



# **AKTUALIZACE STÁTNÍ ENERGETICKÉ KONCEPCE ČESKÉ REPUBLIKY**

**Praha – říjen 2009**

## **Obsah Státní energetické koncepce**

<b>1. ÚVOD.....</b>	<b>3</b>
<b>2. RÁMEC A VÝCHODISKA PRO TVORBU ENERGETICKÉ KONCEPCE .....</b>	<b>5</b>
<b>3. POSLÁNÍ, VIZE A STRATEGICKÉ PRIORITY ENERGETIKY .....</b>	<b>10</b>
<b>4. VÝCHOZÍ STAV, INDIKATIVNÍ UKAZATELE A CÍLOVÉ HODNOTY PRO JEDNOTLIVÉ STRATEGICKÉ PRIORITY .....</b>	<b>13</b>
<b>5. PRINCIPY A KONCEPCE ROZVOJE VÝZNAMNÝCH OBLASTÍ ENERGETIKY A OBLASTÍ S ENERGETIKOU SOUVISEJÍCÍCH .....</b>	<b>22</b>
<b>6. NÁSTROJE PRO REALIZACI STÁTNÍ ENERGETICKÉ KONCEPCE .....</b>	<b>48</b>
<b>7. REFERENČNÍ ENERGETICKÝ SCÉNÁŘ .....</b>	<b>67</b>
<b>8. ZÁVĚR .....</b>	<b>81</b>

### **SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A POJMŮ**

# 1. Úvod

Státní energetická koncepce České republiky (SEK) je dokumentem, který stanovuje – v souladu se zněním §3 zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření s energií – strategické cíle státu v energetickém hospodářství s výhledem na 30 let. SEK je výrazem odpovědnosti státu za vytváření podmínek pro spolehlivé a dlouhodobě bezpečné dodávky energií a pro jejich efektivní využívání za ekonomicky oprávněné a přitom přijatelné ceny způsobem, který je v souladu se zásadami udržitelného rozvoje.

Předchozí Státní energetická koncepce byla schválena v roce 2004. Avšak v období od roku 2004 do roku 2009 došlo k řadě podstatných změn nejen v rámci energetického hospodářství ČR, ale i v jeho vnějším okolí, na které je potřeba reagovat. Začaly se především s větší intenzitou projevovat důsledky nerovnoměrného rozdělení prvotních energetických zdrojů. Ukázalo se, že přístup k některým zdrojům energie se stává v řadě producentů zemí nástrojem pro ofenzivní prosazování jejich politiky, na kterou musejí spotřebitelské země reagovat dlouhodobou, promyšlenou a koordinovanou energetickou politikou. Mezinárodní vztahy jsou proto nedílnou součástí energetické politiky, která má podstatný vliv na vytváření podmínek nejen pro standardní fungování energetických trhů, ale i pro zajištění chodu společnosti v krizových situacích a jimi vyvolaných bezpečnostních rizicích. Respektování energetické bezpečnosti se stává klíčovou otázkou rozvoje především v síťových odvětvích i s ohledem na vývoj mezinárodního terorismu.

Aktualizovaná Státní energetická koncepce proto obsahuje vizi a strategické priority energetiky ČR a její klíčovou součástí je scénář předpokládaných základních trendů vývoje energetiky do roku 2050. Dlouhodobý výhled do roku 2030 má charakter podrobné strategie a mezi roky 2030 a 2050 má charakter strategické vize.

Jedním se základních rámců pro energetickou politiku státu jsou strategické cíle a vývoj energetické politiky Evropské unie (EU). Přestože dosud energetika nepatří přímo mezi oblasti sdílené působnosti a platí pro ni subsidiarita, řada společných politik a strategických cílů EU v oblasti životního prostředí, hospodářské soutěže a vnějších vztahů (včetně účasti v mezinárodních institucích) zásadním způsobem ovlivňuje budoucí prostředí energetiky. Z dlouhodobých trendů je navíc zřejmé, že postupně bude docházet k harmonizaci prostředí a k hledání společné energetické politiky, a že dříve či později bude, ať již přímo nebo nepřímo, oblast energetiky součástí sdílených kompetencí. Energetická politika ČR proto musí být formulována s ohledem na již schválené a deklarované dlouhodobé cíle EU, tak i na dlouhodobé trendy vývoje v této oblasti. Stejně důležitým faktorem je vývoj energetiky v sousedních zemích. Ve všech síťových energetických odvětvích systematicky narůstá vzájemná závislost jednotlivých národních subsystémů, a to koncentrací vlastnictví a vytvářením globálních strategií velkých hráčů na evropském trhu a jednak rostoucí technickou propojeností národních systémů a rozvojem sdílených služeb a regionálních koordinačních procesů.

Aktualizovaná Státní energetická koncepce je založena na širokém zdrojovém mixu s akcentem na využití tuzemských zdrojů a nejvíce odpovídá tradicím a konkurenčním výhodám ČR v oblasti energetiky. Jde směrem k výrazně nižší energetické náročnosti a současně k nejmenším dopadům na snižování zaměstnanosti. Zvýšená dostupnost vytěžitelných zásob hnědého uhlí je schopna bezpečně pokrýt spotřebu nejen tepláren, ale také nové generace uhelných elektráren, která postupně nahradí současné provozované uhelné

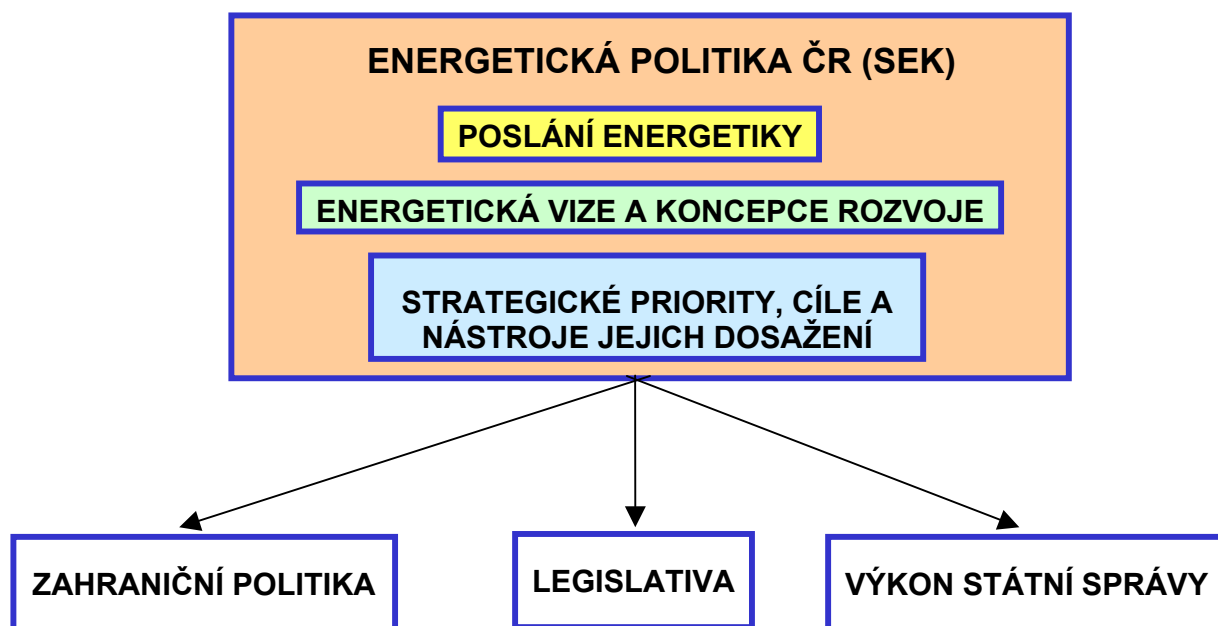
elektrárny. Scénář je nejvíce odolný vůči kolísání světových cen energií a jím předpokládaný zdrojový mix má příznivé dopady na ceny tepla, s cílem udržet v rámci možností stávající systémy centralizovaného zásobování tepla a výroby elektřiny v kogeneraci. Aktualizovaná SEK rozšiřuje sledované priority, pro které specifikuje proveditelné cíle, nástroje pro podporu dosažení těchto cílů v oblastech, které jsou v přímé ingerenci státu (zahraniční politika, legislativa a výkon státní správy) a indikátory míry jejich plnění.

Zvláštní důraz je kladen na rozvoj infrastruktury. Rozvoj sítí a diverzifikace přepravních tras je nutnou podmínkou pro zajištění bezpečnosti dodávek v elektroenergetice, plynárenství i při přepravě ropy. Výstavba liniových staveb je nyní komplikována a prodlužována složitostí povolovacích procedur a je většinou delší než samotná výstavba zdrojů. Současně však velké změny v energetice ČR i sousedních zemí vyvolávají potřebu významné obnovy a dalšího rozvoje sítí. Bez zásadních investic se infrastruktura může stát omezujícím prvkem ve spolehlivosti provozu a energetické bezpečnosti ČR.

Česká republika má v rámci EU příznivou geografickou polohu, kterou lze využít k posílení její role v procesu postupné integrace energetických trhů, a tím i její energetické bezpečnosti a nezávislosti. Tranzit je třeba využít jako podnikatelskou příležitost se záměrem, aby se ČR stala klíčovým průsečíkem transevropských sítí ve střední Evropě na ose sever/jih a východ/západ jak v oblasti plynárenství, tak elektroenergetiky. Pro posílení energetické bezpečnosti je naší ambicí zařadit se mezi tranzitní země pro přepravu ropy (při zajištění ekonomické návratnosti souvisejících investic). ČR se současně profiluje jako dodavatel elektřiny a regulačních služeb pro region střední Evropy. Tato koncepce má rovněž dát jasný signál pro hospodářství ČR ve směru budování energetického strojírenství, které má v ČR dlouhodobou tradici.

Při využití všech konkurenčních výhod si ČR udrží a posílí pozici regionálního šampióna v oblasti energetiky.

Ministerstvo průmyslu a obchodu vyhodnocuje naplňování SEK nejméně jednou za 5 let (s předpokladem intervalu přibližně jednou za 2 roky), o výsledcích vyhodnocení informuje vládu ČR, v případě potřeby zpracovává návrh na její změnu a předkládá ho ke schválení vládě ČR.



## 2. Rámec a východiska pro tvorbu energetické koncepce

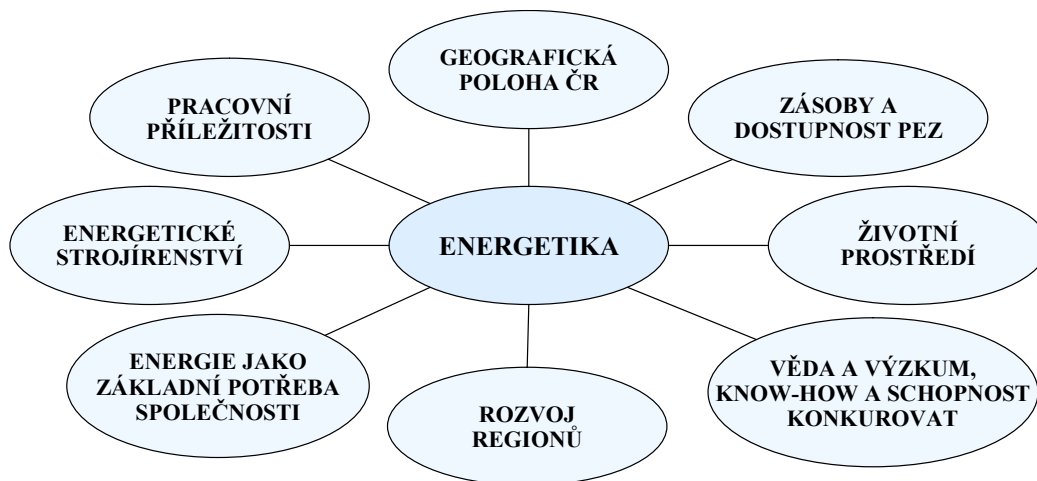
V liberalizovaném prostředí má stát pro ovlivňování vývoje energetického hospodářství k dispozici základní nástroje, které se týkají:

- legislativy – stanovení pravidel pro podnikání v energetických odvětvích a podmínky pro výkon státní správy;
- vlastního výkonu státní správy – s využitím celé škály nástrojů jako jsou povolovací procedury pro výstavbu energetických zařízení, dohled nad trhem s elektřinou, plynem a dalšími komoditami, daně, dotace, podpora výzkumu a vývoje, školství, přístup k domácím primárním zdrojům energie, mechanismy pro krizové řízení, státní rezervy vybraných nositelů energie, apod.; zvláštní roli hraje výkon vlastnických práv státu ve významných energetických společnostech, který by měl podporovat naplňování cílů SEK – to se týká rozhodování o výstavbě nových zdrojů a sítí i oblastí nejvýznamnějších vztahů s dodavateli a odběrateli;
- zahraniční politiky – účast na tvorbě politik EU, zásad a postupů pro integraci trhů, uzavírání bilaterálních smluv a řešení vztahů uvnitř i vně EU, bezpečnostní aliance, apod.

