského státu mezi jednotlivými zdroji energie a která by ovlivňovala jeho strukturu energetického zásobování, může rada přijímat pouze jednohlasně (Treaty establishing the

European Community 2002). V praxi to znamená, že každý stát má v otázkách energetiky právo veta.

Odlišnost energetických strategií lze uvést na několika příkladech. U většiny států se sice hovoří o napojení národní strategie na politiku EU, ale jinak jsou národní politiky velice variabilní. Jako hlavní rizika většina zemí uvádí vysokou energetickou závislost a pravděpodobný nedostatek především elektrické energie v příštích letech. Pro německou národní strategii je charakteristické plánované odstoupení od jaderné energie, tzv. Atomausstieg, který vyvolal velice rozporuplné reakce. Jaderné elektrárny by měly být odstavovány ve střednědobém intervalu a nahrazovány zřejmě elektrárnami na zemní plyn. I to je možná důvod pro realizaci kontroverzního projektu plynovodu Nord Stream, který podle mnoha názorů obchází zájmy některých zemí a porušuje princip solidarity. Vedle této priority se má německá energetika zakládat především na liberalizaci trhu a opírat se o využívání OZE z vlastních zdrojů. Německý přístup je v rozporu především s energetickou politikou Polska, které se cítí být budováním plynovodu Nord Stream ohroženo.

Polsko se hodlá v příštích letech zaměřit na získávání energie z vlastních zdrojů, klíčovou roli by mělo i nadále hrát uhlí. Mělo by rovněž dojít k diverzifikaci dodávek ropy a zemního plynu, jako alternativa k Rusku jsou zmiňovány zdroje z Kaspického moře<sup>11</sup>. Odlišná je i koncepce Velké Británie. Ta se musí vypořádat se změnami v důsledku útlumu vlastní těžby. Velká Británie tak nakonec setrvá u provozu svých jaderných elektráren a obnovena by měla být i produkce energie z uhlí. OZE mají sehrát také důležitou úlohu a souhrnným cílem by mělo být snížení dovozní závislosti na minimum. Určitou výjimkou mezi zeměmi EU je Francie, která zakládá svou energetickou strategii na jaderné energii, a kde s touto formou energie je i vysoký společenský konsensus. Vlastní produkce jaderné energie by i díky tomu měla zastávat prioritní postavení také v budoucnu. ČR se ve své energetické strategii snaží o vyrovnanější energetický mix, přičemž posílit by měl především význam jaderné energie a energie z OZE. Naopak uhlí by mělo být postupně nahrazováno jinými zdroji, i tak by si ale mělo udržet důležitou pozici<sup>12</sup>.

Priority v energetice jednotlivých členských států se liší také podle toho, v jaké míře a na kterých zdrojových zemích jsou závislé. Zatímco Německo je velkým zastáncem strategického partnerství s Ruskem a buduje téměř „bilaterální“ plynovod, francouzský prezident přišel nedávno s projektem tzv. Středomořské unie. Francie dováží značná

---

<sup>11</sup> Energetická politika Polska do roku 2030, [http://praha.trade.gov.pl/cz/aktualnosci/article/a.617.Energeticka\\_politika\\_Polska\\_do\\_roku\\_23.html](http://praha.trade.gov.pl/cz/aktualnosci/article/a.617.Energeticka_politika_Polska_do_roku_23.html)

<sup>12</sup> Státní energetická koncepce ČR, [www.mpo.cz](http://www.mpo.cz)

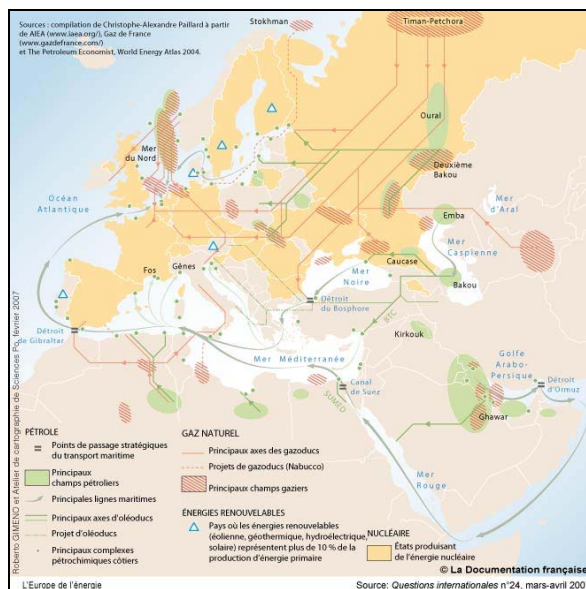
množství zemního plynu ze severoafrických států, a i když by v agendě Středomořské unie mělo být mnoho dalších témat, sám Nicolas Sarkozy označil za jednu z prioritních sfér zájmu právě energetiku. Tuto iniciativu dále velmi podporují například Španělsko a Itálie, které jsou rovněž silně závislé na dovozech energie ze Severní Afriky. Naopak Německo celý tento projekt odmítá.

Takto nejednohlasné vystupování uvnitř EU má implikace pro zahraničně – politickou sféru a značně oslabuje vyjednávací pozici EU ve vztazích s jejími partnery. Geopoliticky lze zúčastněné aktéry ve světovém systému rozdělit na geopolitická ohniska a aktivní hráče (Krejčí 2001). Z pohledu energetických surovin jsou ohnisky oblasti s dostatkem jejich zásob. Mezi nejdůležitější světové aktéry jsou pak řazeny USA, Rusko a Čína a v menší míře např. Írán aj. Zcela jistě by do této skupiny měla být zařazena také EU, alespoň podle jejího postavení ve světové ekonomice. Tyto státy se navzájem liší svým významem a strategií. Ruská politika tak využívá pro své účely nerostné suroviny, USA si zajišťují dodávky energie svou mocenskou pozicí a blízkými vztahy s některými (i nedemokratickými) zeměmi na Blízkém východě. Čína by mohla představovat se svým současným obrovským hospodářským růstem určitý destabilizující prvek systému dodávek energetických zdrojů ve světě a kontroverzní je i strategie k jejich zajišťování. Pro uspokojení svých potřeb energie se totiž Čína začíná prosazovat například i v Africe a její spolupráce s Íránem nebo Súdánem mohou znesnadnit postup při rozhodování Rady bezpečnosti OSN. Panují názory, že také projekty čínské rozvojové pomoci směřující především do afrických zemí mají za cíl získání energetických a jiných zdrojů (Horálek 2007).

Pokud jde o EU, tak její pozice na energetických trzích prozatím příliš pevná není. Existují ovšem názory, že její role by mohla, a měla, být daleko větší. Lépe využít by měla především svou výhodnou geografickou polohu, která ji k tomu předurčuje. Až 80 % veškerých světových zásob zemního plynu se totiž nachází v okruhu do 4 500 km od Střední Evropy (především naleziště v Rusku, Kaspickém moři, Perském zálivu a Severní Africe) (Harks, 2005). U ropy je situace obdobná (viz obrázek 8). Evropa tak má příležitost, aby vhodně diversifikovala své zdrojové oblasti a zajistila na svém trhu dostatečné množství energetických surovin a zároveň větší konkurenci mezi dodavateli. K tomu by bylo nutné vytvořit nové infrastrukturní projekty, které by byly schopny dopravovat do Evropy zdroje z nových, doposud málo využívaných oblastí, jakou je například Kaspické moře. V takovém případě by byla lépe zajištěna plynulost dodávek a konkurenční prostředí mezi dodavateli by umožnilo upustit u dodávek plynu od

dlouhodobých kontraktů, které dnes deformují tvorbu cen a zvyšují ji (Harks 2005). Skutečnost je však taková, že přes 75% veškerého importovaného plynu do EU pochází ze dvou zdrojových zemí, Ruska a Alžírsko, a 70 % ropy je dováženo z Ruska a zemí Perského zálivu.

**Obr. 8: Zdroje energetických surovin v blízkosti Evropy**



Prevzato z: Sciences Po, <http://cartographie.dessciences-po.fr/cartotheque.jpg>

Další, pro Evropu nepříznivá skutečnost spojená s hlavními dodavatelskými zeměmi, je institucionálního povahy. Jedná se o absenci většiny významných evropských dodavatelů energií ve Světové obchodní organizaci (WTO). Ta dnes sdružuje 153 států, ale Rusko, Alžírsko, Írán, Irák, Libye aj. členy nejsou a mají pouze statut pozorovatele. WTO je přitom v současnosti hlavní institucí, která se snaží určovat pravidla mezinárodního obchodu a její principy jsou založeny na liberalizaci trhů, omezování protekcionismu a nestranném řešení sporů mezi státy. Absencí těchto zemí je značně omezena možnost nezávislého přehledu o jejich energetickém sektoru, liberalizace jejich trhů a přístupu a ochrany zahraničních investorů, ale také možnost podat žalobu proti porušování obchodních dohod z jejich strany. Především v případě Ruska a jeho politiky to představuje nepříjemné riziko. Na druhou stranu Rusko se v současnosti snaží o vstup, ale ten je odmítán například Polskem nebo Švédskem. Velkým úspěchem byl naopak vstup Saudské Arábie v roce 2005.

Určitým pozitivním prvkem v evropské energetické politice bylo uzavření tzv. Energetické charty v první polovině 90. let<sup>13</sup>. Šlo o pokus EU stanovit některá společná pravidla jak pro těžařské státy, tak i jejich odběratele, přičemž se jedná o dohodu mezi Evropskou unií a asijskými zeměmi, především státy bývalého Sovětského svazu. Tato dohoda, která vstoupila v platnost v roce 1998, a která si klade za cíl zvýšení jistoty v zásobování energií, stanovuje pravidla pro těžbu a mezinárodní přepravu energetických zdrojů, práva zahraničních investorů v oblasti energetiky a navrhuje postup při řešení sporů. Síla tohoto dokumentu je však značně oslabena tím, že i když ji všechny zúčastněné státy podepsaly, Rusko ji nakonec neratifikovalo a i přes opakované výzvy ze strany EU to stále odmítá a požaduje značné kompenzace v případě přijetí.

Celková energeticko – geopolitická pozice EU ve světovém systému není příliš silná a je ještě oslabována nekoordinovanou vnější energetickou politikou mezi členskými zeměmi. Energetická charta ale možná ukázala určitou cestu, jak by mohla EU postupovat při řešení svých problémů v oblasti energetiky, především nutnosti zabezpečení dovozů energetických zdrojů z třetích zemí. EU totiž nedisponuje takovou vojenskou a mocenskou kapacitou, aby mohla nasadit strategii mocenského vlivu jako USA a nemá prostředky, aby se obrátila k politice, jakou využívá Čína. Naopak, EU je vlastní diplomatická cesta, neboť celý proces evropské integrace je založen na politickém jednání a uzavírání dohod. Tento přístup tzv. „soft power“ by mohl být určitou alternativou k silovým strategiím USA, Ruska, Číny aj.

---

<sup>13</sup> Energetická charta byla přijata v roce 1994 a podepsalo ji 51 států, kromě členských států EU např. Norsko, Japonsko, Turecko, Ukrajina, státy Střední Asie a Zakavkazska, státy Jihovýchodní Evropy. Status pozorovatele mají Alžírsko, Saudská Arábie, SAE, Írán aj.

## Možnosti řešení

Na podobném, diplomatickém přístupu by měla být založena i společná vnější energetická politika EU, jejíž vytvoření je jednou z priorit EK v její strategii pro společnou energetickou politiku EU. Takovýto koordinovaný přístup vůči třetím zemím by měl být jednou z nejdůležitějších možností, jak zajistit svou energetickou bezpečnost. Jejím principem by měla být stabilizace kontaktů s producenty a tranzitními zeměmi a především snaha o diverzifikaci dovozů podle zeměpisného původu v podobě nových partnerství a infrastrukturních projektů, které by umožnily snížit vysokou dovozní závislost na Rusku. I tak je největší důraz kladen na rozvoj spolupráce s nejdůležitějším dodavatelem, Ruskem. Očekává se tak, že energetický dialog EU – Rusko se bude i nadále prohlubovat. Pokud by se podařilo přesvědčit Rusko o výhodnosti otevření svého trhu zahraničním investorům a důležitosti dodržování mezinárodních pravidel, mohla by se vzájemná, ale doposud asymetrická závislost mezi EU a Ruskem změnit na výhodnou spolupráci pro oba aktéry (Kahn, 2007). Také dosavadní praxe dlouhodobých, bilaterálně uzavíraných smluv by se mohla změnit ve více flexibilní formu dodávek.

Kromě spolupráce s Ruskem se EU snaží o podobné vztahy i s dalšími partnery, jako příklad lze uvést Energetický dialog EU – OPEC, jehož cílem jsou zejména dohody o dodávkách a výši cen energií nebo požadavek EU po větší transparentnosti udávání výše svých zásob ze strany států OPEC. Podobná forma spolupráce existuje i mezi EU a státy Perského zálivu sdružené v Radě pro spolupráci v zálivu (GCC). Dialog EU – Norsko se zase snaží vedle diskusí o dodávkách o užší spolupráci v oblasti využívání obnovitelných zdrojů a snižování energetické náročnosti. Nověji existují kontakty i se zeměmi severní Afriky a od roku 2007 se vedou debaty o energetickém partnerství mezi státy EU a zeměmi Guinejského zálivu. Projekty BTC a Nabucco pak přispěly k posílení vztahů se zeměmi z oblasti Kaspického moře. Nevýhodou tohoto přístupu je však nutnost vysokých investic do budování potřebné infrastruktury.

Společná vnější energetická politika by mohla přispět k pokroku také v procesu ratifikace Energetické charty nebo v plnění dalšího primárního cíle, kterým je ochrana životního prostředí na globální úrovni, neboť EU se snaží vést jednání o nové strategii navazující na Kjótský protokol. Překážkou pro vytvoření jednotné vnější strategie v EU může být mnohokrát zmíněný odlišný přístup jednotlivých členských států. Neaktivněji tuto iniciativu zastávají zřejmě Poláci z důvodu obav o své dodávky z Ruska. Naopak některé státy ji odmítají (Euractiv).