Úlohou energetické politiky je vytvářet dlouhodobě stabilní rámec pro fungování trhů s energií, který stimuluje soukromé investice do energetiky ve vhodné výši a struktuře, a nastavovat mechanismy pro řešení krizových situací a řízení dodávek energie, které udrží bezpečné fungování společnosti i v případech selhání tržních mechanismů. SEK je zaměřena jak na politickou sféru a státní správu, tak na podnikatelský sektor. Pro politickou sféru a státní správu je zadáním dlouhodobých priorit a cílů, které budou systematicky a předvídatelným způsobem ovlivňovat vytváření energetické a s ní související legislativy a provádění výkonu státní správy. Dlouhodobá energetická politika země proto musí mít silný mandát; vyžaduje nejen dosažení širší shody napříč relevantním politickým spektrem, ale i politickou vůli pro její soustavné prosazování.

Pro podnikatelskou sféru a energetické trhy poskytuje jasnou a formalizovanou informaci o dlouhodobých strategických záměrech státu a jeho programu, který garantuje stabilitu a předvídatelnost vývoje legislativy a výkonu státní správy a vymezuje konkrétní směry a oblasti podporované státem, a tím současně vytváří stabilní prostředí pro plánování, rozhodování a investice soukromého sektoru.

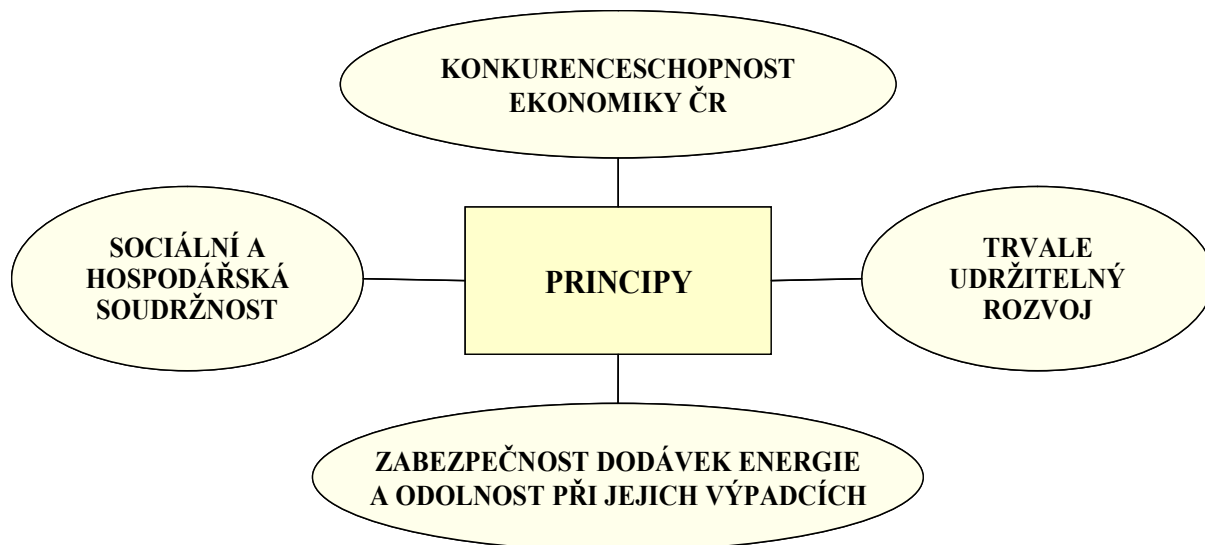
Energetika – jako složitý systém – má silné vazby a interakce s dalšími významnými složkami ovlivňujícími společenský, hospodářský a osobní život všech občanů, které je nezbytné při formování energetické politiky přiměřeně respektovat; jedná se zejména o tyto interakce:



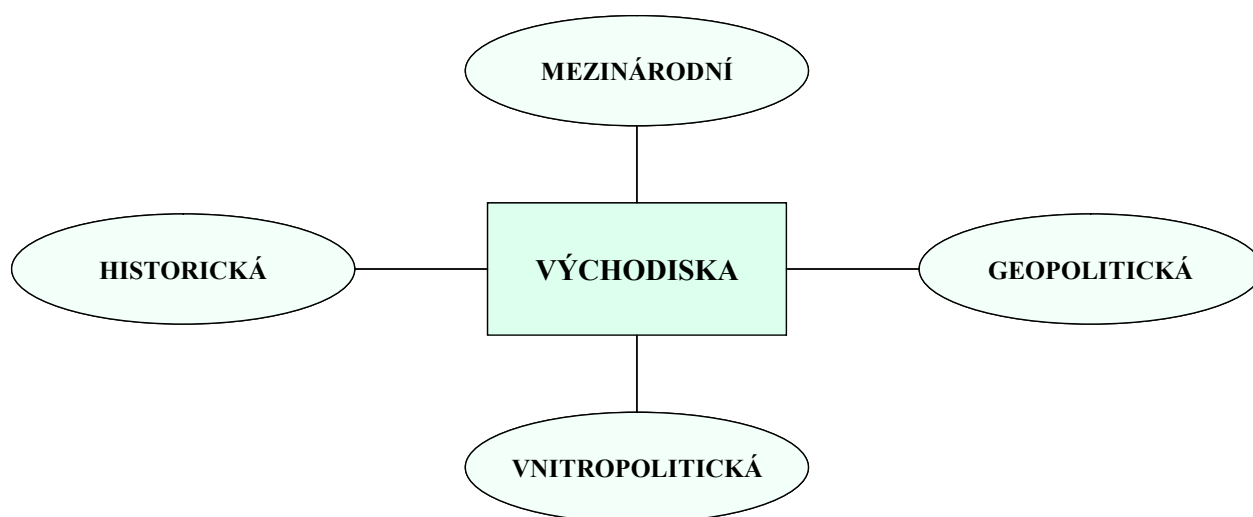
Společným zájmem státu, podnikatelské sféry a konečných zákazníků je stabilní a funkční energetika (jako součást evropských trhů), zajišťující politické a ekonomické cíle a priority ČR a jejích občanů, a to v rámci společně prosazovaných politik a záměrů EU jako celku. Další rozvoj české energetiky je proto založen na shodných principech jako v zemích EU, které reflektují zejména:

- bonitu a dostupnost přírodních energetických zdrojů,
- hospodářské a politické zájmy země,
- liberalizaci energetických odvětví a vytvoření jednotného trhu EU a

směřují k zajištění konkurenceschopnosti ekonomiky ČR, udržení sociální a hospodářské soudržnosti, trvale udržitelného rozvoje a posilování bezpečnosti dodávek energie, včetně odolnosti při jejich potenciálních výpadech. Tyto principy determinují nejen vizi, priority a cíle energetické politiky, ale i rámec možných řešení.



Další podstatné faktory, které budou ovlivňovat rozvoj energetiky v ČR, jsou odrazem mezinárodních, historických, geopolitických a vnitropolitických souvislostí vývoje české, evropské a světové ekonomiky a jejich zajišťování zdroji energie. Tato východiska vymezují rámec možných řešení z hlediska míry poznání hybných sil budoucího vývoje, vnějších a vnitřních podmínek a omezení.



Pro formulování dlouhodobé energetické strategie má proto klíčový význam vymezení základních faktorů, které budou výrazně ovlivňovat vývoj vnějších i vnitřních podmínek, v nichž se bude v průběhu zvoleného časového horizontu realizovat rozvoj české energetiky.

#### **Z vnějších podmínek se zejména jedná o:**

- Globální soupeření o primární zdroje energie, zesílené růstem ekonomik rozvojových zemí a jejich energetických potřeb. Spolu s energetickou zahraniční politikou a diplomacií bude ovlivňovat jak světové komoditní trhy, tak i přístup k dodávkám z producentů zemí a chování jejich stávajících a nově vytvářených aliancí.
- Zvyšující se dovozní závislost zemí EU v důsledku snižování jejich vlastních zdrojů, která představuje vyšší závislost na volatilibních světových trzích a povede k nutnosti aktivní mezinárodní energetické diplomacie a ke zvyšování míry rizik výskytu krizí.
- Liberalizace trhu s energií v EU spolu s vytvářením jednotného trhu se projevuje omezením role státu v energetickém sektoru, a tím i souboru nástrojů, které mohou použít členské země pro prosazování jejich energetické politiky. Liberalizace podstatně změnila původně dlouhodobě relativně stabilní podnikatelské prostředí. Investice energetických společností již nejsou posuzovány v rámci státních celků, ale primárně v kontextu konkrétní situace na trzích (zejména) s elektřinou a s plynem v celé EU. Přestože stále existují národní přenosové a přepravní systémy a přenosoví a přepravní operátoři, tak z hlediska výroby jsou již rozhodnutí o investicích posuzována z hlediska fungování evropského trhu jako celku. Nástroje státu však mohou ovlivnit rozhodování investorů o alokaci investic, a tím o budoucím významu energetického sektoru a jeho odvětví v národní ekonomice jak z hlediska tvorby hrubé přidané hodnoty (HPH), tak i z hlediska jejich vlivu na zaměstnanost.
- Propojení komoditních a kapitálových trhů vede k nárůstu cenových rizik; turbulence na kapitálových trzích se rychle šíří i na komoditní trhy, takže finanční spekulace a tržní očekávání mohou výrazně zesilovat změny v poměru nabídky a poptávky.
- Globalizace propojuje národní energetické trhy s evropskými a světovými. Specifická lokální cena se stává minulostí. Lokální hodnotou však může být spolehlivost dodávek.
- Tržní modely nejsou schopny správně ocenit spolehlivost a energetickou bezpečnost. Náklady na jejich zajišťování, resp. potenciální ztráty vyvolané jejich nezajištěním

budou mít ve standardních podmínkách tendenci k soustavnému podhodnocení, a naopak v průběhu krizí nebo při jejich očekávaném výskytu k jejich nadhodnocování. Vzhledem k nízké krátkodobé cenové elasticitě proto musí v této oblasti při jejich vyvažování sehrát klíčovou roli stát.

- Rostoucí tlak na zvýšení ochrany klimatu a politická orientace EU na prosazování rozvoje obnovitelných zdrojů energie postupně mění strukturu zdrojů energetiky, vyvolává změny v uspořádání přenosových a distribučních sítí a zvyšuje nároky na environmentální parametry energetických zdrojů a zařízení.
- Předpokládaný budoucí deficit energetické i výkonové bilance většiny zemí střední Evropy podtrhuje důležitost udržení přebytkové výrobní bilance ČR. Zejména útlum JE v Německu a celkový pokles uhelné energetiky v důsledku omezování CO<sub>2</sub> vytvářejí výpadek, který rozvoj OZE nebude schopen plně nahradit.
- Integrace trhů s energií napříč Evropou, relokace zdrojů do oblastí s vhodnými přírodními podmínkami (elektroenergetika) a diverzifikace dodávek (plyn) vyvolávají nároky na přebudování evropských dopravních cest, a to zejména v ose sever/jih. ČR bude nadále významnou tranzitní cestou pro všechna síťová energetická odvětví a její role se bude (zejména v odvětví elektroenergetiky) zvyšovat.

#### **Z vnitřních podmínek lze za nejvýznamnější považovat:**

- Postupné stárnutí stávající technické inteligence a nezbytnost její včasné a adekvátní náhrady. Energetika je jedním z „nejstarších“ sektorů české ekonomiky s věkovým průměrem blížícím se 50 rokům.
- Snižující se odborná úroveň absolventů odborného školství ve srovnání s potřebami průmyslu.
- Síťová infrastruktura vybudovaná převážně již v 70. a 80. letech minulého století (elektřina, plyn) a se zaměřením zejména na transfery různých forem energie v ose východ-západ. Omezená propojení se západními zeměmi byla do systému doplněna v 90. letech minulého století.
- Významná role a tradice energetiky a energetického strojírenství s vysokou úrovní know-how, které však nyní mají zjevnou tendenci k poklesu.
- Silná a integrovaná elektroenergetika, která se stává regionálně významným hráčem na trhu EU. Významným faktorem je i vlastnický vliv státu v nejvýznamnějším výrobci elektřiny.
- Dosavadní orientace na domácí zdroje energie se záměrem udržet dovozní energetickou závislost na přijatelné úrovni a posílit energetickou bezpečnost státu.
- Geografická poloha předurčuje ČR k plnění úlohy tranzitní země pro všechny síťové komodity. Spolu s již nyní značnou otevřeností sítí, vytváří předpoklady pro udržení silné pozice exportéra elektřiny a souvisejících služeb a posílení role ČR při formování jádra tržní integrace ve střední Evropě.
- Energetika je i po rozsáhlé transformaci a snížení počtu pracovníků stále významným zaměstnavatelem zajišťujícím přes sto tisíc pracovních míst.
- Kvantitativní rozvoj obnovitelných zdrojů energie je silně omezen několika faktory: striktní požadavky na ochranu životního prostředí, vývoz primárních paliv (např. dřevní štěpka a jiné druhy biomasy), vysoké nároky na rozvoj sítí, řešení stability



a vyrovnané bilance elektrizační soustavy (potřeba regulačních opatření), ale i narůstající rezervovanost obyvatel k některým z těchto zdrojů (větrné, solární, bioplyn).

- Rozvinuté lokální systémy zásobování teplem s vysokou účinností využití primárních paliv, které jsou však ve významné míře založené na hnědém uhlí a v současné době nemají jistotu zajištění jejich dalšího provozu dodávkami paliva.
- Existující zásoby i vlastní těžba uranu a technologické zkušenosti s různými způsoby jeho těžby.
- Ze střednědobého pohledu stále ještě významné zásoby uhlí umožňují udržet míru dovozní závislosti české energetiky v přijatelných mezích.
- Přetrvávající relativně vysoká energetická náročnost HDP, která představuje významný potenciál na straně úspor.

### **3. Poslání, vize a strategické priority energetiky**

Energetická politika státu jako jeho dlouhodobá strategie (vyjádřená v SEK) definuje poslání a vizi energetiky, vymezuje strategické priority, stanovuje soubor strategických cílů a jejich cílové hodnoty a nástroje pro dosažení těchto cílů. V dlouhodobé strategii je zřetelně definována role státu a zásady jeho působení jak na podnikatelské prostředí, tak v oblasti mezinárodních vztahů.

#### **Poslání energetiky**

Zajistit spolehlivou, bezpečnou a k životnímu prostředí šetrnou dodávku energie pro potřeby obyvatelstva a ekonomiky ČR za konkurenceschopné a přijatelné ceny za normálních podmínek a současně zabezpečit nepřerušovanou dodávku energie v krizových situacích v rozsahu nezbytném pro fungování nejdůležitějších složek infrastruktury státu a zajištění šance obyvatelstva na přežití v krizových situacích a následnou obnovu jejich standardních funkcí.

#### **Vize energetiky**

Energetika je spolehlivou, bezpečnou, prosperující a konkurenceschopnou součástí ekonomiky ČR, podporuje trvale udržitelný rozvoj společnosti a současně je významným prvkem stability a integrace energetiky v regionu střední Evropy.

#### **1) Energetická politika a strategické cíle EU**

Energetická politika EU, která je provázána s řadou dalších evropských politik, je jedním z klíčových rámců při vytváření národní energetické politiky. Celoevropskou diskusi o vytvoření společné, soudržné evropské energetické politiky nastartovala Zelená kniha přijatá Evropskou komisí v březnu 2006, podpořená závěry summitu EU konaného na jaře 2006. Další mezník učinila Evropská rada v březnu 2007, když se dohodla na cílech energetické politiky pro Evropu a potřebě její integrace s politikou v oblasti klimatu. Tato rada rovněž schválila první akční plán činností v oblasti energetiky pro období 2007–2009.

EU má tři strategické cíle, které spolu vzájemně souvisejí:

- Omezit růst průměrné globální teploty nejvýše o 2°C oproti její úrovni před začátkem industrializace (450 ppm).
- Zajistit energetickou bezpečnost ekonomik zemí EU.
- Ve shodě s Lisabonskou strategií vytvořit z EU nejkonkurenceschopnější ekonomiku na světě, zvláště ve vztahu k novým energetickým technologiím, jako je výroba energie s nízkou produkcí uhlíku a technologie pro efektivnější spotřebu energie.

Pro naplnění výše uvedených priorit si EU stanovila celoevropské specifické cíle do roku 2020, a to zajistit:

- 20% podíl energie z obnovitelných zdrojů na celkové konečné spotřebě energie v EU.

- 10% podíl biopaliv na celkové spotřebě benzínu a nafty v každé členské zemi EU; závazný charakter cíle pro biopaliva je podmíněn udržitelností produkce biopaliv a komerční dostupností 2. generace biopaliv.
- 20% úspory ve spotřebě energie v EU oproti výhledům na rok 2020; zvýšení energetické účinnosti je základní prioritou ve všech členských zemích EU, protože se jedná o jediný nástroj, který dokáže přispět ke splnění všech základních požadavků energetické politiky najednou.
- Snížení emisí skleníkových plynů v EU o 20 % ve srovnání s rokem 1990. Závazek EU se zvýší na 30 % za předpokladu, že se další rozvinuté země zaváží ke srovnatelnému snižování emisí a vyspělé rozvojové země (zejména Čína, Indie, Rusko) přispějí úměrně svým povinnostem a odpovídajícím schopnostem. EU se tím chopila vůdčí role v oblasti mezinárodní ochrany klimatu a úsilí o dosažení celosvětové a komplexní dohody o klimatu v prosinci roku 2009 v Kodani.

Cíle EU v otázce energetické bezpečnosti jsou definovány následovně:

- Zajistit dostatečné a spolehlivé zdroje surovin.
- Zajistit bezpečné, efektivní a udržitelné dodávky energie.
- Přípravenost na stavy nouze a zajištění efektivnějšího mechanismu na zvládnání krizí, princip solidarity ve stavech nouze a ochrana kritické infrastruktury.
- Vnější energetická politika a účinná evropská mezinárodní energetická politika vyžadující společný postoj EU, spolupráci a dialog s dodavateli, tranzitéry i spotřebiteli energie.

Potřebu zvýšit energetickou bezpečnost EU potvrdila i zkušenost s plynovou krizí, která nastala v lednu 2009 – na začátku půlročního předsednictví ČR v Radě EU. Ruská plynárenská společnost Gazprom tehdy na dva týdny, kvůli sporům s Ukrajinou, přerušila dodávky zemního plynu do 18 evropských zemí. Tento spor byl nakonec urovnán, avšak rizika opakování obdobné události nelze do budoucna vyloučit. Během českého předsednictví EU schválila několik legislativních návrhů směřujících ke zvýšení energetické bezpečnosti, především směrnici o jaderné bezpečnosti a směrnici o udržování minimálních zásob ropy, a dohodla se na základních směrech pro vytvoření krizového mechanismu pro stavy narušení dodávek. Posun nastal také při přípravě dlouhodobé koncepce směřování unijní energetiky. Členské státy EU dohodly kompromis nad druhým strategickým přezkumem energetické politiky nazvaným „Akční plán EU pro zabezpečení dodávek energie a jejich solidární využití“, který definuje pět oblastí, kde je třeba aktivnějšího přístupu k zabezpečení trvale udržitelného zásobování energií:

- efektivnější podpora projektů na vybudování potřebné infrastruktury,
- co nejlepší využívání vlastních zdrojů energie, včetně obnovitelných zdrojů, fosilních paliv a v zemích, které se pro ni rozhodnou, jaderné energie,
- posílení solidarity, a to včetně krizových mechanismů EU, zabezpečení zásob ropy a plynu uvnitř EU a mechanismů, jak reagovat na možné výpadky v dodávkách zemního plynu,
- zlepšení energetické účinnosti,
- upevňování vnějších vztahů v oblasti energetiky.

Další akční plán EU pro oblast energetiky na léta 2010-2013 přijmou členské státy počátkem roku 2010.

**Energetická politika pro Evropu** je v současné době charakterizována třemi základními pilíři, které respektuje rovněž aktualizovaná SEK. Jedná se o:

- Nezávislost/bezpečnost dodávek, v rámci SEK se jedná o minimalizaci zvyšování dovozní závislosti a maximalizaci využití domácích primárních zdrojů.
- Konkurenceschopnost, v rámci SEK se jedná o cenovou dostupnost a využívání primárních zdrojů s předvídatelným cenovým vývojem s minimálním očekávaným dopadem na ceny energií pro konečné spotřebitele.
- Udržitelnost, možnost dlouhodobého zajištění.

Klíčovým předpokladem účinné energetické politiky je správně fungující jednotný vnitřní trh s plynem a s elektrickou energií. Trh musí zajistit fungující konkurenci ve výrobě a dodávkách, transparentní a likvidní veřejné trhy s elektřinou a plynem, jednoduchý přístup konečných zákazníků na trh a rychlou a efektivní možnost změny dodavatele a propojení doposud národních trhů do regionálních celků a postupné integraci do celoevropského trhu. Současně s tím rozumnou ochranu zranitelných zákazníků. V souvislosti s ambiciózním cílem EU na zvýšení podílu obnovitelných zdrojů na celkové spotřebě energie v EU do roku 2020 musí být též posílena kapacita všech evropských přenosových soustav a přeshraničního propojení jednotlivých členských států.

## **2) Strategické priority energetiky ČR**

1. Vyvážený mix zdrojů založený na jejich širokém portfoliu, přednostním využití všech dostupných tuzemských energetických zdrojů a udržení přebytkové výrobní a výkonové bilance v elektrizační soustavě jako základu stability, energetické bezpečnosti a odolnosti.
2. Zvyšování energetické účinnosti a dosažení úspor energie v hospodářství i v domácnostech.
3. Rozvoj síťové infrastruktury ČR v kontextu zemí střední Evropy, posílení mezinárodní spolupráce a integrace trhů s elektřinou a s plynem v regionu, včetně podpory vytváření účinné a akceschopné společné energetické politiky EU.
4. Podpora výzkumu a vývoje zajišťující konkurenceschopnost české energetiky a podpora školství, s cílem obnovy a rozvoje technické inteligence.
5. Zvýšení energetické bezpečnosti a odolnosti ČR a posílení schopnosti zajistit nezbytné dodávky energií v případech kumulace poruch, vícenásobných útoků proti kritické infrastruktuře a v případech déletrvajících krizí v zásobování palivy.
6. Zajištění šetrného přístupu k životnímu prostředí a minimálních dopadů energetiky na životní prostředí.

Rozpracování strategických priorit energetiky ČR, které vychází z koncepce rozvoje jednotlivých oblastí energetiky, je uvedeno v následující kapitole.

## 4. Výchozí stav, indikativní ukazatele a cílové hodnoty pro jednotlivé strategické priority

**4.1. Vyvážený mix zdrojů založený na jejich širokém portfoliu, přednostním využití všech dostupných tuzemských energetických zdrojů a udržení přebytkové výrobní a výkonové bilance v elektrizační soustavě jako základu stability, energetické bezpečnosti a odolnosti**

### Výchozí stav

Současný energetický mix ČR je založen na vysokém využití domácích zdrojů primární energie. Podíl domácích zdrojů na konečné spotřebě energie činí okolo 50 %. Vysokou míru soběstačnosti vykazuje výroba elektřiny, kde čistá výroba elektřiny z domácích zdrojů prakticky plně pokrývá domácí spotřebu (ze zhruba 96 %). Podíl výroby tepla z domácích paliv ve všech zdrojích tepla činí cca 60 %, v centralizovaných zdrojích (teplárnách a výtopnách) je to více než 80 %. Podíl tepla dodaného z kombinované výroby celkem činí 42 %, v tom u velkých a středních zdrojů je tento podíl asi 75 %. Z hlediska zabezpečení výkonové bilance vykazovala na konci roku 2008 ČR volnou kapacitu („Remaining capacity“ dle metodiky UCTE) na úrovni 30 % maximálního zatížení, a pro rok 2010 se velikost tohoto ukazatele očekává nižší, zhruba 16 %. Struktura výkonových a regulačních rezerv je tedy plně dostačující pro udržení spolehlivého provozu; ve všech kategoriích regulačních služeb existuje převaha disponibilní kapacity nad potřebami.

### Indikativní ukazatele a cílové hodnoty

Indikátorem plnění strategických cílů v této oblasti je míra souladu skutečného vývoje struktury spotřeby primárních zdrojů, struktury výroby energie z OZE a struktury výroby elektřiny a tepla s parametry a predikcemi referenčního scénáře v kapitole 7. Specifickými ukazateli a cílovými hodnotami jsou:

1. Vyvážený mix zdrojů s přednostním využíváním domácích zdrojů a udržením dovozní závislosti na maximálně přijatelné úrovni.
  - a) Podíl výroby elektřiny z domácích primárních zdrojů k hrubé spotřebě elektřiny v ČR minimálně 90 % (za domácí zdroje jsou považovány obnovitelné zdroje, druhotné zdroje a odpady, černé a hnědé uhlí a jaderné palivo).
  - b) Podíl výroby CZT z domácích zdrojů minimálně 80 %, podíl tepla z kombinované výroby na celkové spotřebě tepla minimálně 40 %.
  - c) Podíl výroby energie z OZE na celkové konečné spotřebě minimálně 13 % k roku 2020, cca 17 % do roku 2030 a až cca 23 % do roku 2050.
  - d) Optimalizace diverzifikace výroby z jednotlivých typů zdrojů podle velikosti instalovaného výkonu zhruba v následujícím poměru: velké systémové zdroje nad  $100 \text{ MW}_{\text{inst.}}$  – cca 60 %, střední teplárenské a zdroje využívané ve špičkách od  $10 \text{ MW}_{\text{inst.}}$  do  $100 \text{ MW}_{\text{inst.}}$  – cca 30 %, malé lokální zdroje do  $10 \text{ MW}_{\text{inst.}}$  – cca 10 %.
2. Udržení přebytkové výkonové a výrobní bilance elektřiny a zajištění přiměřenosti výkonových rezerv a regulačních výkonů.