Za další možnost, jak snižovat energetickou závislost, označila EK úspory energií zvyšováním energetické účinnosti. Prioritou by v tomto ohledu měl být podle EK stabilní růst evropského HDP při současném snižování energetické náročnosti. Možnosti, jak toho dosáhnout, je nutné hledat jak na straně výrobců, tak i u spotřebitelů. Lze tomu pomoci například lepším zaizolováním rodinných domů, využíváním lepších technologií v konstrukcích budov či ve výrobě. Nezanedbatelným opatřením by mělo být též využívání daňových nástrojů k motivaci firem i jednotlivců nebo formou sankcí pro plýtváče. Otázkou zůstává, do jaké míry je tato snaha ve skutečnosti splnitelná. EU má totiž relativně vysokou energetickou náročnost, zdaleka nejhůře jsou na tom ale nové členské země, které i několikanásobně přesahují unijní průměr.

Důležitou roli by měla sehrát také liberalizace energetických trhů členských států, která by zajistila vyšší efektivitu a konkurenci a z pohledu dodávek by bylo možné zajistit často mnohými státy požadovanou solidaritu v dodávkách mezi členskými zeměmi v případě krize. Všechna doposud uvedená opatření jsou zcela jistě pozitivním přínosem, ale jejich nevýhodou je, že neřeší podstatu problému, kterým je závislost na fosilních „vyčerpatelných“ zdrojích. I když budou daná opatření úspěšně realizována, jedná se vlastně pouze o oddálení energetické krize spojené s vyčerpáním fosilních energetických zdrojů. U nich se sice ví, že jejich éra jednou skončí, spory se ale vedou o to, kdy by měl jejich konec nastat a jaká na to bude ve světě reakce. Zda se trh pružně přizpůsobí a s rostoucími cenami nahradí volně ropu a plyn jinými zdroji, nebo zda lze očekávat hlubokou krizi a vznik sporů o tenčící se zásoby. Pouštět se však do soupeření s agresivní strategií Číny nebo USA není pro EU koncepcí s dobrými vyhlídkami.

Jedním ze základních nástrojů pro zvýšení bezpečnosti dodávek a celé evropské energetické politiky by měla být větší diverzifikace využívaných zdrojů a vytvoření vhodného a rozmanitějšího „energetického mixu“. Tato diverzifikace by měla být chápána jak ve smyslu širší škály dnes známých zdrojů, tak také ve snaze o hledání zdrojů nových. Hlavní slovo a svoboda výběru skladby zdrojů zůstane nejspíše i v následujících letech v pravomoci jednotlivých zemí, EU má v úmyslu omezovat tuto volnost pouze stanovením minimálních limitů např. pro OZE. Právě OZE hrají ve strategii EK důležitou roli a měly by podle ní zaujímat významné zastoupení v energetickém mixu členských zemí. Prioritou je také podpora vývoje zcela nových zdrojů energie. Do budoucna se tak například uvažuje o využívání jaderné fúze či zavádění paliv na bázi vodíku. Hledání nových zdrojů je ale velice nákladná a dlouhodobá záležitost, jejíž výsledky navíc nejsou zaručeny.



V souvislosti s diversifikací zdrojů se stále více mluví také o jaderné energii, jejíž využívání státy EU do značné míry rozděluje. Orgány EU se k tomuto zdroji staví neutrálně a rozhodnutí o využívání či nevyužívání této formy energie ponechávají na jednotlivých členských státech. Hlavní zásadou EU v této oblasti je využívání tzv. „bezpečné jaderné energie“, kdy je kladen důraz především na bezpečnost jaderných provozů a hledání vhodného způsobu nakládání s vyhořelým jaderným palivem a radioaktivními odpady. I když má jaderná energie mnoho odpůrců, podílí se v současnosti přibližně jednou třetinou na celkové produkci elektrické energie EU a její vypuštění z energetického mixu by zřejmě ještě zvýšilo energetickou závislost, neboť se v příštích letech očekává nedostatek elektrické energie uvnitř EU. Úplné odstoupení od jaderné energie se v zemích EU ani neočekává, protože mnohé státy ji zmiňují ve své strategii i pro následující období. Nové reaktory se dnes budují ve Finsku, Bulharsku a Rumunsku, plány na výstavbu moderních reaktorů tzv. třetí generace existují i ve Francii. Navíc jaderná energie zažívá v Evropě určitou renesanci, protože i některé ze států, které se rozhodly využívání jádra ukončit, své rozhodnutí dnes přehodnocují (např. Německo, Itálie).

Je zřejmé, že nástrojů ke snížení energetické závislosti EU a k jejímu bezpečnějšímu zásobování existuje dostatečné množství, záleží však na tom, do jaké míry mohou být výhledově účinné a perspektivní a jakým způsobem se k nim státy EU postaví. Pokud situaci posuzujeme z dlouhodobého pohledu, nejde v případě diverzifikace dovozů nebo snižování spotřeby o trvalé řešení celého problému, ale spíše o prodloužení současného stavu. Proto by se za nejpřínosnější nástroj k řešení situace z dlouhodobého hlediska a při uvažování ekologického aspektu jako nejvyšší priority EU dala považovat snaha o co největší diversifikaci zdrojů v jednotlivých členských státech, a to především s důrazem na ekologii a zapojování nových zdrojů energie do technické praxe. Tomu by měla napomoci hlavně podpora výzkumné sféry a investice jak veřejného tak soukromého sektoru.

## Závěr

Evropská unie prošla v oblasti energií za sledované období posledních přibližně 15 let zvláštním vývojem, který její schopnost zajišťovat dostatečné množství energie na svém trhu spíše snížil. EU patří tradičně k největším světovým spotřebitelům energie, ale zároveň disponuje malými vlastními zdroji, jejichž produkce v poslední době postupně klesá. Tato konstelace dělá z EU region velmi nesoběstačný a silně závislý na dovozech cizích zdrojů, přičemž energetická závislost má a pravděpodobně i v příštích letech bude mít rostoucí tendenci.

Ve výši dovozní závislosti je ovšem EU značně diferencovaná a členské země lze podle této míry rozdělit do více skupin. Všeobecně jsou na tom nejhůře jihoevropské státy, které mají jen minimální vlastní zdroje. Analogicky lze EU rozdělit do skupin zemí podle trendu závislosti a tudíž energetické politiky, kterou se (ne)snaží tuto závislost řešit. V protikladu k mnohým zemím s vysoce rostoucím trendem se některým členům Unie daří energetickou závislost v určité míře stabilizovat či dokonce mírně snižovat. Vedoucí pozici v tomto ohledu zaujímají státy na severu Evropy.

Ještě větším problémem než dovozní závislost samotná jsou spíše rizika, která jsou s ní spojena. Znepokojující pro EU je především fakt, že její dodávky z velké části pocházejí z méně stabilních a spolehlivých oblastí. Nejvíce závislá je na dodávkách z Ruska a zemí Blízkého východu. S těmito dodavateli bývá často spojováno politizování jejich zdrojů. Především ve vztahu k „nevyzpytatelnému“ Rusku, které využívá svého nerostného bohatství pro účely zahraniční politiky, je situace EU znepokojující. Výše závislosti na jeho dodávkách je nepřiměřeně vysoká a z pohledu členských zemí EU vykazuje tato míra značný západ – východní gradient. Tyto skutečnosti v souhrnu znamenají pro členské státy EU a také pro konečné spotřebitele většinou růst cen energií a pohonných hmot, ale rovněž potenciální možnost přerušení dodávek a celkovou nejistotu ohledně energetického zásobování.

EU si začíná kritickou situací zejména v souvislosti s rostoucími cenami ropy a dalších surovin a znovuobnovenými velmocenskými ambicemi Ruska uvědomovat. Co se týče reálných kroků však k nějakým zásadním změnám zatím nedošlo. Všeobecně mnozí autoři tvrdí, že se EU nachází na rozcestí, resp. že stále „přešlapuje na místě“. Tento odlišný přístup je dán pluralitou a rozmanitostí aktérů, kteří společně EU tvoří. Nerozhodnost a nejednotnost, která panuje uvnitř EU v otázkách energetických zdrojů a celé energetické politiky, vychází z nestejně geografické a politicko-ekonomické situace,

z nestejného množství vlastních zdrojů a výše spotřeby, ale také z rozdílných postojů ve společnosti. Snaha EU o koordinaci energetické politiky tak sice existuje již dlouho, ale prozatím bez velkých úspěchů.

Vedle politiky exportérů musí EU čelit také globálním trendům odehrávajícím se v energetice, především rostoucí světové poptávce po energetických zdrojích a zvyšujícím se zájmům ostatních spotřebitelů o zdrojové oblasti. Často se v této souvislosti hovoří o novém geopolitickém soupeření mezi velmocemi. Namísto agresivních a mocensky orientovaných strategií, jaké praktikují Rusko, Čína nebo USA, se EU snaží i ve svém přístupu k otázce zajišťování energetických zdrojů vycházet z tradičních evropských hodnot založených na systému práva, diplomatickém přístupu, dodržování dohod, aj. O zabezpečení dodávek se snaží jednak posílením vztahů s dosavadními partnery, ale především snahou o diverzifikaci dovozu navázáním kontaktů s dalšími producenty a budováním nových přepravních kapacit. Prioritou by také mělo být úsilí o stabilizaci situace ve zdrojových a tranzitních zemích, aby byla zajištěna plynulost dodávek.

Z dlouhodobého hlediska však nejspíše ani tato strategie nebude k zajištění energetické bezpečnosti postačovat, a to především z důvodu očekávaného vrcholu těžby fosilních zdrojů. Jako nejperspektivnější pro budoucnost se tak jeví snahy o hledání a využívání nových zdrojů energie, i když tento přístup je velice dlouhodobý, investičně náročný a často politicky i společensky obtížně prosaditelný.

Také samotná EU si ve své nové energetické politice klade vysoké a velmi ambiciózní cíle, v jejichž středu má být ochrana životního prostředí a udržitelný rozvoj. Členské státy EU by se podle tohoto plánu měly snažit vhodně diverzifikovat svou zdrojovou skladbu a vytvořit si dostatečně bohatý energetický mix, jehož důležitou součástí by podle EU měly být OZE a zcela odmítána není ani jaderná energie. Snaha o vývoj nových zdrojů energie by měla být samozřejmostí.

EU ve své strategii dokonce odvážně mluví o přechodu k „nové průmyslové revoluci“ založené na využívání šetrných zdrojů a vysoké energetické účinnosti. Že by EU a Evropa byla opět první? S tím rozdílem, že v 18. století šlo o extenzivní využívání zdrojů a dnes by se mělo jednat o ušlechtilé principy? V případě úspěchu by Evropa získala velkou konkurenční výhodu, nyní jde jen o to, do jaké míry se jedná o skutečnou strategii a ne pouze o velmi idealistické přání, a především, jak se s tímto plánem ztotožňují jednotlivé členské země. A v neposlední řadě by se v tomto úsilí nemělo zapomínat, že i zítra bude potřeba energie, a že i zítra bude ještě dominantním zdrojem ropa a zemní plyn.

## Použitá literatura:

- British Petroleum (BP): Statistical Review of World Energy 2007
- CIHELKOVÁ, E., JAKŠ, J. a kol. (2004): Evropská integrace – Evropská unie, Vysoká škola ekonomická v Praze, Nakladatelství Oeconomica, Praha, 396 s.
- COLETTE, T. (2005): Le BTC, un oléoduc très politique, Radio France Internationale, [http://www.rfi.fr/actufr/articles/065/article\\_36409.asp](http://www.rfi.fr/actufr/articles/065/article_36409.asp)
- Consolidated Version of the Treaty establishing the European Community, 2002 [http://smsjm.vse.cz/SMSJM/WCMS\\_SMSJM.nsf/files/EU2/\\$file/EU2.pdf](http://smsjm.vse.cz/SMSJM/WCMS_SMSJM.nsf/files/EU2/$file/EU2.pdf)
- EURACTIV: Energetická bezpečnost, dostupné na: <http://www.euractiv.cz/energetika/link-dossier/energetick-bezpenost>, [27.3.2008]
- EURACTIV, (2005): Geopolitics of EU energy supply, dostupné na: <http://www.euractiv.com/de/energie/geopolitische-aspekte-eu-energieversorgung/article-142798>, [25.3.2008]
- EUROPA (30. 11. 2007): Développer une politique énergétique extérieure pour l'UE, tisková zpráva, <http://europa.eu/rapid/pressReleasesAction.do?reference=MEMO/07/7&format=HTML&aged=0&language=FR&guiLanguage=en>
- EUROSTAT, 2006, Evropská statistická kancelář, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>
- Eurostat (10. 7. 2008): Le taux de dépendance énergétique de l'UE27 était de 54 % en 2006, (Communiqué de presse), <http://ec.europa.eu/eurostat/>
- Evropská komise (2007): Energy and Transport in Figures 2007, [http://ec.europa.eu/dgs/energy\\_transport/figures/pocketbook/2007\\_en.htm](http://ec.europa.eu/dgs/energy_transport/figures/pocketbook/2007_en.htm)
- Evropská komise (2007): European energy and transport: Trends to 2030, [http://ec.europa.eu/dgs/energy\\_transport/figures/trends\\_2030\\_update\\_2007/index\\_en.htm](http://ec.europa.eu/dgs/energy_transport/figures/trends_2030_update_2007/index_en.htm)
- Evropská komise (2006): Zelená kniha – Evropská strategie pro udržitelnou, konkurenceschopnou a bezpečnou energii, Brusel, 21 s. [http://ec.europa.eu/energy/green-paper-energy/doc/2006\\_03\\_08\\_gp\\_document\\_cs.pdf](http://ec.europa.eu/energy/green-paper-energy/doc/2006_03_08_gp_document_cs.pdf)
- Evropská komise (2007): Sdělení Komise Evropské radě a Evropskému parlamentu - Energetická politika pro Evropu, Brusel, 29 s. <http://www.mpo.cz/zprava26600.html>
- Evropská komise (2006): Green Paper, Tato publikace je dostupná v pdf formátu na adrese: [http://europa.eu.int/comm/energy/green-paper-energy/index\\_en.htm](http://europa.eu.int/comm/energy/green-paper-energy/index_en.htm)
- GEDEN, O., NOETZEL, T. (2007): Europas Energiestrategie, Stiftung Wissenschaft und Politik, Berlin, 8 s., [http://www.swp-berlin.org/common/get\\_document.php?asset\\_id=3681](http://www.swp-berlin.org/common/get_document.php?asset_id=3681)
- HARKS, E., MÜLLER, F. (2005): Energieversorgung – Sicherheitsproblem des 21. Jahrhunderts, SWP Berlin, Berlin, Tato publikace je dostupná v pdf formátu na adrese: [www.swp-berlin.org](http://www.swp-berlin.org)