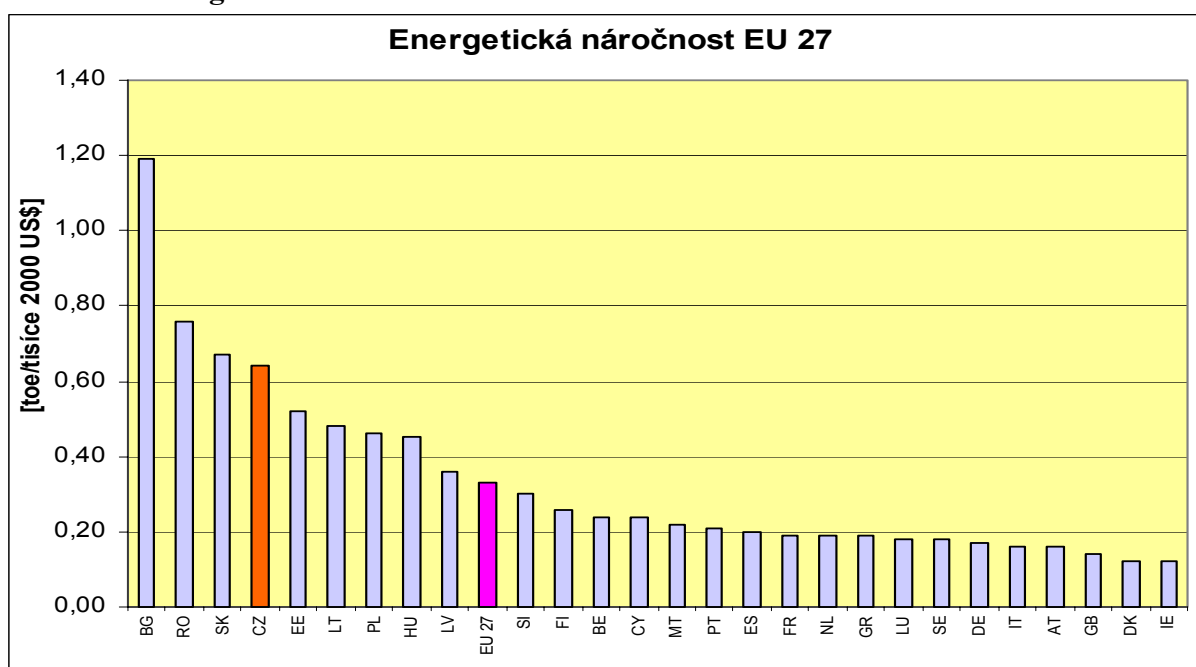
- a) Zajištění disponibility točivých a rychle startujících rezerv trvale nejméně na úrovni požadavků UCTE (disponibilita točivých výkonů pro systémové služby primární a sekundární regulace zajištěna ve všech plánovaných provozních stavech s respektováním kritéria N-1).
- b) Udržení volné výrobní kapacity (pohotový výkon po odečtení maxima zatížení a systémových rezerv) v pásmu 5 až 15 % maximálního zatížení elektrizační soustavy.
- c) Udržení kladného salda zahraničních výměn elektřiny (roční čistý export >0).

## 4.2. Zvyšování energetické účinnosti ekonomiky a úspory energie v hospodářství i v domácnostech

### Výchozí stav

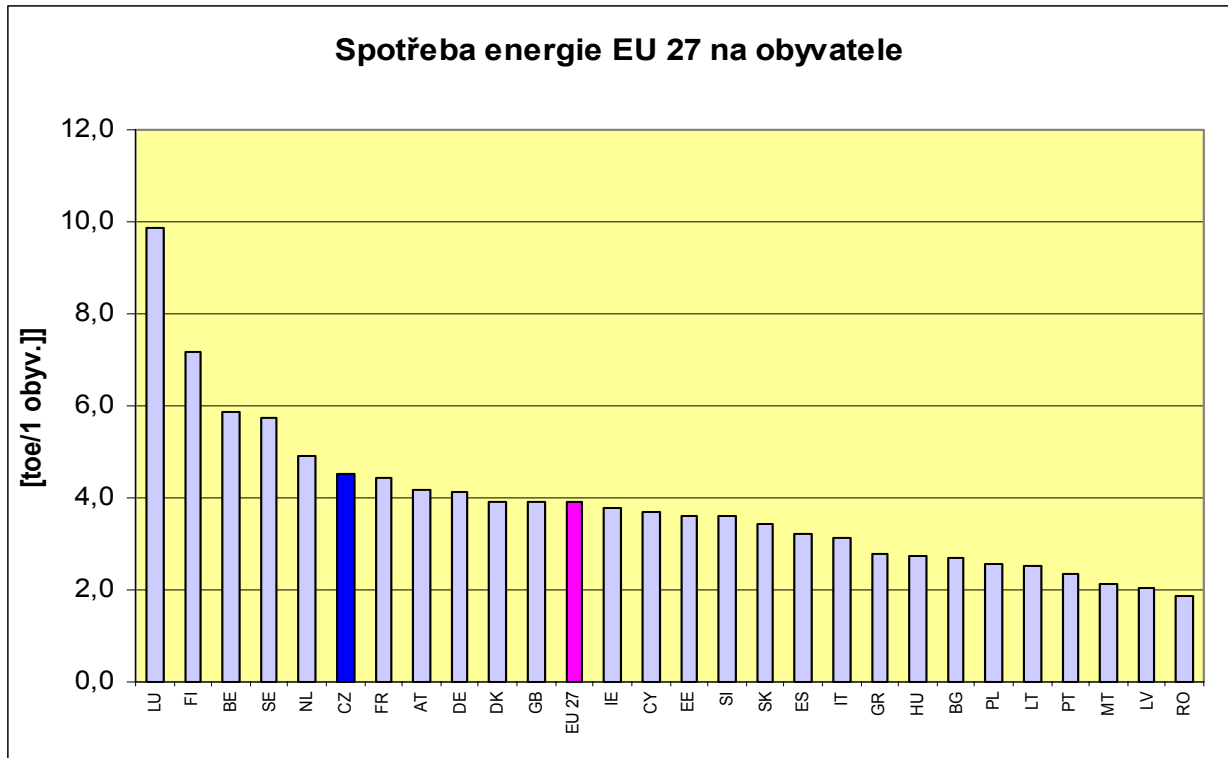
V ukazatelích energetické náročnosti se ČR v současnosti nachází nad průměrem EU-27. Toto postavení odpovídá tradiční průmyslové orientaci ČR a pozici členských zemí nově přijatých do EU v letech 2004 a 2007. Při srovnávání je ovšem nutno vzít v potaz rovněž rozdílnou ekonomickou výkonnost srovnávaných zemí, která prostřednictvím nižšího ocenění produktů ovlivňuje parametr energetické náročnosti a dává zkreslený pohled na samotné energetické nároky v té či oné zemi. Z hlediska spotřeby energie na obyvatele i z hlediska spotřeby elektřiny na obyvatele se ČR nachází zhruba v průměru zemí EU. Zhodnocování spotřeby primárních zdrojů energie přidanou hodnotou po roce 2000 výrazně vzrostlo. Nadále však existuje poměrně vysoký potenciál úspor ovlivněný nedostatkem finančních prostředků pro investice do úsporných projektů, a to především ve veřejném sektoru (školy, zdravotnictví) a sektoru bydlení, a nedostatkem znalostí v oblasti efektivního využívání energie, zejména u domácností, terciární sféry a malých a středně velkých průmyslových podniků.

### Porovnání energetické náročnosti v zemích EU-27 v roce 2006



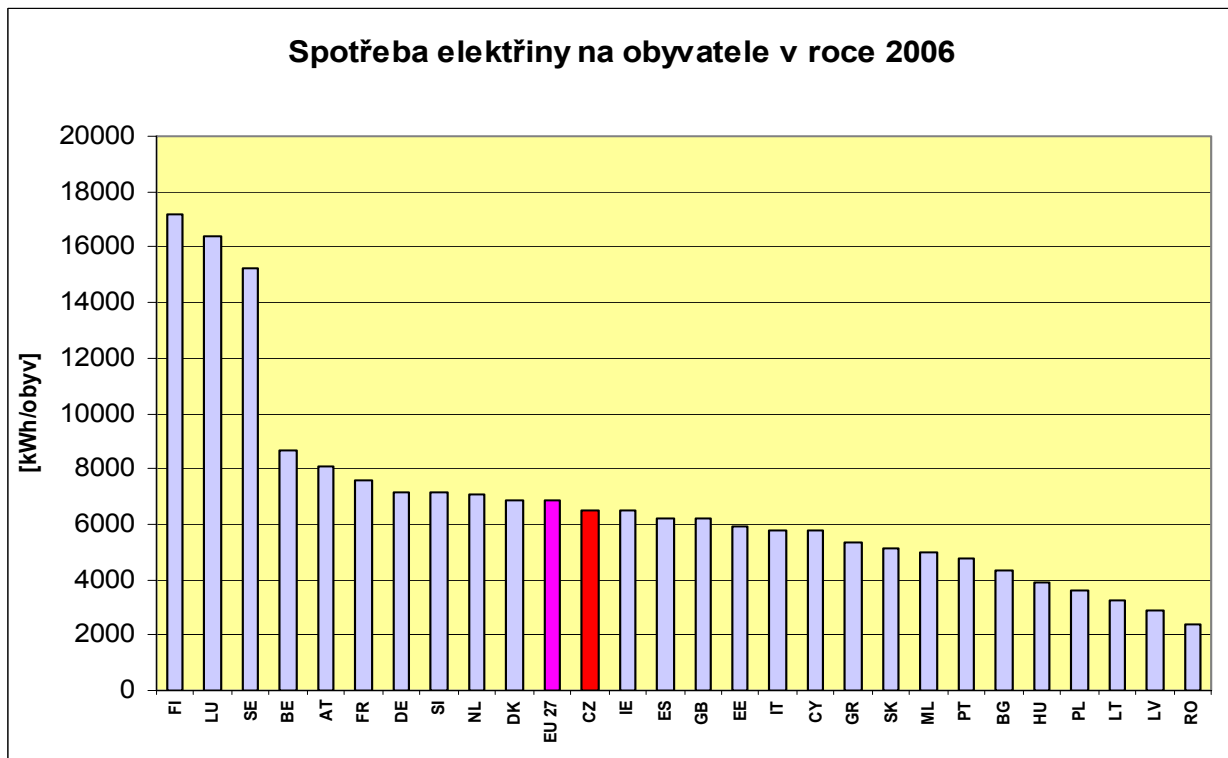
Zdroj: IEA

### Porovnání spotřeby energie zemí EU-27 v roce 2006



Zdroj: IEA

### Porovnání spotřeby elektřiny na obyvatele v zemích EU v roce 2006



Zdroj: IEA

## **Indikativní ukazatele a cílové hodnoty**

Indikátorem dosažení strategických cílů v této oblasti je míra souladu skutečného vývoje energetické náročnosti a struktury konečné spotřeby sektorů s parametry a predikcemi referenčního scénáře v kapitole 7. Specifickými ukazateli a cílovými hodnotami jsou:

1. Zrychlení a následná stabilizace ročního tempa poklesu elektroenergetické náročnosti české ekonomiky na jednotku HPH s předpokladem jejího snížení do roku 2050 až na úroveň 30 % stavu proti roku 2005. Dále, celkové snížení energetické náročnosti české ekonomiky na jednotku HPH oproti roku 2005 o 40 % do roku 2020 a o 55 % do roku 2030. Usilovat o to, aby kolem roku 2020 byla energetická náročnost ČR na úrovni průměru EU-27.
2. Prosadit plnění Akčního plánu energetické účinnosti a splnit národní roční indikativní cíl v kumulativním objemu úspor energie přijatý pro rok 2016 ve výši 71,43 PJ a do r. 2030 zvýšit podíl úspor na celkovou roční hodnotu ve výši cca 80 PJ.
3. Zvyšovat tepelně-izolační vlastnosti bytových domů a usilovat o snížení spotřeby energie na jejich vytápění až o 30 % do roku 2030 ve srovnání s rokem 2005.
4. Zajistit po roce 2020 výstavbu všech nových budov jako nízkoenergetických. Do r. 2050 zabezpečit rekonstrukci významné části (až 70 %) stávajících budov na nízkoenergetický standard.
5. Zvýšit podíl železniční nákladní přepravy na 40 % a železniční osobní přepravy na 30 % do roku 2030 a dále:
  - a) Snížit energetickou náročnost silniční nákladní dopravy z cca 2 PJ/mld. tkm na 1,5 PJ/mld. tkm v roce 2030 a 1,3 PJ/mld. tkm v roce 2050.
  - b) Snížit energetickou náročnost osobní silniční přepravy ze současných 1,5 PJ/mld. oskm na 1,3 PJ/mld. oskm v roce 2030 a 1,18 PJ/mld. oskm v r. 2050.
  - c) Snížit energetickou náročnost železniční nákladní přepravy ze současných 0,187 PJ/mld. hrtkm na 0,164 PJ/mld. hrtkm v r. 2030 a 0,143 PJ/mld. hrtkm v r. 2050.

### **4.3. Rozvoj síťové infrastruktury ČR v kontextu zemí střední Evropy, posílení mezinárodní spolupráce a integrace trhů s elektřinou a plynem v regionu včetně podpory vytváření účinné a akceschopné společné energetické politiky EU**

#### **Výchozí stav**

Přenosová soustava ČR je relativně silně propojena s okolními sítěmi. Souhrnná disponibilní přenosová kapacita dosahuje v poměru k maximálnímu zatížení ČR 35 % v exportním, resp. 30 % v importním, směru a patří k jedněm z nejvyšších v Evropě. Z hlediska dostupnosti pro obchod je ovšem snižována kapacitními omezeními v sousedních zemích (zejména v Rakousku a Německu). Současně naše PS tranzituje výkon ve směru sever/jih odpovídající až 20 % maximálního zatížení. Požadavky na tranzity s ohledem na rozvoj OZE v severní Evropě dramaticky rostou. Pro udržení vysoké přenosové kapacity je stávající propojení nedostatečné a nárůst tranzitních toků se projeví jak tlakem na snižování dostupné kapacity v exportním i importním směru, tak i zhoršením spolehlivosti provozu (nárůst průměrné doby neplnění kritéria N-1). Vysoká importní i exportní kapacita je nezbytná jak pro zajištění požadovaného postavení ČR v obchodu s elektřinou a souvisejícími službami ve střední Evropě, tak i zajištění odolnosti naší soustavy v případě rozsáhlých výpadků.



Trhy s elektřinou zatím fungují odděleně v jednotlivých zemích regionu. Pouze krátkodobé trhy České a Slovenské republiky byly propojeny prostřednictvím implicitních aukcí. Nejsou propojeny národní trhy s regulačními výkony a energií. Elektrizace soustava ČR je řízena jako samostatný regulační blok v rámci decentralizovaného řízení synchronní oblasti.

V oblasti plynárenské přepravní soustavy je zajištěno propojení se Spolkovou republikou Německo a Slovenskem a ve směru východ/západ je dlouhodobě zajišťována mezinárodní přeprava plynu. Podzemní zásobníky zemního plynu na území ČR o celkové roční kapacitě 3,077 mld. m<sup>3</sup> jsou využívány převážně pro potřeby tuzemského plynárenství a poměr stávající roční tuzemské spotřeby plynu a existující kapacity podzemních zásobníků činí cca 35 %, což ČR řadí mezi přední státy EU v uvedeném parametru. Důležitým údajem pro využití podzemních zásobníků plynu je jejich celkový těžební denní výkon, který se reálně pohybuje od maxima 50 mil. m<sup>3</sup> na počátku zimního období ke 33 mil. m<sup>3</sup> ke konci zimního období.

V oblasti ropovodů a zpracování ropy je importní kapacita ropovodu Družba, který dopravuje ropu z východu, 9 mil. t/rok a ropovodu IKL, který dopravuje ropu ze západu, 11 mil. t/rok. Skladovací kapacita Centrálního tankoviště ropy, využívaného pro skladování nouzových zásob ropy, činí 1,73 mil. m<sup>3</sup>.

### **Indikativní ukazatele a cílové hodnoty**

1. Udržení importní resp. exportní kapacity přenosové soustavy v poměru k maximálnímu zatížení na úrovni alespoň 30 %, resp. 35 %, a současně zajistit vysoké plnění spolehlivostního kritéria N-1 při jejím provozu.
2. Zajistit připravenost přenosové soustavy k připojení nových bloků a parků nad 100 MW v termínech dle požadavků investorů.
3. Zajistit do roku 2013 jednotné a společné územní a stavební řízení liniových staveb s rozšířením působnosti MPO jako speciálního (jiného) stavebního úřadu.
4. Zajistit do roku 2020 vybavení až 80 % odběrných předávacích míst inteligentními měřicími systémy a jejich zapojení do řízení distribučních soustav na podkladě studie ekonomických dopadů do regulované složky ceny.
5. Zajistit společný evropský nebo regionální mechanismus financování transevropských infrastrukturních projektů.
6. Zajistit, aby ČR zůstala i v budoucnu v oblasti zemního plynu významnou tranzitní zemí, a to nejen ve směru východ/západ, ale nově i sever/jih.
7. Zajistit v co nejkratší době, aby přepravní soustava umožňovala v případě krizových situací přejít na reverzní chod a umožnila tak v mimořádných dopravovat plyn i směrem západ/východ.
8. Dosáhnout do roku 2020 propojení plynárenské přepravní soustavy se soustavami v Polsku a Rakousku s perspektivní možností dodávek plynu z terminálů LNG budovaných v zahraničí - Świnoujście (Polsko) a Adria (Chorvatsko).
9. Dosáhnout do roku 2015 kapacity zásobníků plynu na území ČR ve výši 40 % roční spotřeby plynu a těžebního výkonu garantovaného po dobu jednoho měsíce alespoň 70 % průměrné denní spotřeby v zimním období.
10. Vytvořit podmínky pro možnost, aby se i v oblasti přepravy ropy stala ČR tranzitní zemí, aniž by tím došlo ke snížení ropné bezpečnosti ČR.

11. Zajistit v termínech stanovených evropskou legislativou zvýšení úrovně nouzových zásob ropy a ropných produktů až na úroveň 120 dnů průměrné spotřeby předchozího roku při větší zainteresovanosti podnikatelského sektoru na jejich financování.

#### **4.4. Podpora výzkumu a vývoje zajišťující konkurenceschopnost české energetiky a podpora školství s cílem obnovy a rozvoje technické inteligence**

##### **Výchozí stav**

Podíl elektroenergetiky, plynárenství, teplárenství a těžby surovin na celkové zaměstnanosti v roce 2007 činil cca 2 %, což představuje zhruba 100 tisíc pracovníků. Z tohoto počtu jich je 60 % zaměstnáno ve výrobě, rozvodu a distribuci elektřiny, tepla a plynu, zbývajících 40 % v těžbě surovin. V uplynulých letech se celkový počet zaměstnaných v tomto sektoru trvale snižoval a úbytek dosáhl přes 27 tisíc osob (strukturální změny, technologický vývoj, outsourcing). Proti tomu působí rozvíjení nových činností vyvolaných liberalizací energetického trhu. Silně nepříznivá je věková struktura pracovníků v energetickém sektoru. Věkový průměr je 44 let, zatímco průměr v celé ekonomice 40 let. Náročnost na kvalifikované profese vyjádřená podílem jednotlivých pracovních pozic se ve výrobě energií zvyšuje, roste zejména podíl technických pracovníků (z 29 % v roce 2002 na 37 % v roce 2007). Je zde malý podíl odborníků a lidí s VŠ vzděláním oproti vyspělým zemím EU (17 % v ČR v porovnání s 31 % v EU-15). Předpokládaný počet absolventů vysokých a středních škol v období 2010 až 2016 nezajišťuje dostatek odborníků pro náhradu pracovníků v důchodovém věku (deficit na úrovni cca 35 % odchodů). Z hodnocení úrovně absolventů tak, jak je vnímají podniky, také vyplývá, že energetiku ohrožuje snižování kvality výuky, která rozvíjí technické myšlení a znalosti v exaktních oborech, jako matematika, logika, fyzika nebo chemie, a dále nedostatek multioborových znalostí. Je důležité rozšířit výchovu veřejnosti v celém spektru energetického mixu, infrastruktury a ekonomických souvislostech. V kontextu výchovy v rámci celoživotního vzdělávání rozšířit výchovu na komplex udržitelné, efektivní a dovozně nezávislé energetiky, šetrné k životnímu prostředí. Tato filozofie předpokládá, že komplexní pohled rovněž umožní dospívající mládeži nezkrácené rozhodování o volbě budoucího povolání směrem k energetickým oborům.

V oblasti vědy a výzkumu existují jednotlivé podporované programy v rámci grantových schémat. Chybí však ucelená dlouhodobá strategie podpory konkrétních oblastí a mechanismus jejího naplňování. V oblasti energetiky také chybí specializované výzkumné pracoviště, deficit částečně nahrazují poradenské firmy a privatizované výzkumné ústavy. Na výzkumu v oblasti energetiky se prakticky nepodílejí vysoké školy. Řadu úkolů zadává a řeší podnikatelská sféra avšak s omezenou koordinací.

##### **Indikativní ukazatele a cílové hodnoty**

1. Zabezpečit počet absolventů specializovaných na energetické obory v letech 2010 až 2016 alespoň ve výši 18 tisíc pro zajištění generační obměny bez snížení kvality výuky.
2. Rozšířit stávající technické obory o další „měkké“ dovednosti v oblasti energetického obchodu, IT systémů, zákaznických služeb, týmové práce a komunikace.
3. Zajistit systém certifikátů profesních asociací garantujících praxí uznávanou kvalitu vzdělání v oboru a jeho reálnou využitelnost.
4. Zvýšit atraktivitu technických oborů tak, aby poměr poptávky přesáhl ve všech energetických oborech nabídku studijních míst.

5. Zabezpečit v oblasti učňovského školství v energetických a strojírenských oborech alespoň 1000 absolventů ročně.
6. Dosáhnout věkový průměr v energetice srovnatelný s věkovým průměrem v celém hospodářství (s odchylkou v rozmezí cca 1 %).
7. Zajistit do roku 2015 zvýšení objemu prostředků na výzkum a vývoj v energetických oborech a strojírenství na dvojnásobek výchozích hodnot.
8. Podpořit zapojení středních a vysokých škol do výzkumných projektů a společných projektů s podniky.
9. Schválit strategii rozvoje vědy a výzkumu v oblasti energetických oborů a implementovat nástroje k její realizaci do roku 2012. V rámci toho zajistit účinnou koordinaci výzkumných projektů s účastí státních orgánů.
10. Pro zaměstnance energetiky vytvářet podmínky, které usnadní jejich přechod z aktivního výkonu povolání (podpořit firemní programy generační obměny).

#### **4.5. Zvýšení energetické bezpečnosti a odolnosti ČR a posílení schopnosti zajistit nezbytné dodávky energií v případech kumulace poruch, vícenásobných útoků proti kritické infrastruktuře a v případech děletrvajících krizí v zásobování palivy**

##### **Výchozí stav**

Pro zásobování elektřinou existuje poměrně robustní přenosová soustava, která má dostatek regulačních výkonů a přiměřená distribuční soustava zajišťující dostatek kapacit pro normální provozní podmínky. Vysoce kapacitní propojení na sousední síť a přebytkový charakter výkonové bilance zajišťuje její významnou odolnost i v případech rozsáhlé kumulace poruch na výrobních zařízeních. V případech rozpadu evropské sítě je ES ČR jako přebytková soustava schopna bezpečného přechodu do krátkodobého ostrovního provozu a zajištění dodávek. Nástroje pro řízení stavů nouze byly opakovaně ověřeny v reálné situaci rozpadu sítě. Pro dlouhodobý ostrovní provoz není však vždy zajištěna dostatečná výše rychlých rezerv potřebných pro kumulované výpadky nebo výpadky velkých výkonů. Pro případ úplného výpadku elektrického napětí (tzv. blackout) existuje aktualizovaný plán obnovy napájení prostřednictvím jednotlivých zdrojů schopných startu ze tmy. V případě kumulace poruch či útoků na více místech a následné dezintegrace přenosové sítě však nejsou všechny oblasti ČR schopny provozu v ostrovním režimu a proto není garantována dodávka elektřiny pro všechny velké aglomerace. Při zvýšeném využití elektřiny jako substitutu při poruchách v dodávkách plynu nebo centralizovaného tepla se mohou vyskytnout problémy s udržení integrity některých lokálních distribučních oblastí. Územní energetické koncepce dosud komplexním způsobem neřeší zásobování daného území elektřinou a zajištění chodu nezbytné infrastruktury pro případ dlouhodobé poruchy.

Pro dodávky zemního plynu je zajištěna poměrně významná kapacita zásobníků plynu jak na území ČR, tak i v zahraničí. Denní těžební výkon je však limitovaný nejen naplněností zásobníků ale i délkou čerpání a v současné situaci je schopen zajistit maximální požadavky spotřebitelů na cca 20 dnů. V případě zahraničních zásobníků není zaručena dostupnost plynu, pokud bude vyhlášen stav nouze i v zemi umístění. Zatím nejsou k dispozici nástroje garantující užití zemního plynu uskladněného v zásobnících v ČR (nebo jeho části) ve stavech nouze pro spotřebitele v ČR. U spotřebitelů nejsou dosud prověřeny účinné nouzové režimy spotřeby, které umožní v několika stupních snížit odběr s minimalizací ekonomického a společenského dopadu.

Větší systémy centralizovaného zásobování teplem, založené na uhlí, mají vlastní zásoby uhlí na skládkách. V případě menších výtopen je dodávka tepla závislá na udržení zásobování uhlím. Dodávky uhlí, jakožto domácí suroviny, si však lze představit i v případě nouze. U systémů CZT založených na zemním plynu je většina z nich závislá na dodávkách zemního plynu bez možnosti přechodu na alternativní zdroj a tato část zásobuje teplem cca 10 % obyvatelstva. Přímé užití zemního plynu pro vytápění využívá cca 27 % domácností.