- HEINBERG, R. (2006): Energy Geopolitics 2006, <http://www.energybulletin.net/node/16393> [10.7.2008]
- HLAVÁČ, I., HODINÁŘ, J. (2006): Zajištění energetické bezpečnosti v EU, Eurokurýr-Eurozprávy z české správy, č. 4, 2006, s. 13
- HORÁLEK, A. (2007): Energetická geopolitika Číny, Bakalářská práce, Katedra sociální geografie a regionálního rozvoje, PřF UK, Praha, 66 s.
- CHAUTARD, S. (2007): Géopolitique et pétrole, Studyrama perspectives, Paris, 160 s.
- International Energy Agency (IEA): World Energy Outlook 2006
- JEDLIČKA, J. (2005): Energetická politika EU a její nástroje, 13 s. [http://www.csas.cz/banka/content/inet/internet/cs/Energetika\\_EU.pdf](http://www.csas.cz/banka/content/inet/internet/cs/Energetika_EU.pdf)
- JEHLIČKA, P., TOMEŠ, J., DANĚK, P. (2000): Stát, prostor, politika, PřF UK v Praze, 276 s.
- KNEISSL, K. (2006): Der Energiepoker - Wie Erdöl und Erdgas die Weltwirtschaft beeinflussen, FinanzBuch Verlag, s. 19 – 23
- KAHN, S. (2007): Géopolitique de l'Union européenne, Armand Colin, Paris, 128 s.
- KOPAČKA, L. (2005): Ropa a zemní plyn v dnešním světě, Geografické rozhledy, Kartografie Praha, r. 15, č. 1, s. 2 – 3
- KREJČÍ, O. (2001): Mezinárodní politika, Ekopress, Praha, 709 s.
- MATTHES, F. CH. (2006): The Vision Scenario for the European Union, Öko – Institut e.V., Berlin, 50 s.
- MÜLLER, F. (2005): Geopolitische Marktstörungen bei endlichen Ressourcen, Zeitschrift für Energiewirtschaft, Stiftung Wissenschaft und Politik, Berlin, č. 3, s. 197 – 204, [http://www.swp-berlin.org/common/get\\_document.php?asset\\_id=2432&PHPSESSID=1e5615060b17da6154b38b012ec2bfc8](http://www.swp-berlin.org/common/get_document.php?asset_id=2432&PHPSESSID=1e5615060b17da6154b38b012ec2bfc8)
- ROŠKANIN M (2006): Rusko jako energetická mocnost, Výzkumné centrum AMO, 10 s., <http://www.amo.cz/publikacefiles/AMO-Rusko-Ropa%20a%20plyn.pdf>
- SÉBILLE-LOPEZ, P. (2006): Géopolitique du pétrole, Armand Colin, Paris, 480 s.
- SVOBODA, K. (2006): Role ruských energetických kolosů ve světové politice, Mezinárodní politika, Praha, č. 2, s. 12 – 14
- TATARINTSEVA, M., HISHOW, O. N. (2006): Die Energiestrategie der EU und die Kooperation mit Russland, Stiftung Wissenschaft und Politik, Berlin, 7 s., [http://www.swp-berlin.org/common/get\\_document.php?asset\\_id=3388](http://www.swp-berlin.org/common/get_document.php?asset_id=3388)
- UMBACH, F. (2006): Europas nächster Kalter Krieg, Internationale Politik, Deutsche Gesellschaft für Auswärtige Politik, Frankfurt am Main, 2006, č. 2, s. 6 – 14

### **Další zdroje literatury a novinové články:**

- BIČÍK, I. a kol. (2000): Školní atlas dnešního světa, Nakladatelství Terra, Praha, 176 s.
- Aktuality z teritorií - Je projekt plynovodu NABUCCO mrtvě narozené dítě?, <http://www.businessinfo.cz/cz/clanek/zari-2007/nadeje-obnoveni-projektu-nabucco-oziva/1001689/45834/> [10.8.2008]
- Nabucco, USA a ruský a íránský plyn, <http://www.euroskop.cz/47/1391/clanek/nabucco-usa-a-rusky-a-iransky-plyn/> , [10.8.2008]
- Bulharsko se připojí k projektu plynovodu South Stream, <http://www.finance.cz/zpravy/finance/146233-bulharsko-se-pripoji-k-projektu-plynovodu-south-stream/> , [10.8.2008]
- ULÍK, K.: Je stavba plynovodu na dně Baltského moře v rozporu se solidaritou mezi členskými státy?, <http://www.euractiv.cz/evropa-dnes0/analyza/je-stavba-plynovodu-na-dne-baltskeho-more-v-rozporu-se-solidaritou-mezi-clenskymi-staty>
- Environmentální a geopolitické výhrady EP vůči plynovodu Nord Stream, Tisková zpráva, [http://www.europarl.europa.eu/news/expert/infopress\\_page/021-33607-189-07-28-902-20080707IPR33591-07-07-2008-2008-false/default\\_cs.htm](http://www.europarl.europa.eu/news/expert/infopress_page/021-33607-189-07-28-902-20080707IPR33591-07-07-2008-2008-false/default_cs.htm), [12.8.2008]
- ASPO Deutschland, Zahlen zum Erdöl, [www.energiekrise.de](http://www.energiekrise.de) [18.8.2008]
- DIE ZEIT (2008): Die Welt der Pipelines, <http://www.zeit.de/online/2008/02/bg-pipelines>
- DIE ZEIT (3. 1. 2008): Machiavelli für Gas und Öl, , <http://www.zeit.de/2008/02/PS-Pipelines>
- CD Encyklopedie energie, <http://www.cez.cz/cs/vzdelavani/pro-profesionaly/odborne-publikace/5.html>
- Německá energetická politika, [http://www.volny.cz/casopis.energetika/e\\_08904\\_4.html](http://www.volny.cz/casopis.energetika/e_08904_4.html)
- Energetická politika Polska do roku 2030, [http://praha.trade.gov.pl/cz/aktualnosci/article/a.617,Energeticka\\_politika\\_Polska\\_do\\_roku\\_23.html](http://praha.trade.gov.pl/cz/aktualnosci/article/a.617,Energeticka_politika_Polska_do_roku_23.html)

### **Internetové odkazy:**

[http://www.inogate.org/en/resources/map\\_gas](http://www.inogate.org/en/resources/map_gas)  
<http://www.nord-stream.com/en/>  
[www.euractiv.cz](http://www.euractiv.cz)  
[www.businessinfo.cz](http://www.businessinfo.cz)  
[www.ihned.cz](http://www.ihned.cz)  
<http://www.euroskop.cz/>  
[http://www.financninoviny.cz/zpravodajstvi/index\\_view.php?id=321491](http://www.financninoviny.cz/zpravodajstvi/index_view.php?id=321491)  
<http://www.respekt.cz/>  
<http://www.energetika-eu.cz/eu-legislativa-energetika.htm>  
<http://www.europarl.europa.eu/>  
<http://www.globalpolitics.cz/clanek/energeticke-dodavky-eu.html>  
<http://news.bbc.co.uk/>  
[http://europa.eu.int/eur-lex/lex/cs/repert/chap\\_12.pdf](http://europa.eu.int/eur-lex/lex/cs/repert/chap_12.pdf)

## **Přílohy:**

Příloha 1: Ropa a zemní plyn ve světě (2007) .....	64
Příloha 2: Celková produkce a spotřeba primární energie v Evropě.....	65
Příloha 3: Celková produkce a spotřeba uhlí v Evropě.....	68
Příloha 4: Celková produkce a spotřeba ropy v Evropě.....	70
Příloha 5: Celková produkce a spotřeba zemního plynu v Evropě .....	72
Příloha 6: Celková produkce a spotřeba jaderné energie v Evropě.....	74
Příloha 7: Celková produkce a spotřeba energie z OZE v Evropě.....	76
Příloha 8: Skladba produkce a spotřeby energie podle jednotlivých zdrojů.....	78
Příloha 9: Dovozy primární energie, ropy a zemního plynu do Evropy .....	80
Příloha 10: Dovozy zemního plynu do Evropy a zahraniční obchod zemním plynem v Evropě v roce 2007.....	84
Příloha 11: Evropská síť ropovodů a plynovodů.....	85

## Příloha 1: Ropa a zemní plyn ve světě (2007)

Příloha 1.a: Koncentrace zásob, produkce a spotřeby ropy ve světě podle zemí v roce 2007

zásoby			produkce			spotřeba		
	mld.bar	%		mil.bar /den	%		mil.bar /den	%
Saudská Arábie	264,3	21,3	Saudská Arábie	10,4	12,6	USA	20,7	23,9
Irán	138,4	11,2	Rusko	10	12,6	Čína	7,9	9,3
Irák	115	9,3	USA	6,9	8	Japonsko	5,1	5,8
Kuvajť	101,5	8,2	Irán	4,4	5,4	Indie	2,7	3,3
SAE	97,8	7,9	Čína	3,7	4,8	Rusko	2,7	3,2
Venezuela	87	7	Mexiko	3,4	4,4	Německo	2,4	2,8
Rusko	79,4	6,4	Kanada	3,3	4,1	Jižní Korea	2,4	2,7
Libye	41,5	3,3	SAE	2,9	3,5	Kanada	2,3	2,6
Kazachstán	39,8	3,2	Venezuela	2,6	3,4	Saudská Arábie	2,2	2,5
Nigérie	36,2	2,9	Kuvajť	2,6	3,3	Brazílie	2,2	2,4
USA	29,4	2,4	Norsko	2,6	3	Mexiko	2	2,3
Kanada	27,7	2,2	Nigérie	2,4	2,9	Francie	1,9	2,3
Katar	27,4	2,2	Irák	2,1	2,7	Itálie	1,7	2,1
<b>Svět</b>	<b>1237,9</b>	<b>100</b>	<b>Svět</b>	<b>81,5</b>	<b>100</b>	<b>Svět</b>	<b>85,2</b>	<b>100</b>

Zdroj: BP Statistical Review of World Energy, 2007

Příloha 1.b: Koncentrace zásob, produkce a spotřeby zemního plynu ve světě podle zemí v roce 2007

zásoby			produkce			spotřeba		
	bil. m <sup>3</sup>	%		mld. m <sup>3</sup>	%		mld. m <sup>3</sup>	%
Rusko	44,7	25,2	Rusko	607,4	20,6	USA	652,9	22,6
Irán	27,8	15,7	USA	545,9	18,8	Rusko	438,8	15
Katar	25,6	14,4	Kanada	183,7	6,2	Irán	111,8	3,8
Saudská Arábie	7,17	4	Irán	111,9	3,8	Kanada	94	3,2
SAE	6,1	3,4	Norsko	89,7	3	Velká Británie	91,4	3,1
USA	5,98	3,4	Alžírsko	83	2,8	Japonsko	90,2	3,1
Nigérie	5,3	3	Saudská Arábie	75,9	2,6	Německo	82,7	2,8
Venezuela	5,15	2,9	Velká Británie	72,4	2,5	Itálie	77,8	2,7
Alžírsko	4,5	2,5	Čína	69,3	2,4	Saudská Arábie	75,9	2,6
Irák	3,17	1,8	Indonésie	66,7	2,3	Čína	67,3	2,3
Indonésie	3	1,7	Nizozemsko	64,5	2,2	Ukrajina	64,6	2,2
Norsko	3	1,7	Malajsie	60,5	2,1	Mexiko	54,1	1,8
Turkmenistán	2,7	1,5	Katar	59,8	2	Uzbekistán	45,6	1,6
<b>Svět</b>	<b>177,4</b>	<b>100</b>	<b>Svět</b>	<b>2940</b>	<b>100</b>	<b>Svět</b>	<b>2921,9</b>	<b>100</b>

Zdroj: BP Statistical Review of World Energy, 2007



## Příloha 2: Celková produkce a spotřeba primární energie v Evropě

### Příloha 2.a: Vývoj celkové produkce primární energie v Evropě (1 000 toe)

Stát	1995	2000	2004	2005	2006	Změna 2006/1995 (%)
Belgie	10 939	13 065	13 159	13 453	13 367	22,2
Bulharsko	10 191	9 834	10 169	10 553	10 911	7,1
Česká republika	31 714	29 566	32 781	32 434	33 074	4,3
Dánsko	15 569	27 652	31 018	31 273	29 511	89,5
Estonsko	3 354	3 184	4 029	4 210	3 858	15,0
Finsko	13 151	14 747	15 415	16 210	17 787	35,3
Francie	126 764	131 106	135 667	135 474	135 567	6,9
Irsko	4 010	2 152	1 847	1 616	1 597	-60,2
Itálie	29 246	26 810	28 073	27 665	27 053	-7,5
Kypr	42	44	48	48	50	19,0
Litva	3 695	3 162	4 963	3 683	3 244	-12,2
Lotyšsko	1 432	1 409	1 840	1 856	1 842	28,6
Lucembursko	47	57	73	74	79	68,1
Maďarsko	13 466	11 215	10 166	10 400	10 344	-23,2
Malta	-	-	-	-	-	
Německo	140 823	132 062	136 987	135 663	136 850	-2,8
Nizozemsko	66 224	57 163	67 664	61 899	60 763	-8,2
Polsko	97 934	78 444	77 959	77 717	76 848	-21,5
Portugalsko	3 321	3 826	3 894	3 578	4 320	30,1
Rakousko	8 527	9 625	9 682	9 337	9 587	12,4
Rumunsko	32 163	28 673	28 419	27 450	27 413	-14,8
Řecko	9 704	9 947	10 264	10 291	10 050	3,6
Slovensko	4 811	5 971	6 152	6 251	6 302	31,0
Slovinsko	3 020	3 085	3 435	3 479	3 415	13,1
Španělsko	31 218	31 179	32 399	30 127	31 195	-0,1
Švédsko	31 342	29 983	33 799	34 166	32 275	3,0
Velká Británie	249 586	269 078	223 166	202 524	183 946	-26,3
Chorvatsko	4 159	3 569	3 860	3 786	4 131	-0,7
Island	1 565	2 306	2 519	2 636	3 259	108,2
Norsko	182 052	224 989	238 467	234 026	223 650	22,8
Švýcarsko	10 474	11 101	11 437	10 507	-	
Turecko	26 543	26 808	24 212	23 626	26 538	0,0
<b>EU-15</b>	<b>740 471</b>	<b>758 453</b>	<b>743 107</b>	<b>713 349</b>	<b>693 947</b>	<b>-6,3</b>
<b>Celkem EU-27</b>	<b>942 294</b>	<b>933 041</b>	<b>923 067</b>	<b>891 431</b>	<b>871 247</b>	<b>-7,5</b>