### **Indikativní ukazatele a cílové hodnoty**

1. Dosáhnout do roku 2015 kapacity zásobníků plynu na území ČR ve výši nejméně 40 % roční spotřeby plynu a těžebního výkonu garantovaného po dobu 30 dnů alespoň 70 % maximální denní spotřeby v roce a tyto hodnoty udržovat v návaznosti na další vývoj spotřeby zemního plynu v ČR.
2. Zajistit disponibilitu přiměřených nouzových zásob zemního plynu v zásobnících na území ČR.
3. Zajistit podmínky pro chod přepravní soustavy v reversním směru a kapacitu pro dodávky zemního plynu ze severu či západu na úrovni alespoň 40 mil. m<sup>3</sup>/den.
4. Zajistit maximální rozvoj bioplynových stanic za účelem zvýšení dodávek tepla z bioplynu.
5. Zvýšit podíl systémů CZT, využívajících vícepalivových systémů a schopných rychlé změny paliva, na alespoň 30 % pro případ krátkodobého záskoku.
6. Zajistit legislativní cestou i s použitím ekonomických stimulů nezbytný objem dodávek uhlí pro teplárenství alespoň v objemu podle referenčního scénáře SEK.
7. Udržovat nouzové zásoby ropy a ropných produktů na úrovni stanovené pravidly EU a udržovat a ověřovat jejich faktickou disponibilitu pro krizové řízení.
8. Vybudovat řídicí systémy a propojení zajišťující ostrovní napájení elektřinou všech aglomerací nad 50 tisíc obyvatel.
9. Zajistit implementaci systému inteligentních sítí a decentralizovaného řízení umožňující dálkové řízení všech zdrojů s výkonem nad 1 MW a významné části (až 80 %) spotřeby do roku 2020 na základě dříve provedené analýzy.
10. Implementovat účinné nástroje pro zamezení šíření poruch a řízený přechod do ostrovních subsystémů a zabezpečit nezávislou schopnost startu ze tmy jednotlivých ostrovů.
11. Dopracovat územní energetické koncepce tak, aby zajišťovaly nezbytné dodávky energie a rychlou a účinnou reakci v případech rozsáhlých poruch nebo živelních katastrof.
12. Zajistit a pravidelně prověřovat nástroje účinné koordinace stavů nouze v elektroenergetice a plynárenství na centrální i krajské úrovni.

#### **4.6. Zajištění šetrného přístupu k životnímu prostředí a minimálních dopadů energetiky na životní prostředí**

##### **Výchozí stav**

Energetické hospodářství ČR, díky provedení rozsáhlých a investičně náročných úprav provozovaných energetických zařízení, zejména energetických výrobních zařízení a vedení, výrazně snížilo zatěžování životního prostředí. ČR v současné době nemá problémy s dodržением objemově stanovených emisních stropů SO<sub>2</sub> a NO<sub>x</sub> do roku 2010. V roce 2006 byly celkové emise SO<sub>2</sub> ve výši 211 tis. tun, emise NO<sub>x</sub> 281 tis. tun a emise VOC ve výši 179 tis. tun. Emise skleníkových plynů CO<sub>2</sub> ekv. v roce 2006 činily 145 mil. tun, z toho emise CO<sub>2</sub> tvořily 125 mil. tun, což je odhadem 17 % pod úroveň Kjótského závazku ČR. Do popředí se dostávají emise tuhých znečišťujících látek (TZL), jejichž výše v roce 2006 činila 68 tis. tun.

Ochrana životního prostředí souvisí s výchovou mladé generace. Průřezově již od základních škol je realizována výchova k ochraně životního prostředí. Současně je v široké míře prováděna výchova veřejnosti.

##### **Indikativní ukazatele a cílové hodnoty**

1. Plnit závazné emisní stropy EU pro rok 2010 (SO<sub>2</sub> 265 tis. tun, NO<sub>x</sub> 286 tis. tun, VOC 220 tis. tun, CO 595 tis. tun) a naplňovat predikované emisní stropy pro rok 2020 (SO<sub>2</sub> 159 tis. tun, NO<sub>x</sub> 252 tis. tun), pro rok 2030 (SO<sub>2</sub> 107 tis. tun, NO<sub>x</sub> 189 tis. tun) a dále pro rok 2050 (SO<sub>2</sub> 78 tis. tun, NO<sub>x</sub> 136 tis. tun).
2. Plnit závazné emisní stropy EU, schválené členskými státy pro období po r. 2012.
3. Realizovat výstavbu bezemisních (jaderných a obnovitelných) zdrojů, aplikovat nízkouhlíkových uhelné technologie, rozvíjet kombinovanou výrobu elektřiny a tepla a dálkové zásobování teplem, a tím dosáhnout v roce 2050 významného snížení emisí CO<sub>2</sub> a ještě výraznějšího snížení emisí SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, VOC, CO a dalších znečišťujících látek. Snížení emisí CO<sub>2</sub> v roce 2050 proti roku 1990 se předpokládá o více než 50 %, což pro rok 2020 představuje 106 mil. tun, pro rok 2030 ve výši 86 mil. tun a pro rok 2050 ve výši 73 mil. tun.
4. Plnit mezinárodní závazky z Kjótského protokolu a z dalších dohod na něj navazujících pro další období.
5. Monitorovat v exponovaných krajích (zejména Ústecký a Moravskoslezský kraj) významné zdroje prachových částic PM<sub>10</sub> a PM<sub>2,5</sub> (průmysl a doprava) a po vyhodnocení navrhnout legislativní úpravy na jejich snížení.
6. Dosáhnout vyššího uplatnění kombinované výroby elektřiny a tepla zejména v malých zdrojích a udržet stávající rozsah dálkového zásobování teplem.
7. Dosáhnout postupného zvyšování podílu obnovitelných zdrojů energie v tuzemské spotřebě primárních energetických zdrojů a splnit závazný ukazatel podílu obnovitelných zdrojů energie na konečné spotřebě energie ve výši 13 % v roce 2020 (závazek vyplývající z členství ČR v EU). Referenční scénář aktualizované SEK tento závazek naplňuje.
8. Dosáhnout zvýšení podílu biopaliv v celkové spotřebě benzínu a nafty v dopravě do roku 2020 na úroveň 10 % v souladu se závazkem vyplývajícím z členství ČR v EU.
9. Dosáhnout významně vyššího využití druhotných zdrojů energie včetně odpadů.

## 5. Principy a koncepce rozvoje významných oblastí energetiky a oblastí s energetikou souvisejících

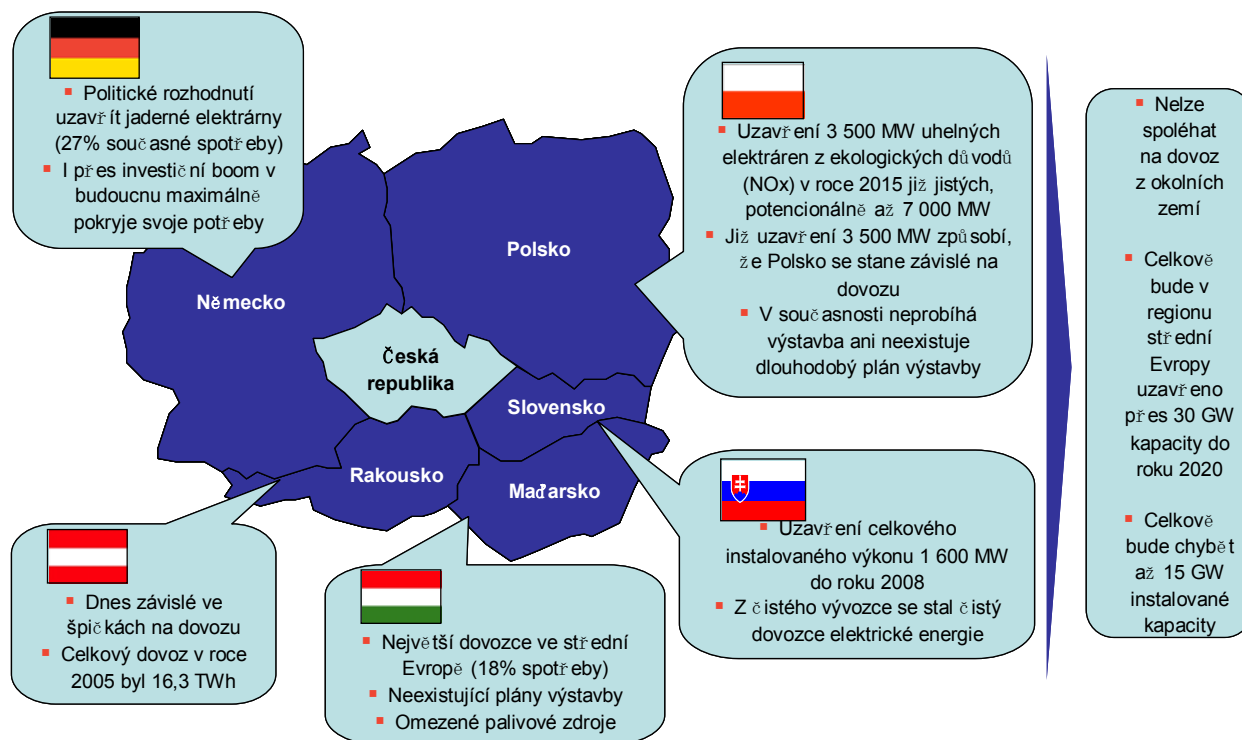
- 5.1. Elektroenergetika
- 5.2. Plynárenství a přeprava a zpracování ropy
- 5.3. Teplárenství
- 5.4. Těžba a zpracování primárních energetických zdrojů
- 5.5. Energetická účinnost
- 5.6. Výzkum, vývoj a školství
- 5.7. Energetické strojírenství
- 5.8. Doprava
- 5.9. Vnější energetická politika a mezinárodní vazby v energetice
- 5.10. Energetická bezpečnost, odolnost a soběstačnost

### 5.1. Elektroenergetika

#### Vize

Silná, soběstačná, přebytková a odolná elektroenergetika v centrální části (střední) Evropy je klíčovým prvkem pro zabezpečení transevropských toků energie i stabilizující oblastí trhu s elektřinou v regionu střední a východní Evropy.

#### Energetická situace v zemích sousedících s ČR



## Hlavní cíle

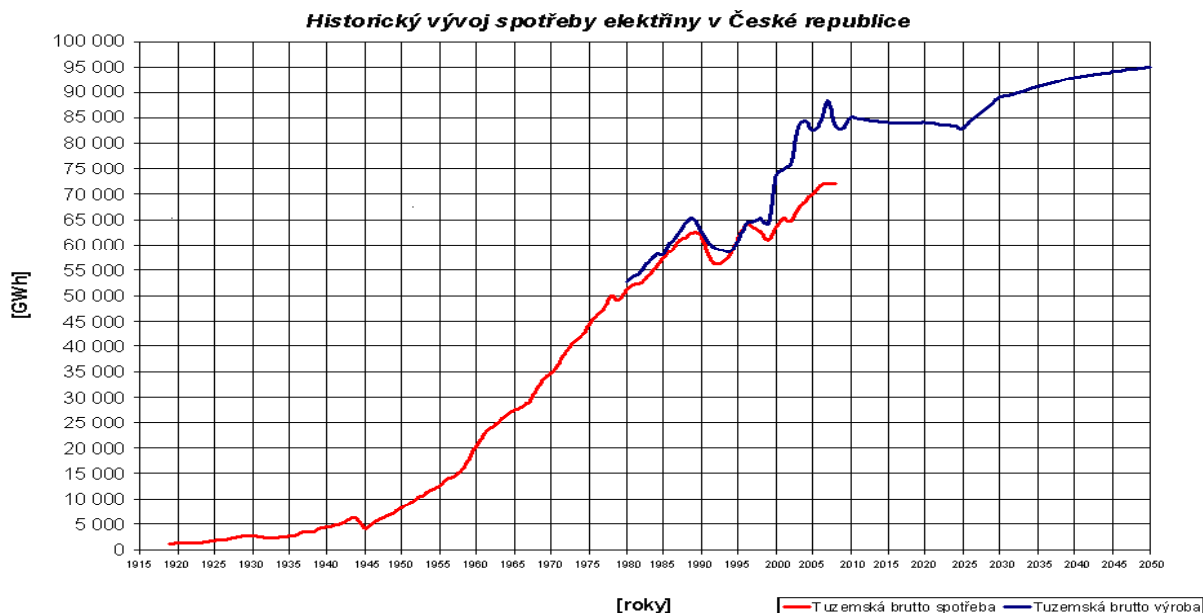
- Zabezpečit trvale přebytkovou výrobní bilanci založenou na optimálním palivovém mixu a maximálním využitím tuzemských primárních zdrojů.
- Zabezpečit vysokou spolehlivost a energetickou odolnost prostřednictvím vhodné velikosti, struktury rezervních kapacit, zásobníků energií a kapacit přenosových a distribučních sítí. V této souvislosti zabezpečit i rozvoj systémů a nástrojů řízení elektrizační soustavy účinně využívající jak nové technologie v oblasti distribučních systémů (inteligentní sítě), tak i rozšiřující se regionální spolupráci v oblasti řízení soustav a posílení rezerv. Podporovat výstavbu malých a středních přečerpávacích vodních elektráren.
- Prosazovat rychlou integraci trhů ve střední Evropě a rozvoj tržních mechanismů usnadňující přístupy na trh i změny dodavatele při současné přiměřené kontrole tržních rizik. Zajistit otevřené a vysoce konkurenční prostředí s účinnou kontrolou tržní dominance a zneužívání trhu.
- Udržet a posílit vysokou tranzitní schopnost sítí a otevřenost energetiky ČR, zajistit trvalé plnění spolehlivostních kritérií a přiměřenost budoucím potřebám přenosu.

## Dílčí cíle a jejich specifikace v jednotlivých oblastech

- 1) **Liberalizace a integrace trhu s elektřinou** – Vysoce konkurenční prostředí trhu s elektřinou prostřednictvím regionální integrace a harmonizace pravidel trhu, cenotvorných a tarifních mechanismů a zjednodušení přístupu na trh. Zajištění dostatečných výrobních kapacit jako nutné podmínky pro fungování trhu s elektřinou.
  - i. Podpořit regionální integraci krátkodobých trhů s elektřinou na principu implicitních aukcí a maximalizaci využití přenosových kapacit pro fungování propojených trhů. V této souvislosti podpořit systematickou regionální koordinaci rozvoje tržních mechanismů.
  - ii. Zjednodušit přístup na trhy s elektřinou zejména pro menší účastníky při zachování plné kontroly a řízení rizik. Podpořit harmonizaci pravidel a podmínek přístupu na trh se zeměmi v rámci regionu (licence, smlouvy na přenos a zúčtování odchylek, apod.).
  - iii. Harmonizovat a propojit trhy s podpůrnými službami a regulační energií v rámci regionu a zajistit vysoce motivační zúčtovací systém plně kompatibilní v rámci všech zemí regionu.
  - iv. Zajistit vysokou míru informací poskytovaných provozovateli přenosových soustav a operátory trhů s elektřinou účastníkům trhu s elektřinou a jejich flexibilitu a dostupnost s cílem zajistit rovné podmínky dostupnosti informací pro všechny účastníky trhu.
  - v. Implementovat účinný systém kontroly trhu a opatření proti zneužívání dominantní pozice a zabezpečit účinný a rychle fungující systém prvoinstanční ochrany konečného spotřebitele.
- 2) **Obnova a rozvoj výrobních zdrojů a zajištění optimálního palivového mixu** – Struktura výrobních zdrojů založená v maximální míře na domácích zdrojích energie, na zdrojích s vysokou mírou skladovatelnosti primárních paliv s udržováním trvale přebytkové výrobní bilance zajišťující dostatek rezerv pro řízení soustav, odolnost proti výpadkům dodávek primárních zdrojů a schopnost zajistit substituční služby. Pro možnosti využití elektřiny v dopravě v předpokládané výši až 20 TWh na konci sledovaného období a současně zachování pozice ČR jako producenta elektřiny pro

středoevropský region bude nezbytné významné rozšíření výroby elektřiny v bezemisních, především jaderných zdrojích v dlouhodobém horizontu.

### Historický vývoj spotřeby elektřiny v ČR



Zdroj: EGÚ Brno

- a. **Obnovitelné zdroje energie (OZE)** – Podporovat rozvoj a maximální reálné využití obnovitelných zdrojů v souladu s přírodními podmínkami ČR.
- i. Podpořit rozvoj OZE prostřednictvím přímých i nepřímých nástrojů a dotačních schémat v přechodové fázi jejich rozvoje do dosažení konkurenceschopnosti na trhu s elektřinou (předpoklad do roku 2030). Použité nástroje budou nastavovány vyváženě s cílem stimulovat provozovatele těchto zdrojů k maximální efektivnosti při volbě umístění, technologie, způsobu připojení a charakteru provozování obnovitelných zdrojů.
  - ii. Zdroje pro ekonomickou podporu rozvoje OZE zajistit zejména mimo veřejné rozpočty a při stanovování rozsahu ekonomických stimulů sledovat jejich ekonomickou přiměřenost z hlediska dopadů na tarify a konečné spotřebitele a na fungování trhu s elektřinou.
  - iii. Zajistit, v souladu s pravidly předpokládaného nediskriminovaného přístupu ke všem druhům energií, zahrnutí nákladů k zahlazování následků ekologických likvidací použitých technologií v oblasti OZE do celkových nákladů pro konečné uživatele. Jedná se zejména fotovoltaická, solární a větrná zařízení (analogie s náročnou a drahou likvidací odpadů z elektroniky a elektrotechniky).
  - iv. Zajistit, aby podpora OZE byla zejména směřována na zdroje s přiměřeným využitím výkonu ve vztahu na evropské standardy.
  - v. Zajistit, aby rozvoj OZE a jejich podpora byly v plném souladu s požadavky na ochranu krajiny a krajinného rázu a s udržitelným hospodařením vč. zajištění potravinové bezpečnosti ČR.



- vi. V případě biomasy přednostně podporovat její využívání pro kogenerační systémy v rámci lokálních systémů centralizovaného zásobování teplem.
  - vii. Zajistit přiměřený podíl OZE na poskytování regulačních služeb pro elektrizační soustavu a jejich budoucí integraci do inteligentních distribučních sítí.
- b. **Jaderná energetika** – Podporovat rozvoj jaderné energetiky jako jednoho z pilířů výroby a dodávky elektřiny.
- i. Vytvořit podmínky pro prodloužení životnosti existujících jaderných bloků na 50 až 60 let zvýšením úrovně jaderné bezpečnosti.
  - ii. Podpořit a urychlit proces projednávání výstavby nových jaderných bloků včetně nezbytných kroků mezinárodního projednávání s cílem umožnit jejich co nejrychlejšího uvedení do provozu. Podporu směřovat na technologie III., III+ a IV. generace s vysokou mírou pasivní bezpečnosti a regulačních schopností. Zajistit vysokou úroveň bezpečnosti jaderných zařízení a jejich soulad s aktuálními standardy EU.
  - iii. Pokračovat v zajištění dostatečných zásob paliva u provozovatelů jaderných zařízení, které umožňují jejich bezpečný provoz v případech krizových situací v dodávkách paliv včetně dostatečných zásob v případě vynucené nutnosti změny dodavatele paliva. Podporovat výzkum a vývoj technologií využívajících také jiné palivo než uran – plutoniový palivový cyklus.
  - iv. Zajistit legislativní a administrativní podmínky pro bezpečný a dlouhodobý provoz úložišť radioaktivního odpadu a pravidla pro nakládání s vyhořelým palivem jako s potenciální druhotnou surovinou. Podporovat vyřešení nakládání s vyhořelým jaderným palivem ve dvou souběžných možnostech, a to podpora výzkumu a vývoje transmutačních systémů a vyhledání a rozvoj vhodné lokality pro hlubinné úložiště.
  - v. Výběr použité technologie v nových jaderných zdrojích posuzovat podle kritéria maximální energetické bezpečnosti a diverzifikace dodávek. V rámci posuzování respektovat též vliv připojení zdroje na spolehlivost provozu elektrizační soustavy.
  - vi. V návaznosti na nárůst podílu výroby v JE a vývoj těžby zvážit možnost vytvoření strategických zásob uranového koncentráту.
- c. **Uhelná energetika** – Podporovat další rozvoj uhelné energetiky jako významného zdroje výroby elektřiny a zejména tepla a její postupnou transformaci směrem k technologiím vysoce účinného a čistšího spalování.
- i. Vytvořit legislativní a administrativní podmínky pro obnovu významné části kapacit uhelné energetiky za podmínky zvýšení účinnosti výroby elektřiny a splnění emisních požadavků a cílů EU.
  - ii. Finanční prostředky generované v systému kontroly emisí směřovat prostřednictvím podnikatelských subjektů nebo prostřednictvím státních nástrojů zpět do vývoje a instalace technologií pro zvyšování účinnosti a snižování a zachycování emisí.

- iii. Stanovit a prosazovat limitní standardy účinnosti a emisních parametrů pro nové i retrofitované zdroje v souladu se standardy běžnými v zemích EU.
  - iv. Podporovat vyhledání lokalit vhodných pro ukládání zachyceného CO<sub>2</sub> a v návaznosti na výsledky dokončení vývoje těchto technologií, průkaz jejich účinnosti a rozvoj evropského trhu v této oblasti podpořit jejich výstavbu.
- d. **Zdroje na zemní plyn** – Plynové a paroplynové zdroje jsou jedním z nízkoemisních zdrojů, významných zejména pro špičkové a pološpičkové dodávky a regulační služby v elektroenergetice a typicky vhodné pro kogenerační výrobu. Jsou nedílnou součástí optimálního mixu zdrojů. S ohledem na energetickou bezpečnost a odolnost musí být jejich rozvoj prováděn tak, aby ani při významném a déletrvajícím výpadku dodávek z jedné či dvou dodavatelských oblastí nedošlo k vážnému ohrožení provozovatelnosti elektrizační soustavy ČR. V této souvislosti pak je potřeba:
- i. Podporovat využití zemního plynu zejména v kogeneračních vícepalivových systémech.
  - ii. Autorizační procesy rozvoje velkých paroplynových kondenzačních zdrojů na zemní plyn vázat na průkaz zajištění dodatečné kapacity zásobníků v přiměřeném rozsahu a dále při nich zohlednit cíle SEK v oblasti dovozní závislosti ČR.
  - iii. Stanovit standardy a minimální účinnosti velkých paroplynových jednotek jako součást povolovacích procedur.
- e. **Energetické zásobníky** – Zajistit rozvoj energetických zásobníků přiměřené velikosti a struktury výrobních zdrojů, zejména s ohledem na velké jednotkové výkony jaderných a uhelných bloků a rozsah a strukturu obnovitelných zdrojů s proměnlivým a obtížně predikovatelným výkonem. V této souvislosti pak je potřeba:
- i. Podpořit výstavbu přečerpávacích vodních elektráren za předpokladu plného souladu s požadavky ochrany přírody a krajiny.
  - ii. Podpořit rozvoj dalších technologií skladování energie.
- f. **Uran** – Zajistit pokračování těžby uranu pro posílení energetické bezpečnosti, soběstačnosti a udržení dovozní energetické závislosti na přijatelné úrovni:
- i. Podpořit další udržitelný rozvoj těžby uranu za předpokladu plného souladu s požadavky ochrany přírody a krajiny.
  - ii. Podpořit možnou výstavbu zařízení na zpracování uranového koncentráту v ČR s ohledem na posílení energetické bezpečnosti.
  - iii. Prověřit možnou výstavbu zařízení na přepracování vyhořelého jaderného paliva v ČR.
- g. **Druhotné zdroje energie a odpady** – Podporovat možnost zvýšeného energetického využití druhotných zdrojů energie včetně průmyslových a komunálních odpadů. V současné době se ročně vyprodukuje přibližně 3 mil. tun komunálního odpadu. Zvýšit výrazně současné přibližně 10% energetické využití odpadů:
- i. Podporovat energetické využití odpadů v lokálních systémech zásobování teplem.

- ii. Sjednotit kapacity na ukládání biologicky rozložitelných odpadů s požadavky EU.
- iii. Podporovat výstavbu bioplynových stanic pro zpracování významné části obtížně zpracovatelných komunálních odpadů v souladu s požadavky na ochranu životního prostředí.
- iv. Podporovat spolupráci měst a obcí při energetickém využití odpadů a podporovat společné projekty veřejného a soukromého sektoru v této oblasti.
- v. Podpora výzkumu a vývoje v oblasti využití druhotných zdrojů a zpracování odpadů (např. pyrolýzní spalování).

3) **Monitorování a řízení energetické bezpečnosti** – Odpovědností státu je monitorování vývoje výrobní dostatečnosti a energetické odolnosti a činit opatření v případech kdy tržní mechanismy dlouhodobě negarantují splnění minimálních požadavků. V této souvislosti je potřeba:

- i. Systematicky se věnovat dlouhodobým analýzám vývoje energetiky, modelováním a vyhodnocováním scénářů rozvoje a formulováním podkladových analýz a doporučení pro vládu a orgány státní správy, včetně přípravy zásadních dokumentů energetické politiky ČR.
- ii. Připravit a kodifikovat mechanismus tendování možné výstavby nových kapacit v případě indikovaného nedostatku stávajících výrobních kapacit nebo struktury neodpovídající energetické strategii státu. Stanovit jednoznačné indikátory pro spuštění procedury, administrátora, cílů a postupů včetně právního a smluvního rámce.
- iii. Významným způsobem zvýšit sledování a ochranu kritické infrastruktury a provázanost krizových procedur na sousední elektrizační a další síťové soustavy.
- iv. Dokončit legislativní rámec a administrativní procedury zajišťující efektivní řízení stavů nouze v elektroenergetice a plynárenství a vzájemnou koordinaci průběhu nouzových stavů v obou sektorech, včetně pravidelného vyhodnocování připravenosti a účinnosti procesů řízení stavů nouze.

4) **Rozvoj přenosové soustavy (PS)** – Vysoká spolehlivost přenosové soustavy ČR a její schopnost zajistit uspokojení požadavků na připojení nových zdrojů i spotřeby i přenos narůstajících transevropských tranzitních toků jak v ose sever/jih, tak i v ose východ/západ.

a. **Výstavba vedení a obnova PS**

- i. Zajistit zrychlení povolovacích procedur výstavby liniových staveb, využít institutů veřejně prospěšných staveb a propojení (sjednocení) procesů územního a stavebního řízení pro liniové stavby kritické infrastruktury. Zabezpečit propojení povolovacích procedur sítí a zdrojů
- ii. Zabezpečit finanční zdroje pro obnovu a rozvoj PS:
  - a. nastavením vysoce motivační regulace pro investice provozovatele v souladu se schváleným investičním plánem,
  - b. nastavením vyšší účasti žadatelů na vyvolaných nákladech připojení,
  - c. vytvořením dostatečné právní stability a dlouhodobých garancí (stabilní regulační rámec na období návratnosti investic),

- d. rozšířením financování staveb horizontální sítě z prostředků EU, EIB, EBRD včetně vytváření specializovaných rozvojových fondů na úrovni EU a regionu.
- iii. Podpořit regionální spolupráci a mechanismy společného plánování a rozvoje sítí v oblasti střední Evropy.