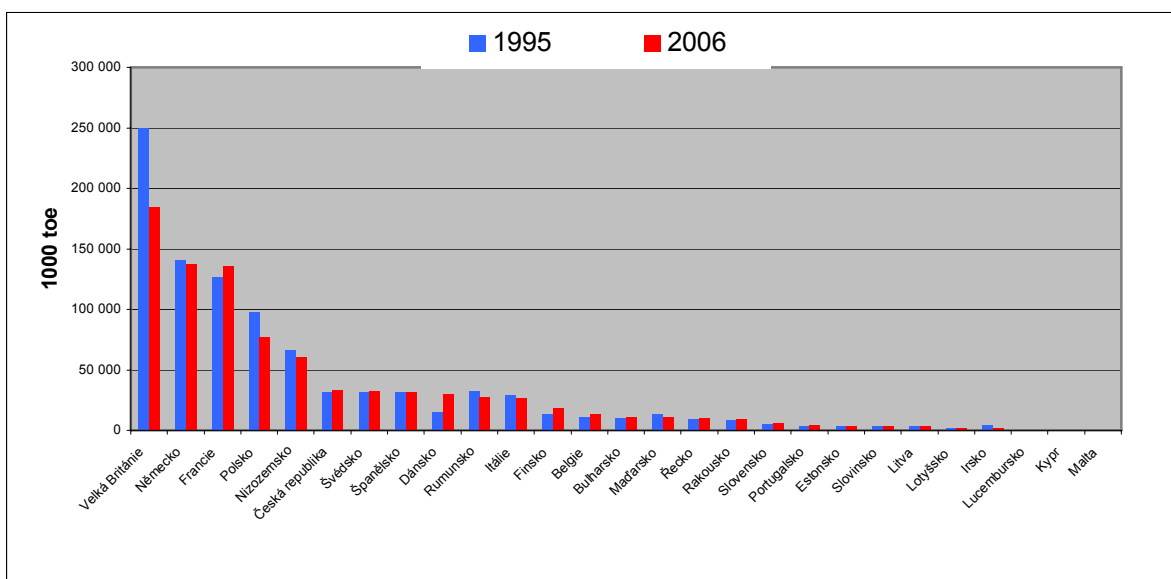
Zdroj: Eurostat 2006, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>

Poznámka:

„-“, nulová nebo zanedbatelná hodnota nebo chybí data;

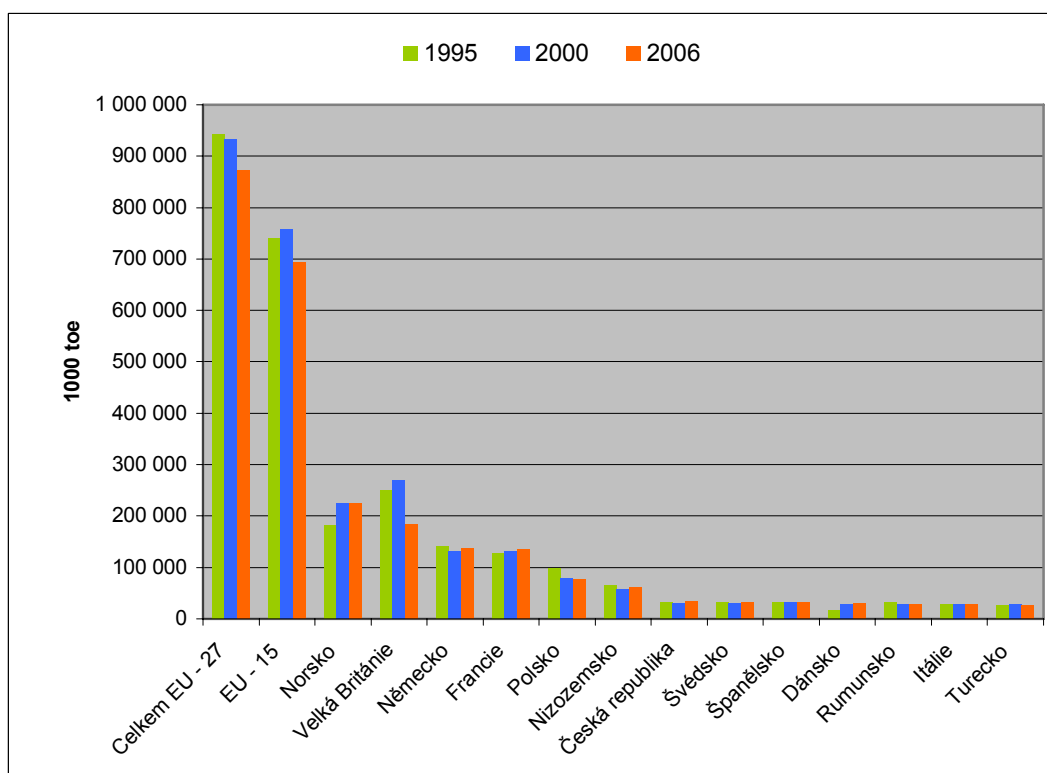
„X“ zdroj není využíván;

**Graf 2.a: Celková produkce primární energie v EU v letech 1995 a 2006 (1 000 toe)**



Zdroj: Eurostat 2006, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>

**Graf 2.a\*: Největší producenti primární energie v Evropě v letech 1995 – 2006 (1 000 toe)**



Zdroj: Eurostat 2006, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>

**Příloha 2.b: Celková spotřeba energie z primárních zdrojů energie v EU v letech 1995 – 2006 (1 000 toe)**

Stát	1995	2000	2004	2005	2006	Změna 2006/1995 (%)
Belgie	54 903	61 386	61 389	61 147	60 411	10,0
Bulharsko	23 312	18 647	18 986	19 983	20 547	-11,9
Česká republika	41 605	40 502	45 885	45 316	46 240	11,1
Dánsko	20 286	19 525	20 173	19 705	20 912	3,1
Estonsko	5 347	4 696	5 643	5 559	5 420	1,4
Finsko	29 070	32 544	37 494	34 666	37 821	30,1
Francie	241 393	259 734	275 505	276 439	273 070	13,1
Irsko	10 861	14 328	15 808	15 123	15 518	42,9
Itálie	161 674	172 955	185 329	187 312	186 113	15,1
Kypr	1 976	2 390	2 450	2 466	2 609	32,0
Litva	8 672	7 070	9 147	8 616	8 430	-2,8
Lotyšsko	4 628	3 745	4 406	4 491	4 625	-0,1
Lucembursko	3 342	3 637	4 621	4 714	4 712	41,0
Maďarsko	25 896	25 016	26 562	28 006	27 771	7,2
Malta	809	773	899	958	897	10,9
Německo	339 454	341 166	350 292	347 147	349 026	2,8
Nizozemsko	74 530	77 036	83 755	82 479	80 548	8,1
Polsko	100 165	90 907	92 428	93 870	98 269	-1,9
Portugalsko	20 469	25 078	26 409	27 035	25 338	23,8
Rakousko	27 017	29 032	33 201	34 105	34 088	26,2
Rumunsko	47 138	37 130	39 562	39 241	40 897	-13,2
Řecko	24 228	28 217	30 773	31 352	31 509	30,1
Slovensko	17 748	17 550	19 131	19 061	18 833	6,1
Slovinsko	6 111	6 427	7 129 <sup>(p)</sup>	7 299 <sup>(p)</sup>	7 342 <sup>(p)</sup>	20,1
Španělsko	102 949	123 652	141 480	144 588	143 881	39,8
Švédsko	50 401	47 896	52 629	51 689	50 829	0,8
Velká Británie	218 439	231 868	232 527	233 311	229 525	5,1
Chorvatsko	7 102	7 834	8 866	8 939	8 966	26,2
Island	2 320	3 235	3 489	3 616	-	
Norsko	23 740	26 121	28 331	32 267	25 031	5,4
Švýcarsko	24 648	25 803	26 796	26 826	-	
Turecko	62 160	77 624	81 999	85 340	94 661	52,3
<b>EU-15</b>	<b>1 379 017</b>	<b>1 468 052</b>	<b>1 551 382</b>	<b>1 550 813</b>	<b>1 543 301</b>	<b>11,9</b>
<b>Celkem EU-27</b>	<b>1 662 423</b>	<b>1 722 908</b>	<b>1 823 609<sup>(p)</sup></b>	<b>1 825 679<sup>(p)</sup></b>	<b>1 825 181<sup>(p)</sup></b>	<b>9,8</b>

Zdroj: Eurostat 2006, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>

Poznámka: (p) – odhadovaná hodnota

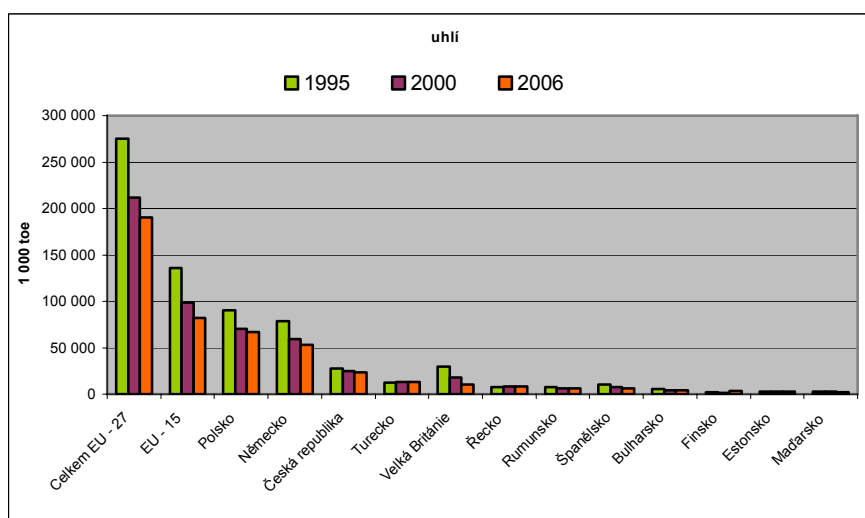
### Příloha 3: Celková produkce a spotřeba uhlí v Evropě

Příloha 3.a: Produkce uhlí a lignitu v Evropě v letech 1995 – 2006 (1 000 toe)

Stát	1995	2000	2004	2005	2006	Změna 2006/1995 (%)
Belgie	0	0	0	0	0	
Bulharsko	5 287	4 310	4 524	4 178	4 307	-18,5
Česká republika	27 598	25 049	23 563	23 570	23 719	-14,1
Dánsko	-	-	-	-	-	
Estonsko	2 868	2 672	3 035	3 176	3 099	8,1
Finsko	2 061	1 207	885	2 129	3 224	56,4
Francie	4 789	2 021	99	0	0	-100,0
Irsko	1 606	959	877	789	766	-52,3
Itálie	44	4	62	60	13	-70,5
Kypr	-	-	-	-	-	
Litva	15	12	14	20	15	0,0
Lotyšsko	78	16	3	3	3	-96,2
Lucembursko	-	-	-	-	-	
Maďarsko	3 095	2 893	2 182	1 748	1 818	-41,3
Německo	78 834	59 599	58 339	56 488	53 309	-32,4
Nizozemsko	-	-	-	-	-	
Polsko	90 548	70 661	68 805	68 421	67 105	-25,9
Portugalsko	0	0	0	0	0	
Rakousko	305	293	55	0	0	
Rumunsko	7 886	5 875	6 207	5 793	6 480	-17,8
Řecko	7 911	8 222	8 547	8 538	8 137	2,9
Slovensko	1 017	1 018	817	637	562	-44,7
Slovinsko	1 216	1 062	1 201	1 184	1 210	-0,5
Španělsko	10 142	7 740	6 453	6 265	6 049	-40,4
Švédsko	225	162	267	211	185	-17,8
Velká Británie	29 765	18 221	15 300	11 882	10 421	-65,0
Chorvatsko	47	0	0	0	0	
Norsko	194	425	1 949	987	1 607	728,4
Turecko	12 083	13 361	10 599	10 484	13 085	8,3
<b>EU-15</b>	<b>135 681</b>	<b>98 427</b>	<b>90 883</b>	<b>86 362</b>	<b>82 105</b>	<b>-39,5</b>
<b>Celkem EU-27</b>	<b>275 288</b>	<b>211 995</b>	<b>201 235</b>	<b>195 092</b>	<b>190 424</b>	<b>-30,8</b>

Zdroj: Eurostat 2006, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>

Graf 3.a: Největší producenti uhlí v EU v letech 1995 - 2006 (1 000 toe)



**Příloha 3.b: Celková spotřeba energie z uhlí a jiných pevných paliv v EU v letech 1995 - 2006 (1 000 toe)**

Stát	1995	2000	2004	2005	2006	Změna 2006/1995 (%)
Belgie	8 551	8 200	6 090	5 450	5 163	-39,6
Bulharsko	7 673	6 417	7 247	6 892	6 968	-9,2
Česká republika	23 062	21 598	21 069	20 300	20 904	-9,4
Dánsko	6 498	3 987	4 361	3 751	5 476	-15,7
Estonsko	3 310	2 974	3 342	3 191	3 043	-8,1
Finsko	5 950	5 087	7 508	4 925	7 446	25,1
Francie	15 287	15 240	13 902	14 296	13 243	-13,4
Irsko	2 775	2 711	2 420	2 685	2 432	-12,4
Itálie	12 272	12 659	16 583	16 477	16 658	35,7
Kypr	13	35	38	36	37	184,6
Litva	246	98	182	201	274	11,4
Lotyšsko	273	135	68	82	87	-68,1
Lucembursko	514	125	94	82	110	-78,6
Maďarsko	4 549	3 967	3 527	3 054	3 099	-31,9
Malta	x	x	x	x	x	
Německo	92 175	83 725	85 845	82 803	82 236	-10,8
Nizozemsko	9 098	8 035	9 261	8 190	7 924	-12,9
Polsko	70 500	56 358	54 259	54 918	57 041	-19,1
Portugalsko	3 493	3 803	3 372	3 347	3 308	-5,3
Rakousko	3 344	3 592	4 047	4 039	3 985	19,2
Rumunsko	10 793	7 753	9 150	8 769	9 488	-12,1
Řecko	8 783	9 040	9 101	8 952	8 392	-4,5
Slovensko	5 414	4 261	4 519	4 231	4 449	-17,8
Slovinsko	1 402	1 306	1 535 <sup>(p)</sup>	1 539 <sup>(p)</sup>	1 565 <sup>(p)</sup>	11,6
Španělsko	19 515	20 643	21 096	20 698	17 875	-8,4
Švédsko	2 890	2 442	2 944	2 629	2 691	-6,9
Velká Británie	45 866	36 816	38 347	38 387	41 334	-9,9
Chorvatsko	186	438	690	684	635	241,4
Island	56	100	105	101	x	
Norsko	1 015	1 079	927	777	713	-29,8
Švýcarsko	192	139	135	162	-	
Turecko	16 616	23 346	22 205	22 296	26 593	60,0
<b>EU-15</b>	<b>237 013</b>	<b>216 105</b>	<b>224 971</b>	<b>216 710</b>	<b>218 272</b>	<b>-7,9</b>
<b>Celkem EU-27</b>	<b>364 248</b>	<b>321 007</b>	<b>329 906<sup>(p)</sup></b>	<b>319 922<sup>(p)</sup></b>	<b>325 228<sup>(p)</sup></b>	<b>-10,7</b>

Zdroj: Eurostat 2006, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>

Poznámka: „x“ - zdroj není využíván;

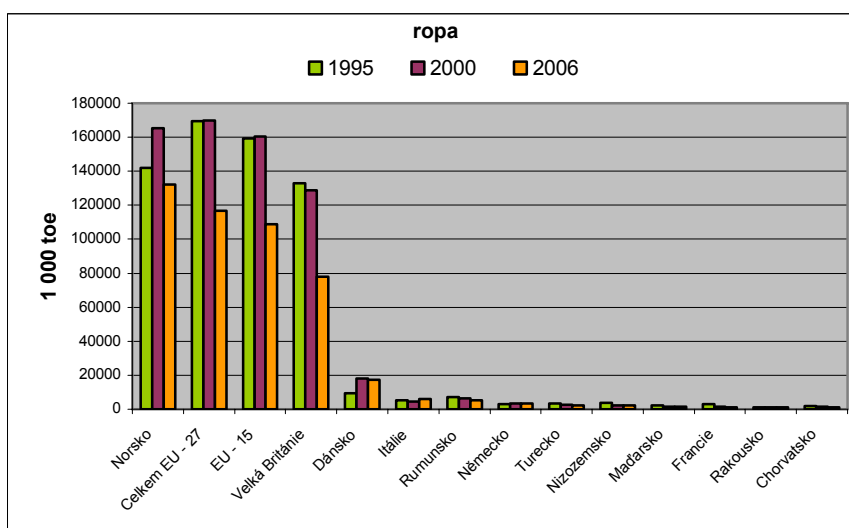
## Příloha 4: Celková produkce a spotřeba ropy v Evropě

### Příloha 4.a: Těžba ropy v Evropě v letech 1995 – 2006 (1 000 toe)

Stát	1995	2000	2004	2005	2006	Změna 2006/1995 (%)
Belgie	-	-	-	-	-	
Bulharsko	43	43	31	30	28	-34,9
Česká republika	146	176	310	317	269	84,2
Dánsko	9 333	18 176	19 692	18 935	17 231	84,6
Estonsko	-	-	-	-	-	
Finsko	-	-	-	-	-	
Francie	2 967	1 692	1 388	1 248	1 119	-62,3
Irsko	-	-	-	-	-	
Itálie	5 316	4 636	5 521	6 191	5 850	10,0
Kypr	-	-	-	-	-	
Litva	130	323	308	220	184	41,5
Lotyšsko	-	-	-	-	-	
Lucembursko	-	-	-	-	-	
Maďarsko	2 339	1 673	1 578	1 427	1 356	-42,0
Malta	-	-	-	-	-	
Německo	2 987	3 234	3 538	3 545	3 453	15,6
Nizozemsko	3 581	2 422	2 988	2 346	2 084	-41,8
Polsko	293	661	901	862	808	175,8
Portugalsko	-	-	-	-	-	
Rakousko	1 099	1 095	1 081	983	1 004	-8,6
Rumunsko	7 034	6 383	5 810	5 538	5 091	-27,6
Řecko	460	281	134	101	95	-79,3
Slovensko	77	59	43	35	32	-58,4
Slovinsko	2	1	0	0	0	-100,0
Španělsko	790	229	257	168	140	-82,3
Švédsko	4	0	0	0	0	
Velká Británie	132 908	128 761	97 314	86 414	78 006	-41,3
Chorvatsko	1 785	1 336	1 087	1 020	986	-44,8
Norsko	142 026	165 451	155 467	143 771	132 024	-7,0
Turecko	3 534	2 771	2 264	2 273	2 169	-38,6
<b>EU - 15</b>	<b>159 445</b>	<b>160 526</b>	<b>131 911</b>	<b>119 930</b>	<b>108 982</b>	<b>-31,6</b>
<b>Celkem EU - 27</b>	<b>169 508</b>	<b>169 845</b>	<b>140 892</b>	<b>128 359</b>	<b>116 749</b>	<b>-31,1</b>

Zdroj: Eurostat 2006, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>

Graf 4.a: Těžba ropy v EU a dalších evropských zemích v letech 1995 a 2006 (1 000 toe)



**Příloha 4.b: Celková spotřeba energie z ropy a ropných produktů v EU v letech 1995 - 2006 (1 000 toe)**

Stát	1995	2000	2004	2005	2006	Změna 2006/1995 (%)
Belgie	22 877	24 100	24 685	24 747	23 670	3,5
Bulharsko	6 253	4 218	4 404	4 946	5 116	-18,2
Česká republika	8 174	8 036	9 712	10 068	10 041	22,8
Dánsko	9 143	8 905	8 367	8 171	8 235	-9,9
Estonsko	1 039	627	1 082	1 118	1 103	6,2
Finsko	8 455	9 266	11 086	10 625	10 978	29,8
Francie	86 611	89 539	93 769	92 991	92 248	6,5
Irsko	5 598	7 938	9 325	8 426	8 500	51,8
Itálie	93 660	89 365	85 489	83 691	83 173	-11,2
Kypr	1 920	2 310	2 362	2 382	2 520	31,3
Litva	3 085	2 203	2 604	2 769	2 720	-11,8
Lotyšsko	1 893	1 174	1 358	1 382	1 480	-21,8
Lucembursko	1 794	2 292	2 964	3 100	2 983	66,3
Maďarsko	7 721	6 923	6 613	7 537	7 824	1,3
Malta	809	773	899	958	897	
Německo	134 828	130 919	126 240	124 323	124 475	-7,7
Nizozemsko	28 142	29 610	32 997	33 527	32 674	16,1
Polsko	16 149	20 889	22 280	22 734	24 232	50,1
Portugalsko	13 576	15 335	15 274	15 768	13 593	0,1
Rakousko	11 485	12 223	14 248	14 455	14 430	25,6
Rumunsko	13 917	10 214	10 488	10 321	10 854	-22,0
Řecko	14 006	16 007	17 612	18 063	18 207	30,0
Slovensko	3 543	2 992	3 503	3 758	3 680	3,9
Slovinsko	2 290	2 393	2 522	2 554	2 658	16,1
Španělsko	55 298	64 191	70 093	70 610	70 316	27,2
Švédsko	15 786	14 429	15 427	14 858	14 588	-7,6
Velká Británie	82 806	81 857	81 294	83 126	82 278	-0,6
Chorvatsko	3 962	3 963	4 425	4 539	4 613	16,4
Island	699	829	864	878	989	
Norsko	8 258	9 737	10 665	14 345	7 856	-4,9
Švýcarsko	12 203	12 467	12 291	12 541	-	
Turecko	29 040	31 186	30 361	30 197	31 672	9,1
EU-15	584 066	595 975	608 869	606 483	600 349	2,8
<b>Celkem EU-27</b>	<b>650 858</b>	<b>658 726</b>	<b>676 697</b>	<b>677 010</b>	<b>673 473</b>	<b>3,5</b>

Zdroj: Eurostat, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>

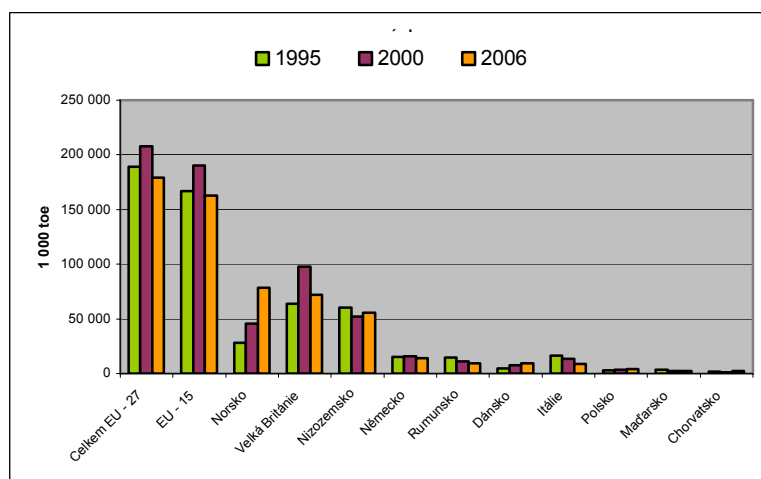
## Příloha 5: Celková produkce a spotřeba zemního plynu v Evropě

Příloha 5.a: Těžba zemního plynu v Evropě v letech 1995 – 2006 (1 000 toe)

Stát	1995	2000	2004	2005	2006	Změna 2006/1995 (%)
Belgie	0	2	0	0	0	
Bulharsko	40	12	267	384	374	835,0
Česká republika	198	169	162	154	147	-25,8
Dánsko	4 702	7 412	8 492	9 383	9 323	98,3
Estonsko	-	-	-	-	-	
Finsko	-	-	-	-	-	
Francie	2 793	1 505	1 108	909	1 059	-62,1
Irsko	2 249	958	688	461	411	-81,7
Itálie	16 347	13 622	10 615	9 886	8 992	-45,0
Litva	-	-	-	-	-	
Lotyšsko	-	-	-	-	-	
Lucembursko	-	-	-	-	-	
Maďarsko	3 788	2 475	2 367	2 331	2 382	-37,1
Německo	15 099	15 800	14 732	14 224	14 052	-6,9
Nizozemsko	60 456	51 904	61 585	56 265	55 395	-8,4
Polsko	3 169	3 313	3 927	3 884	3 880	22,4
Portugalsko	-	-	-	-	-	
Rakousko	1 261	1 533	1 667	1 403	1 564	24,0
Rumunsko	14 446	10 968	10 377	9 701	9 558	-33,8
Řecko	44	42	29	18	26	-40,9
Slovensko	264	133	142	126	176	-33,3
Slovinsko	16	6	4	3	3	-81,3
Španělsko	379	148	310	144	55	-85,5
Švédsko	-	-	-	-	-	
Velká Británie	63 715	97 554	86 770	79 550	72 008	13,0
Chorvatsko	1 606	1 355	1 796	1 865	2 217	38,0
Norsko	28 258	45 817	70 419	76 281	78 415	177,5
Švýcarsko	0	0	0	0	-	
Turecko	150	526	566	738	745	396,7
<b>EU-15</b>	<b>167 045</b>	<b>190 481</b>	<b>185 995</b>	<b>172 244</b>	<b>162 883</b>	<b>-2,5</b>
<b>Celkem EU-27</b>	<b>188 965</b>	<b>207 559</b>	<b>203 242</b>	<b>188 829</b>	<b>179 405</b>	<b>-5,1</b>

Zdroj: Eurostat, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>

Graf 5.a: Těžba zemního plynu v EU a Evropě v letech 1995 a 2006 (1 000 toe)





**Příloha. 5.b: Celková spotřeba zemního plynu v EU v letech 1995 - 2006 (1 000 toe)**

Stát	1995	2000	2004	2005	2006	Změna 2006/1995 (%)
Belgie	10 611	13 369	14 570	14 740	14 995	41,3
Bulharsko	4 584	2 932	2 493	2 804	2 901	-36,7
Česká republika	6 552	7 500	7 788	7 703	7 576	15,6
Dánsko	3 170	4 449	4 634	4 399	4 537	43,1
Estonsko	583	662	775	800	808	38,6
Finsko	2 839	3 422	3 951	3 598	3 876	36,5
Francie	29 577	35 766	40 148	41 077	39 624	34,0
Irsko	2 334	3 436	3 645	3 470	4 013	71,9
Itálie	44 652	57 940	66 019	70 651	69 192	55,0
Kypr	x	x	x	x	x	
Litva	2 029	2 064	2 348	2 476	2 454	20,9
Lotyšsko	1 010	1 092	1 332	1 358	1 407	39,3
Lucembursko	557	670	1 199	1 179	1 234	121,5
Maďarsko	9 175	9 657	11 712	12 094	11 457	24,9
Malta	x	x	x	x	x	
Německo	67 298	71 853	78 731	80 856	79 495	18,1
Nizozemsko	34 085	34 711	36 745	35 324	34 300	0,6
Polsko	8 995	9 960	11 881	12 235	12 373	37,6
Portugalsko	0	2 034	3 303	3 751	3 640	
Rakousko	6 374	6 519	7 465	8 178	7 458	17,0
Rumunsko	19 240	13 680	13 937	13 942	14 608	-24,1
Řecko	44	1 705	2 229	2 354	2 747	6143,2
Slovensko	5 217	5 776	6 111	5 921	5 378	3,1
Slovinsko	746	826	899	929	899	20,5
Španělsko	7 722	15 219	25 172	29 844	31 020	301,7
Švédsko	755	776	884	843	882	16,8
Velká Británie	65 119	87 399	87 752	85 625	81 062	24,5
Chorvatsko	1 934	2 209	2 458	2 377	2 351	21,6
Island	x	x	x	x	x	
Norsko	3 461	3 632	5 076	5 160	4 739	36,9
Švýcarsko	2 196	2 433	2 711	2 783	-	
Turecko	5 787	12 638	18 709	22 792	25 973	348,8
<b>EU-15</b>	<b>275 138</b>	<b>339 268</b>	<b>376 446</b>	<b>385 888</b>	<b>378 074</b>	<b>37,4</b>
<b>Celkem EU-27</b>	<b>333 268</b>	<b>393 417</b>	<b>435 722</b>	<b>446 150</b>	<b>437 935</b>	<b>31,4</b>

Zdroj: Eurostat 2006, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>

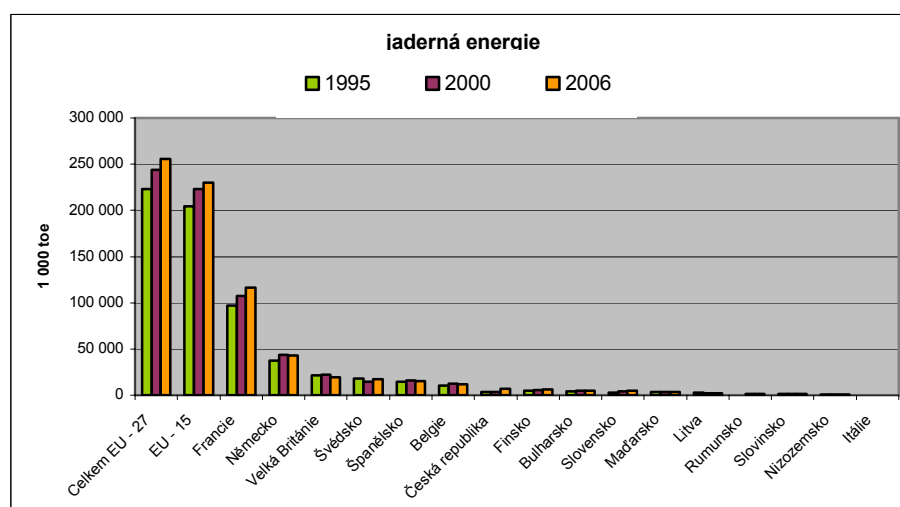
## Příloha 6: Celková produkce a spotřeba jaderné energie v Evropě

Příloha 6.a: Produkce jaderné energie v Evropě v letech 1995 – 2006 (1 000 toe)

Stát	1995	2000	2004	2005	2006	Změna 2006/1995 (%)
Belgie	10 340	12 422	12 204	12 277	12 032	16,4
Bulharsko	4 453	4 689	4 337	4 812	5 028	12,9
Česká republika	3 155	3 506	6 791	6 379	6 719	113,0
Dánsko	-	-	-	-	-	
Estonsko	-	-	-	-	-	
Finsko	4 957	5 799	5 860	6 003	5 909	19,2
Francie	97 308	107 093	115 625	116 474	116 128	19,3
Irsko	-	-	-	-	-	
Itálie	0	0	0	0	0	
Kypr	-	-	-	-	-	
Litva	3 050	2 172	3 896	2 666	2 232	-26,8
Lotyšsko	-	-	-	-	-	
Lucembursko	-	-	-	-	-	
Maďarsko	3 618	3 658	3 074	3 569	3 472	-4,0
Malta	-	-	-	-	-	
Německo	37 322	43 750	43 095	42 061	43 148	15,6
Nizozemsko	1 036	1 013	986	1 031	895	-13,6
Polsko	-	-	-	-	-	
Portugalsko	-	-	-	-	-	
Rakousko	-	-	-	-	-	
Rumunsko	0	1 407	1 431	1 433	1 453	
Řecko	-	-	-	-	-	
Slovensko	2 950	4 255	4 392	4 573	4 646	57,5
Slovinsko	1 245	1 228	1 408	1 518	1 431	14,9
Španělsko	14 305	16 046	16 407	14 842	15 510	8,4
Švédsko	18 040	14 781	19 988	18 670	17 277	-4,2
Velká Británie	21 249	21 942	20 636	21 054	19 463	-8,4
Švýcarsko	6 422	6 822	6 954	6 021	-	
<b>EU-15</b>	<b>204 557</b>	<b>222 846</b>	<b>234 801</b>	<b>232 411</b>	<b>230 361</b>	<b>12,6</b>
<b>Celkem EU-27</b>	<b>223 028</b>	<b>243 761</b>	<b>260 130</b>	<b>257 360</b>	<b>255 342</b>	<b>14,5</b>

Zdroj: Eurostat 2006, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>

Graf 6.a: Produkce jaderné energie v EU v letech 1995 a 2006 (1 000 toe)



**Příloha 6.b: Celková spotřeba jaderné energie v EU v letech 1995 - 2006 (1 000 toe)**

Stát	1995	2000	2004	2005	2006	Změna 2006/1995 (%)
Belgie	10 340	12 422	12 204	12 277	12 032	16,4
Bulharsko	4 453	4 689	4 337	4 812	5 028	12,9
Česká republika	3 155	3 506	6 791	6 379	6 719	113,0
Dánsko	x	x	x	x	x	
Estonsko	x	x	x	x	x	
Finsko	4 957	5 799	5 860	6 003	5 909	19,2
Francie	97 308	107 093	115 625	116 474	116 128	19,3
Irsko	x	x	x	x	x	
Itálie	0	0	0	0	0	
Kypr	x	x	x	x	x	
Litva	3 050	2 172	3 896	2 666	2 232	-26,8
Lotyšsko	x	x	x	x	x	
Lucembursko	x	x	x	x	x	
Maďarsko	3 618	3 658	3 074	3 569	3 472	-4,0
Malta	x	x	x	x	x	
Německo	37 322	43 750	43 095	42 061	43 148	15,6
Nizozemsko	1 036	1 013	986	1 031	895	-13,6
Polsko	x	x	x	x	x	
Portugalsko	x	x	x	x	x	
Rakousko	x	x	x	x	x	
Rumunsko	0	1 407	1 431	1 433	1 453	
Řecko	x	x	x	x	x	
Slovensko	2 950	4 255	4 392	4 573	4 646	57,5
Slovinsko	1 245	1 228	1 408	1 518	1 431	14,9
Španělsko	14 305	16 046	16 407	14 842	15 510	8,4
Švédsko	18 040	14 781	19 988	18 670	17 277	-4,2
Velká Británie	21 249	21 942	20 636	21 054	19 463	-8,4
Chorvatsko	x	x	x	x	x	
Island	x	x	x	x	x	
Norsko	x	x	x	x	x	
Švýcarsko	6 422	6 822	6 954	6 021	-	
Turecko	x	x	x	x	x	
<b>EU-15</b>	<b>204 557</b>	<b>222 846</b>	<b>234 801</b>	<b>232 411</b>	<b>230 361</b>	<b>12,6</b>
<b>Celkem EU-27</b>	<b>223 028</b>	<b>243 761</b>	<b>260 130</b>	<b>257 360</b>	<b>255 342</b>	<b>14,5</b>

Zdroj: Eurostat 2006, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>

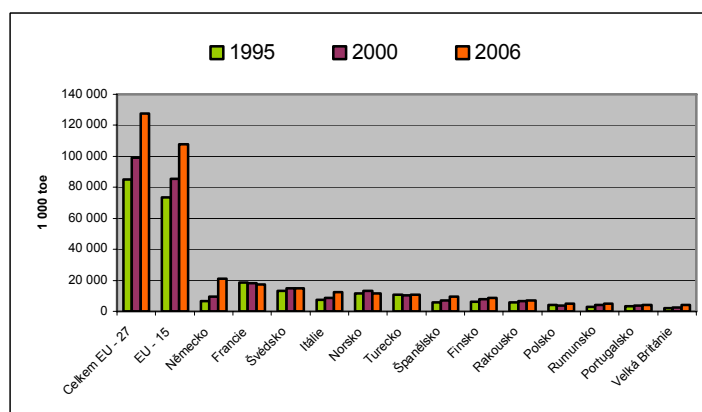
## Příloha 7: Celková produkce a spotřeba energie z OZE v Evropě

Příloha 7.a: Produkce energie z obnovitelných zdrojů v Evropě v letech 1995 – 2006

Stát	1995	2000	2004	2005	2006	Změna 2006/1995 (%)
Belgie	599	641	955	1 176	1 335	122,9
Bulharsko	369	780	1 009	1 149	1 173	217,9
Česká republika	598	595	1 919	2 012	2 200	267,9
Dánsko	1 534	2 065	2 835	2 955	2 957	92,8
Estonsko	487	512	679	680	624	28,1
Finsko	6 133	7 742	8 671	8 078	8 654	41,1
Francie	18 615	18 065	17 447	16 844	17 261	-7,3
Irsko	155	235	282	367	420	171,0
Itálie	7 540	8 548	11 875	11 528	12 198	61,8
Kypr	42	44	48	48	50	19,0
Litva	501	656	745	776	813	62,3
Lotyšsko	1 354	1 393	1 837	1 854	1 839	35,8
Lucembursko	47	57	73	74	79	68,1
Maďarsko	626	516	966	1 185	1 282	104,8
Německo	6 516	9 628	15 418	17 492	21 169	224,9
Nizozemsko	1 151	1 824	2 106	2 257	2 389	107,6
Polsko	3 924	3 809	4 325	4 550	5 055	28,8
Portugalsko	3 321	3 826	3 894	3 578	4 320	30,1
Rakousko	5 862	6 705	6 879	6 950	7 019	19,7
Rumunsko	2 797	4 040	4 594	4 984	4 831	72,7
Řecko	1 289	1 403	1 554	1 634	1 793	39,1
Slovensko	503	506	758	881	886	76,1
Slovinsko	542	788	822	774	771	42,3
Španělsko	5 602	7 016	8 972	8 709	9 442	68,5
Švédsko	13 073	15 040	13 544	15 285	14 813	13,3
Velká Británie	1 950	2 600	3 146	3 625	4 048	107,6
Chorvatsko	719	879	977	901	929	29,2
Island	1 565	2 306	2 519	2 636	3 259	108,2
Norsko	11 575	13 296	10 632	12 987	11 604	0,3
Švýcarsko	4 053	4 280	4 484	4 486	-	-
Turecko	10 776	10 149	10 783	10 131	10 539	-2,2
<b>EU-15</b>	<b>73 387</b>	<b>85 393</b>	<b>97 651</b>	<b>100 548</b>	<b>107 896</b>	<b>47,0</b>
<b>Celkem EU-27</b>	<b>85 130</b>	<b>99 031</b>	<b>115 352</b>	<b>119 440</b>	<b>127 419</b>	<b>49,7</b>

Zdroj: Eurostat 2006, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>

Graf 7.a: Produkce energie z obnovitelných zdrojů v EU v letech 1995 a 2006 (1 000 toe)



**Příloha 7.b: Celková spotřeba energie z obnovitelných zdrojů energie v EU v letech 1995 - 2006 (1 000 toe)**

Stát	1995	2000	2004	2005	2006	Změna 2006/1995 (%)
Belgie	684	746	1 161	1 457	1 767	158,3
Bulharsko	363	776	980	1 123	1 140	214,0
Česká republika	598	595	1 781	1 824	1 972	229,8
Dánsko	1 540	2 124	3 054	3 262	3 257	111,5
Estonsko	481	513	599	589	531	10,4
Finsko	6 146	7 742	8 612	8 000	8 576	39,5
Francie	18 615	18 070	17 384	16 788	17 273	-7,2
Irsko	155	235	282	367	420	171,0
Itálie	7 771	9 034	12 521	12 149	13 097	68,5
Kypr	42	44	48	48	50	19,0
Litva	493	649	736	758	787	59,6
Lotyšsko	1 258	1 191	1 459	1 481	1 433	13,9
Lucembursko	47	57	73	74	79	68,1
Maďarsko	626	516	966	1 185	1 272	103,2
Malta	x	x	x	x	x	
Německo	6 516	9 628	15 418	17 492	21 113	224,0
Nizozemsko	1 154	1 831	2 372	2 834	2 909	152,1
Polsko	3 924	3 802	4 325	4 493	4 987	27,1
Portugalsko	3 321	3 826	3 894	3 578	4 320	30,1
Rakousko	5 889	6 656	6 814	6 890	7 282	23,7
Rumunsko	2 797	4 041	4 567	4 940	4 781	70,9
Řecko	1 289	1 403	1 554	1 634	1 796	39,3
Slovensko	504	498	742	825	859	70,4
Slovinsko	571	788	822	774	768	34,5
Španělsko	5 602	7 016	8 972	8 709	9 442	68,5
Švédsko	13 073	15 040	13 544	15 285	14 813	13,3
Velká Británie	1 950	2 600	3 499	4 048	4 425	126,9
Chorvatsko	719	879	977	901	884	22,9
Island	1 565	2 306	2 519	2 636	3 259	108,2
Norsko	11 575	13 301	10 664	13 008	11 635	0,5
Švýcarsko	4 060	4 280	4 481	4 485	-	
Turecko	10 776	10 149	10 783	10 131	10 538	-2,2
<b>EU-15</b>	<b>73 752</b>	<b>86 005</b>	<b>99 155</b>	<b>102 566</b>	<b>110 571</b>	<b>49,9</b>
<b>Celkem EU-27</b>	<b>85 409</b>	<b>99 417</b>	<b>116 179</b>	<b>120 606</b>	<b>129 151</b>	<b>51,2</b>

Zdroj: Eurostat 2006, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>

**Příloha 8: Skladba produkce a spotřeby energie podle jednotlivých zdrojů**

**Příloha 8.a: Podíly jednotlivých typů energie na celkové produkci v roce 2006 (%)**

Stát	Celková produkce energie (mil. toe)	z toho (%) :				
		pevná paliva	ropa	zemní plyn	jaderná energie	obnovitelné zdroje
Belgie	13,37	0,0	-	0,0	90,0	10,0
Bulharsko	10,91	39,5	0,3	3,4	46,1	10,8
Česká republika	33,07	71,7	0,8	0,4	20,3	6,7
Dánsko	29,51	-	58,4	31,6	-	10,0
Estonsko	3,86	80,3	-	-	-	16,2
Finsko	17,79	18,1	-	-	33,2	48,7
Francie	135,57	0,0	0,8	0,8	85,7	12,7
Irsko	1,60	48,0	-	25,7	-	26,3
Itálie	27,05	0,0	21,6	33,2	0,0	45,1
Kypr	0,05	-	-	-	-	100,0
Litva	3,24	0,5	5,7	-	68,8	25,1
Lotyšsko	1,84	0,2	-	-	-	99,8
Lucembursko	0,08	-	-	-	-	100,0
Maďarsko	10,34	17,6	13,1	23,0	33,6	12,4
Německo	136,85	39,0	2,5	10,3	31,5	15,5
Nizozemsko	60,76	-	3,4	91,2	1,5	3,9
Polsko	76,85	87,3	1,1	5,0	-	6,6
Portugalsko	4,32	0,0	-	-	-	100,0
Rakousko	9,59	0,0	10,5	16,3	-	73,2
Rumunsko	27,41	23,6	18,6	34,9	5,3	17,6
Řecko	10,05	81,0	0,9	0,3	-	17,8
Slovensko	6,30	8,9	0,5	2,8	73,7	14,1
Slovinsko	3,42	35,4	0,0	0,1	41,9	22,6
Španělsko	31,20	19,4	0,4	0,2	49,7	30,3
Švédsko	32,28	0,6	0,0	-	53,5	45,9
Velká Británie	183,95	5,7	42,4	39,1	10,6	2,2
Chorvatsko	4,13	0,0	23,9	53,7	-	22,5
Island	3,26	-	-	-	-	100,0
Norsko	223,65	0,7	59,0	35,1	-	5,2
Turecko	26,54	49,3	8,2	2,8	-	39,7
<b>EU-15</b>	<b>693,95</b>	<b>11,8</b>	<b>15,7</b>	<b>23,5</b>	<b>33,2</b>	<b>15,5</b>
<b>Celkem EU-27</b>	<b>871,25</b>	<b>21,9</b>	<b>13,4</b>	<b>20,6</b>	<b>29,3</b>	<b>14,6</b>

Zdroj: Eurostat 2006, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>

**Příloha 8.b: Podíly jednotlivých typů energie na celkové spotřebě v roce 2006 (%)**

Stát	Celková spotřeba energie (mil. toe)	z toho (%) :				
		pevná paliva	ropa	zemní plyn	jaderná energie	obnovitelné zdroje
Belgie	60,41	8,5	39,2	24,8	19,9	2,9
Bulharsko	20,55	33,9	24,9	14,1	24,5	5,5
Česká republika	46,24	45,2	21,7	16,4	14,5	4,3
Dánsko	20,91	26,2	39,4	21,7	x	15,6
Estonsko	5,42	56,1	20,4	14,9	x	9,8
Finsko	37,82	19,7	29,0	10,2	15,6	22,7
Francie	273,07	4,8	33,8	14,5	42,5	6,3
Irsko	15,52	15,7	54,8	25,9	x	2,7
Itálie	186,11	9,0	44,7	37,2	0,0	7,0
Kypr	2,61	1,4	96,6	x	x	1,9
Litva	8,43	3,3	32,3	29,1	26,5	9,3
Lotyšsko	4,63	1,9	32,0	30,4	x	31,0
Lucembursko	4,71	2,3	63,3	26,2	x	1,7
Maďarsko	27,77	11,2	28,2	41,3	12,5	4,6
Malta	0,90	x	100,0	x	x	x
Německo	349,03	23,6	35,7	22,8	12,4	6,0
Nizozemsko	80,55	9,8	40,6	42,6	1,1	3,6
Polsko	98,27	58,0	24,7	12,6	x	5,1
Portugalsko	25,34	13,1	53,6	14,4	x	17,0
Rakousko	34,09	11,7	42,3	21,9	x	21,4
Rumunsko	40,90	23,2	26,5	35,7	3,6	11,7
Řecko	31,51	26,6	57,8	8,7	x	5,7
Slovensko	18,83	23,6	19,5	28,6	24,7	4,6
Slovinsko	7,34	21,3	36,2	12,2	19,5	10,5
Španělsko	143,88	12,4	48,9	21,6	10,8	6,6
Švédsko	50,83	5,3	28,7	1,7	34,0	29,1
Velká Británie	229,53	18,0	35,8	35,3	8,5	1,9
Chorvatsko	8,97	7,1	51,4	26,2	x	9,9
Norsko	25,03	2,8	31,4	18,9	x	46,5
Turecko	94,66	28,1	33,5	27,4	x	11,1
<b>EU-15</b>	<b>1543,30</b>	<b>14,1</b>	<b>38,9</b>	<b>24,5</b>	<b>14,9</b>	<b>7,2</b>
<b>Celkem EU-27</b>	<b>1825,18</b>	<b>17,8</b>	<b>36,9</b>	<b>24,0</b>	<b>14,0</b>	<b>7,1</b>

Zdroj: Eurostat 2006, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>

## Příloha 9: Dovozy primární energie, ropy a zemního plynu do Evropy

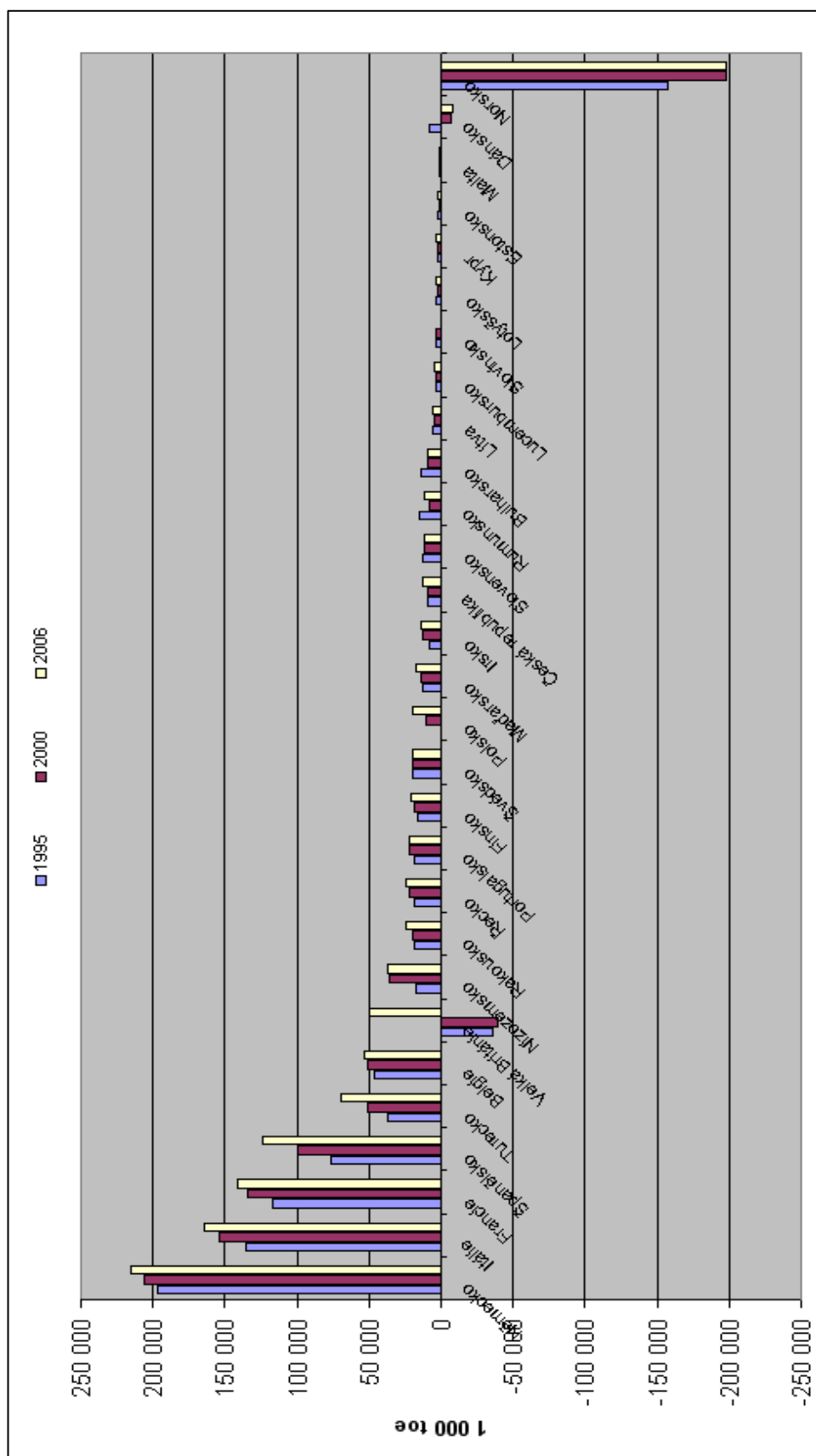
Příloha 9.a: Čistý dovoz primárních zdrojů energie do Evropy v letech 1995 - 2006 (1 000 toe)

Stát	1995	2000	2004	2005	2006	Změna 2006/1995 (%)
Belgie	46 863	50 812	53 940	53 775	53 486	14,1
Bulharsko	13 484	8 718	9 240	9 516	9 545	-29,2
Česká republika	8 716	9 445	11 744	12 893	12 930	48,3
Dánsko	7 548	-7 255	-9 947	-10 430	-8 082	-207,1
Estonsko	1 995	1 593	1 657	1 471	1 885	-5,5
Finsko	15 650	18 587	20 958	19 306	20 946	33,8
Francie	116 805	134 196	141 485	144 346	141 728	21,3
Irsko	7 631	12 266	13 861	13 657	14 217	86,3
Itálie	135 059	153 428	159 548	160 955	164 570	21,9
Kypr	2 024	2 547	2 417	2 816	2 971	46,8
Litva	5 650	4 343	4 439	5 120	5 481	-3,0
Lotyšsko	3 366	2 245	3 173	2 994	3 169	-5,9
Lucembursko	3 264	3 630	4 535	4 622	4 662	42,8
Maďarsko	12 652	14 026	16 100	17 519	17 347	37,1
Malta	891	822	922	958	897	0,7
Německo	196 270	205 682	215 533	215 281	215 548	9,8
Nizozemsko	17 142	35 442	31 404	38 390	37 227	117,2
Polsko	-11	10 262	13 525	16 911	19 645	
Portugalsko	18 012	21 881	22 653	24 414	21 569	19,7
Rakousko	18 028	19 106	23 481	24 658	24 864	37,9
Rumunsko	14 552	8 116	11 944	10 814	11 888	-18,3
Řecko	18 268	22 065	24 708	23 448	24 853	36,0
Slovensko	12 344	11 586	13 204	12 488	12 048	-2,4
Slovinsko	3 063	3 381	3722 <sup>(p)</sup>	3825 <sup>(p)</sup>	3838 <sup>(p)</sup>	25,3
Španělsko	76 165	99 334	115 282	123 972	123 811	62,6
Švédsko	19 405	19 291	20 350	20 179	19 797	2,0
Velká Británie	-36 234	-39 249	11 079	32 293	49 295	-236,0
Chorvatsko	2 926	4 180	5 120	5 262	4 881	66,8
Island	801	1 036	1 072	1 063	-	
Norsko	-157 123	-198 280	-210 036	-200 643	-197 567	25,7
Švýcarsko	13 666	14 026	15 106	16 186	-	
Turecko	36 877	51 062	58 705	62 143	69 293	87,9
<b>EU-15</b>	<b>659 876</b>	<b>749 215</b>	<b>848 871</b>	<b>888 865</b>	<b>908 491</b>	<b>37,7</b>
<b>Celkem EU-27</b>	<b>738 602</b>	<b>826 298</b>	<b>940 958 <sup>(p)</sup></b>	<b>986 189 <sup>(p)</sup></b>	<b>1 010 137 <sup>(p)</sup></b>	<b>36,8</b>

Zdroj: Eurostat 2006, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>



Graf 9.a: Čistý dovoz energie do Evropy v letech 1995 – 2006 (1 000 toe)



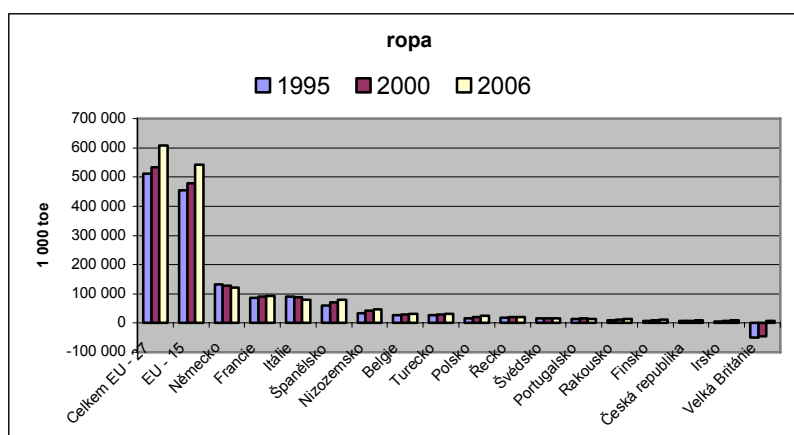
Zdroj: Eurostat 2006, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>

**Příloha 9.b: Čisté dovozy ropy a ropných produktů do Evropy 1995 - 2006 (1 000 toe)**

Stát	1995	2000	2004	2005	2006	Změna 2006/1995 (%)
Belgie	26 667	29 491	32 333	32 623	32 177	20,7
Bulharsko	6 519	4 118	4 446	5 186	5 176	-20,6
Česká republika	8 019	7 593	9 061	9 813	9 703	21,0
Dánsko	1 439	-8 277	-10 654	-9 388	-8 227	-671,7
Estonsko	1 185	744	911	873	1 246	5,1
Finsko	8 314	10 610	11 132	10 985	11 570	39,2
Francie	86 307	91 185	95 089	95 364	93 813	8,7
Irsko	5 725	7 991	8 845	8 503	8 749	52,8
Itálie	90 092	88 933	82 914	79 901	80 105	-11,1
Kypr	2 007	2 511	2 390	2 773	2 928	45,9
Litva	3 693	2 313	2 562	2 700	2 791	-24,4
Lotyšsko	2 094	1 116	1 564	1 676	1 714	-18,1
Lucembursko	1 763	2 342	2 951	3 081	3 012	70,8
Maďarsko	5 519	5 366	4 963	5 872	6 106	10,6
Malta	891	822	922	958	897	0,7
Německo	131 988	126 951	122 149	123 134	121 515	-7,9
Nizozemsko	33 609	42 777	45 462	48 868	47 883	42,5
Polsko	15 622	20 512	21 172	22 155	24 049	53,9
Portugalsko	14 137	15 848	15 581	16 711	13 947	-1,3
Rakousko	10 264	11 001	13 489	13 322	13 739	33,9
Rumunsko	6 862	3 560	4 905	3 970	4 772	-30,5
Řecko	17 275	19 610	21 828	20 419	21 544	24,7
Slovensko	3 565	2 674	3 332	3 320	3 482	-2,3
Slovinsko	2 239	2 430	2 560	2 604	2 628	17,4
Španělsko	59 112	70 849	76 753	79 421	79 158	33,9
Švédsko	16 044	15 703	17 019	17 416	16 059	0,1
Velká Británie	-48 766	-45 734	-14 003	-2 278	7 496	-115,4
Chorvatsko	2 240	2 448	3 474	3 637	3 563	59,1
Island	745	936	967	962	998	34,0
Norsko	-132 606	-155 063	-144 696	-128 098	-123 096	-7,2
Švýcarsko	11 929	12 010	12 324	12 751	-	
Turecko	26 796	29 474	29 510	28 390	30 677	14,5
<b>EU-15</b>	<b>453 969</b>	<b>479 281</b>	<b>520 887</b>	<b>538 082</b>	<b>542 541</b>	<b>19,5</b>
<b>Celkem EU-27</b>	<b>512 185</b>	<b>533 038</b>	<b>579 675</b>	<b>599 981</b>	<b>608 033</b>	<b>18,7</b>

Zdroj: Eurostat 2006, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>

**Graf 9.b: Čistý dovoz ropy do Evropy v letech 1995 – 2006 (1 000 toe)**

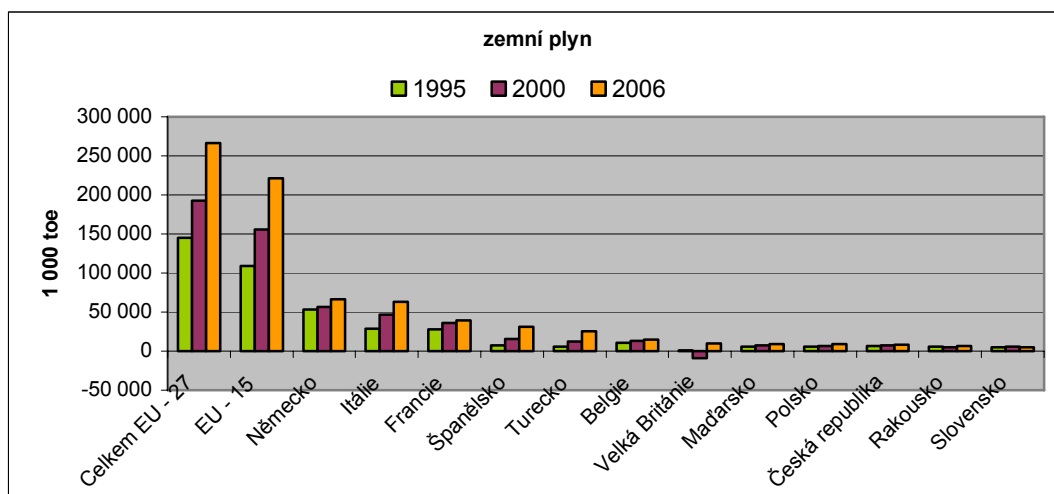


**Příloha 9.c: Čistý dovoz zemního plynu do Evropy 1995 - 2006 (1 000 toe)**

Stát	1995	2000	2004	2005	2006	Změna 2006/1995 (%)
Belgie	10 418	13 278	14 559	14 817	15 030	44,3
Bulharsko	4 563	2 742	2 389	2 458	2 609	-42,8
Česká republika	6 424	7 482	7 094	7 535	7 913	23,2
Dánsko	-1 496	-2 882	-3 691	-5 010	-4 688	
Estonsko	583	662	775	800	808	38,6
Finsko	2 839	3 422	3 951	3 598	3 876	36,5
Francie	27 493	35 778	38 669	40 720	39 469	43,6
Irsko	85	2 478	2 960	3 010	3 602	4137,6
Itálie	28 530	47 008	55 293	59 840	63 088	121,1
Litva	2 029	2 065	2 343	2 492	2 480	22,2
Lotyšsko	999	1 113	1 739	1 434	1 530	53,2
Lucembursko	557	670	1 199	1 179	1 234	121,5
Maďarsko	5 532	7 283	9 278	9 807	9 417	70,2
Německo	52 904	56 865	65 895	65 734	66 434	25,6
Nizozemsko	-26 370	-17 191	-24 860	-20 941	-21 131	-19,9
Polsko	5 810	6 607	8 119	8 531	8 899	53,2
Portugalsko	0	2 039	3 305	3 893	3 662	
Rakousko	5 404	5 253	5 853	7 203	6 541	21,0
Rumunsko	4 794	2 712	4 112	4 190	4 791	-0,1
Řecko	0	1 689	2 174	2 332	2 721	
Slovensko	4 528	5 707	6 290	5 754	5 193	14,7
Slovinsko	750	820	894	925	896	19,5
Španělsko	7 521	15 467	24 615	30 248	31 427	317,9
Švédsko	755	776	884	843	882	16,8
Velká Británie	637	-9 311	1 464	5 973	9 552	1399,5
Chorvatsko	224	905	577	562	189	-15,6
Norsko	-24 797	-42 185	-65 343	-71 120	-73 675	197,1
Švýcarsko	2 196	2 433	2 711	2 783	-	
Turecko	5 665	12 051	18 123	22 134	25 179	344,5
<b>EU-15</b>	<b>109 277</b>	<b>155 340</b>	<b>192 270</b>	<b>213 439</b>	<b>221 700</b>	<b>102,9</b>
<b>Celkem EU-27</b>	<b>145 288</b>	<b>192 531</b>	<b>235 303</b>	<b>257 366</b>	<b>266 236</b>	<b>83,2</b>

Zdroj: Eurostat 2006, <http://epp.eurostat.ec.europa.eu>

**Graf 9.c: Čistý dovoz zemního plynu do Evropy v letech 1995 – 2006 (1 000 toe)**



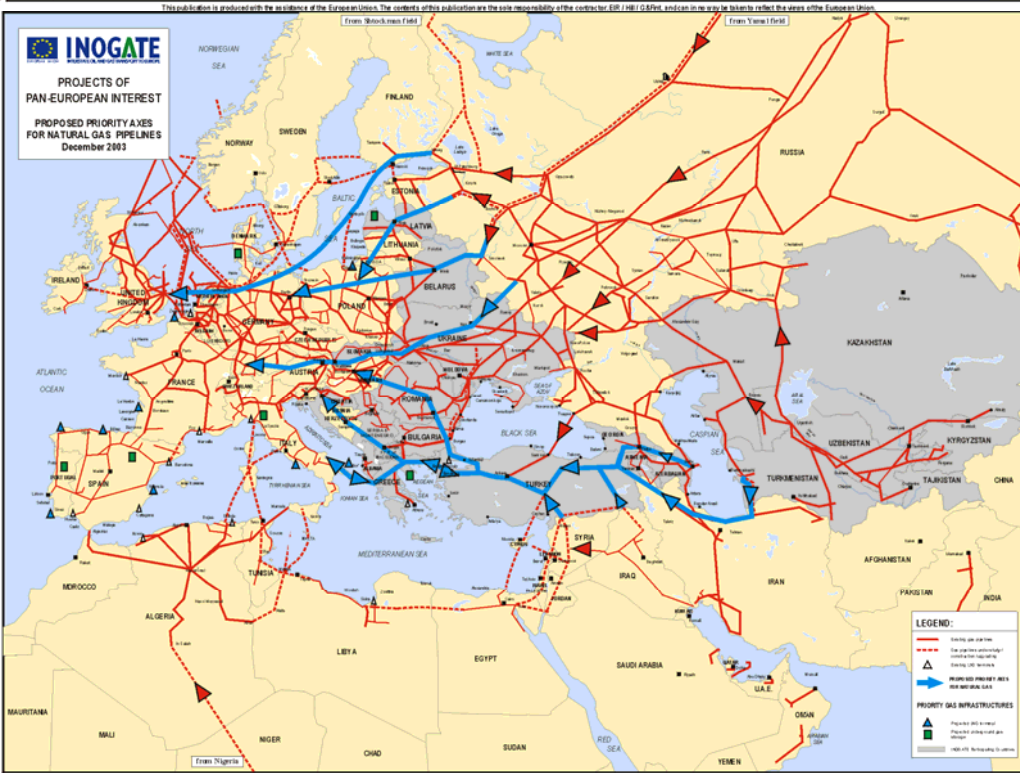
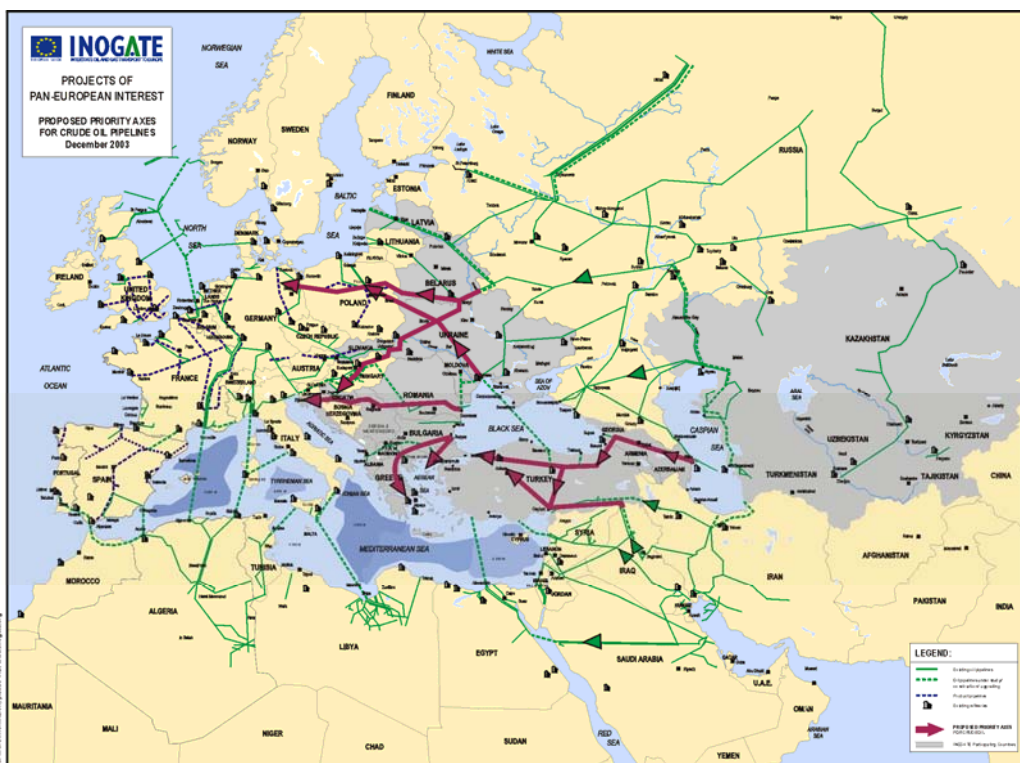
**Příloha 10: Dovozy zemního plynu do Evropy a zahraniční obchod zemním plynem v Evropě v roce 2007 (mln. M3)**

	Belgie	Německo	Nizozemsko	Velká Británie	Norsko	Rusko	Ostatní Eurasie	Alžírsko	Libye	Egypt *	Nigérie *	Irán	Katar *	Trinidad a Tobago *	Import celkem
Rakousko		1,1			0,78	5,6									7,48
Belgie		1,6	7,1	0,64	9,5	0,5		0,35 *					2,75	0,07	22,51
Bulharsko						3,1									3,1
Chorvatsko						0,7	0,1								0,8
Česká republika					2,2	6,43									8,63
Finsko						4,3									4,3
Francie	1,9	0,1	8,92	0,1	15,18	7,63		7,85 *		1,21	3,78			0,06	46,73
Německo			19,13	2,9	23,74	35,55	2,4								83,72
Řecko						2,89		0,5 *		0,31					3,7
Maďarsko		0,83				7,85	1,8								10,48
Irsko				4,15											4,15
Itálie		1,5	6,11	0,75	8,99	23,8		24,53 **	9,2						74,88
Lotyšsko						1,6									1,6
Litva						3,4									3,4
Lucembursko	0,8	0,7													1,5
Nizozemsko		5,5		1,82	7	2,3	2,24								18,86
Polsko		0,8				6,2	2,3								9,3
Portugalsko								1,39			2,31				3,7
Rumunsko		1,3				2,5	1								4,8
Slovensko						5,8									5,8
Slovinsko						0,56	0,1	0,44							1,1
Španělsko					2,22			13,12 **	0,76 *	4,04	8,33		4,45	2,09	35,01
Švédsko		0,15					0,96								1,1
Švýcarsko		1,2	0,6		0,18	0,35	0,65								2,98
Turecko						23,15	1,28	4,45 *		0,08	1,42	6,16		0,06	36,6
Velká Británie	1,8	1,6	8,2		16,4			0,64 *		0,16			0,27	0,39	29,46
Ostatní						1,42									1,42
<b>Export do Evropy celkem</b>	<b>4,5</b>	<b>16,38</b>	<b>50,06</b>	<b>10,36</b>	<b>86,19</b>	<b>145,63</b>	<b>12,82</b>	<b>53,27</b>	<b>9,96</b>	<b>5,8</b>	<b>15,84</b>	<b>6,16</b>	<b>7,47</b>	<b>2,67</b>	<b>427,11</b>
	1,1%	3,8%	11,7%	2,4%	20,2%	34,1%	3,0%	12,5%	2,3%	1,4%	3,7%	1,4%	1,7%	0,6%	
					24,9%	42,1%	3,7%	15,4%	2,9%	1,7%	4,6%	1,8%	2,2%	0,8%	345,81
						56,1%	4,9%	20,5%	3,8%	2,2%	6,1%	2,4%	2,9%	1,0%	259,62

Zdroj: BP BP Statistical Review of World Energy, 2007, s. 30

Poznámka: \* - transport zemního plynu tankery ve formě zkapalněného plynu LNG, \*\* - transport kombinovaný, plynovody i ve formě LNG

## Příloha 11: Evropská síť ropovodů a plynovodů



Převzato z: [http://www.inogate.org/en/resources/map\\_gas](http://www.inogate.org/en/resources/map_gas)