**b. Řízení provozu soustav a mezinárodní spolupráce**

- i. Podporovat vysokou míru provozní spolupráce a postupné integrace činností provozovatelů přenosových soustav v regionu střední Evropy (řízení rovnováhy i plánování provozu a řízení toků v sítích).
- ii. Podporovat vybudování přiměřených technických prostředků obrany proti šíření síťových poruch a kontroly přetížení.
- iii. Vytvořit vhodné legislativní a administrativního prostředí zajišťující dostatek regulačních a výkonových rezerv v ES ČR odpovídajících struktuře a charakteru výrobních zdrojů, zejména v návaznosti na výstavbu nových zdrojů velkých výkonů a výstavbu OZE s proměnlivým výkonem.
- iv. Podpořit rozvoj společných havarijních procedur a informačních a řídicích systémů provozovatelů přenosových soustav s cílem dosáhnout plně koordinovaných postupů řešení přetížení na úrovni regionu.

**c. Připojení nových zdrojů a spotřeby**

- i. Zajistit vybudování dostatečných kapacit pro připojení obnovitelných zdrojů a zajistit legislativní a administrativní nástroje pro začlenění obnovitelných zdrojů do regulačních služeb a řízení elektrizační soustavy.
- ii. Nastavit legislativní a administrativní podmínky pro přiměřenou účast výrobců na vyvolaných nákladech připojení s cílem zajistit dostatečnou motivaci žadatelů o připojení k volbě ekonomicky optimální varianty, minimalizovat možnosti spekulací s využitím připojovacích kapacit a poskytnout přiměřenou část zdrojů k financování připojení.
- iii. Zajistit včasnou připravenost přenosové soustavy k spolehlivému připojení nových jaderných elektráren a k jejich integraci do zdrojové struktury včetně regulačních služeb.
- iv. Zajistit připojení nových zdrojů v návaznosti na útlum a transformaci části uhelné energetiky.
- v. Zajistit včasnou připravenost přenosové soustavy na zvýšení požadavků na transformační výkon pro distribuční soustavy v souvislosti s rozvojem spotřeby v regionech.

5) **Rozvoj distribučních soustav (DS)** – Vysoká spolehlivost provozu distribučních soustav v souladu s evropskými standardy a energetická odolnost ČR. Rozvoj DS zajišťující růst konečné spotřeby elektřiny v domácnostech a rozvoj distribučních soustav v oblasti decentralizovaného řízení lokálních soustav a integrace distribuovaných zdrojů.

- i. Zajistit rozvoj distribučních soustav a dostatek kapacit pro nárůst spotřeby elektřiny v domácnostech i ve službách i pro požadavky na nové odběry v rámci rozvoje regionů.
- ii. Provést obnovu a rozvoj distribučních sítí zajišťujících udržení spolehlivosti DS. Zajistit kapacitní rezervy pro situace nárazového

- využívání elektřiny jako substitučního energetického zdroje v krizových případech.
- iii. Zabezpečit schopnost DS v případě rozpadu přenosové sítě pracovat střednědobě v ostrovních provozech a zajistit minimální úroveň dodávek elektřiny nezbytnou pro obyvatelstvo a kritickou infrastrukturu. V této souvislosti zajistit aktualizaci územních energetických koncepcí krajů tak, aby směřovaly k zabezpečení schopností ostrovních provozů v havarijních situacích.
  - iv. Implementovat soubor nástrojů umožňujících zapojení spotřeby i distribuované výroby elektřiny do decentralizovaného řízení a regulace soustavy (řízení malých domácích a lokálních zdrojů, selektivní řízení skupin spotřebičů, řízení akumulčních možností elektromobilů atd.). V této souvislosti připravit vhodný systém technického řízení, regulace a cenotvorných a tarifních mechanismů stimulujiící účast decentralizovaných zdrojů výroby a lokální spotřeby na řízení rovnováhy elektrizační soustavy.

## **5.2. Plynárenství a přeprava a zpracování ropy**

### **Vize**

ČR bude významný tranzitér zemního plynu i ropy a klíčová oblast transevropských plynárenských sítí ve střední Evropě na ose sever/jih i východ/západ. Plynárenský sektor jako spolehlivý a bezpečný dodavatel zemního plynu bude schopný zabezpečit přiměřené potřeby obyvatelstva i hospodářství i v případech lokálních krizí v dodávkách plynu a zajistit účinné řízení krizových situací. V oblasti přepravy ropy budou zabezpečeny kapacity, které umožní plynulé zásobování tuzemských rafinérií diversifikovanými dopravními cestami. Pro případ krizí budou zajištěny dostatečně vysoké nouzové zásoby ropy i ropných produktů.

### **Hlavní cíle**

#### **1) Plynárenství**

- Zajistit diverzifikaci dodávek plynu z různých zdrojů a různými dopravními cestami, které posílí bezpečnost a spolehlivost zásobování i v případě havárií či obchodních a politických krizí.
- Rozšířit a využívat tranzitní schopnosti plynárenské soustavy v ose sever/jih. Udržet významnou roli tranzitéra i při změně podmínek na evropském trhu po dobudování nových dopravních systémů na severu a jihu Evropy.
- Zajistit rozšiřování kapacit podzemních zásobníků plynu na území ČR a zajistit jejich využívání prioritně pro domácí trh v případech omezení dodávek plynu.
- Zajistit dostupnost dodávek plynu v nouzových situacích pro minimální technologickou spotřebu.

#### **2) Přeprava a zpracování ropy**

- Posílit postavení národního přepravce ropy ve vztahu ke společnosti provozující mezinárodní ropovod TAL, s ohledem na možnost zajištění plného zásobování ČR ropou prostřednictvím ropovodů TAL a IKL v případě krizového stavu.

- Zvýšit nouzové zásoby ropy a vybraných ropných produktů na úroveň 120 dnů čistých dovozů prostřednictvím státu za spolupráce podnikatelské sféry a udržovat tyto zásoby na uvedené výši prostřednictvím jejich skladování především u národních přepravců ropy a ropných produktů. V rámci sortimentu nouzových zásob ropy postupně vytvořit i podíl zásob lehkých rop vhodných pro zpracování v rafinerii Kralupy nad Vltavou. S ohledem na strategičnost sektoru ponechat společnosti MERO ČR, a.s. a ČEPRO, a.s. ve výhradním vlastnictví státu.
- Dále podporovat tuzemské zpracování ropy a výrobu potřebných rafinérských produktů s cílem snižovat podíl dovozů tohoto sortimentu do ČR a naopak vytvářet podmínky pro další rozvoj jeho exportu, zejména do zemí střední a východní Evropy.
- Podpořit postupné zvyšování efektivního využití stávajícího tuzemského produktovodního systému, který je jednou z nejvýznamnějších evropských produktovodních sítí, a to zejména s ohledem na jeho logistické rozmístění a napojení na produktovod Slovenské republiky, a tím podporovat i maďarský systém.

## **Dílčí cíle a jejich specifikace v jednotlivých oblastech**

### **1) Přepravní a distribuční síť**

- Vytvářet podmínky pro maximální zabezpečení chodu přepravní soustavy zemního plynu a přeshraničních plynovodů i v reverzním směru. Na projekty související s reverzním tokem plynu využít finanční podporu EU, případně evropských finančních institucí (EIB, EBRD).
- Vytvářet podmínky pro budování přeshraničních plynovodů propojujících naši plynárenskou soustavu se zahraničními systémy (zejména směrem na Polsko a Rakousko), a to i s výhledem na možné využití pro dopravu zemního plynu dopraveného ve zkapalněné formě (LNG) do terminálů v Baltském a Jadranském moři.
- Podpořit formou usnadnění investiční výstavby realizaci dlouhodobého tranzitu plynu ve směru sever/jih, a to i s ohledem na možnost využít této trasy pro alternativní dovoz plynu ze země hlavního dodavatele v krizových situacích.
- Zaměřit další aktivity prostřednictvím národního přepravce ropy na získání trvalého navýšení využitelné kapacity ropovodu TAL pro potřeby ČR.
- Směřovat další angažovanost národního přepravce ropy do oblasti budování dalších možných perspektivních tras pro dopravu ropy do střední Evropy a propojení ropovodů s cílem zvyšování energetické bezpečnosti regionu.

### **2) Plynové zásobníky**

- Vytvářet podmínky pro navýšení kapacity podzemních zásobníků plynu dlouhodobě na úroveň odpovídající 40 % roční spotřeby při rozvíjení maximálního denního těžebního výkonu alespoň 60 mil. m<sup>3</sup>.
- Využít finanční podporu EU na posílení kapacity zásobníků plynu.

### **3) Nouzové zásoby plynu a ropy a řízení stavů nouze**

- Zajistit vytvoření přiměřených strategických zásob zemního plynu na komerční bázi formou bezpečnostních standardů povinných u dodavatelů plynu a provozovatelů významných plynových elektráren.

- Implementovat účinné mechanismy řízení stavů nouze. V této souvislosti provést analýzu skutečných možností omezování spotřeby plynu u jednotlivých kategorií spotřebitelů včetně dopadů snížení spotřeby a na jejím základě navrhnout mechanismy umožňující ekonomicky optimální snižování spotřeby na cílové hladiny v nouzových stavech.
- Podporovat (tam kde je to ekonomicky přiměřené) rozšíření možností nouzového využití náhradních paliv zejména pro zranitelné zákazníky a klíčové systémy (lokální systémy CZT, nepřerušitelné nebo ekonomicky významné provozy, zdroje poskytující regulační služby, apod.).
- Pokračovat ve vytváření nouzových zásob ropy a ropných produktů a jejich řízení v souladu se směrnicemi EU a pravidly IEA (OECD) s vyšším stupněm zapojení podnikatelské sféry. Dosáhnout stavu nouzových zásob ropy nejméně na 120 dnů a jejich faktické dostupnosti z úrovně orgánů státu ve stavech nouze. Zajistit, aby se nouzové zásoby ropy a ropných produktů uskladňovaly zejména u státem vlastněných provozovatelů přepravních systémů ropy a ropných produktů.
- Aktivně se podílet na solidární spolupráci mezi státy EU v této oblasti v případě ropné nouze či krize.

#### **4) Rozvoj trhu s plynem a ropou**

- Využít nástrojů cenové regulace ke stimulaci zákazníků k vyššímu využívání přerušitelných kontraktů v oblasti dodávek zemního plynu.
- Zabezpečit otevřený a nediskriminační přístup k zásobníkům plynu.
- Zabezpečit využití zásobníků v plynu na území ČR v nezbytném rozsahu pro dodávku konečným zákazníkům ve stavech nouze.
- Zajistit efektivní a transparentní fungování mechanismu zúčtování odchylek, krátkodobého trhu s plynem a souvisejících služeb pro dodavatele v ČR a jeho harmonizaci s bilančními a tržními mechanismy v ostatních zemích regionu.
- Podporovat konkurenční prostředí v dodávkách plynu a jednoduchý, nediskriminační a transparentní mechanismus změny dodavatele.
- Zvýšit rozsah a dostupnost informací o trhu s plynem, dodávkách a cenách a podpořit zvýšení informovanosti konečných zákazníků o možnostech a způsobech fungování trhu s plynem.
- Zabezpečit účinný a rychle fungující prvoinstanční systém ochrany konečného spotřebitele.
- Aktivní spolupráce národního přepravce ropy s provozovateli ropovodů, kterými je do ČR dopravována ropa, a to zejména vzhledem k zajištění včasné informovanosti o případných obchodních či technických problémech, které mohou zapříčinit i částečné omezení či dočasné úplné přerušení dodávek ropy do ČR.

### **5.3. Teplárenství**

#### **Vize**

Teplárenství jako spolehlivý a konkurenceschopný dodavatel tepla pro domácnosti, průmysl, podnikatelské subjekty a veřejný sektor a současně významný a energeticky efektivní dodavatel elektřiny a regulačních služeb pro elektrizační soustavu.

## **Hlavní cíle**

- Podporovat současnou úroveň a další rozvoj centrálního zásobování teplem (CZT) jako základního způsobu vytápění především velkých aglomeračních celků.
- Zajistit dlouhodobou dostupnost uhlí pro topárenské systémy a legislativní cestou preferovat dodávky uhlí do systémů CZT na úkor samostatné výroby elektřiny.
- Podporovat využití biomasy, druhotných a dalších obnovitelných zdrojů v kombinaci s ostatními palivy pro centrální zásobování teplem, zejména u středních a menších zdrojů.
- Podporovat rozvoj vícepalivových systémů se zásobníky hlavně u zdrojů využívajících zemní plyn, které umožní krátkodobý přechod na alternativní paliva v případě stavů nouze.
- Podporovat rozvoj vysoce účinné kombinované výroby elektřiny a tepla, a to ve velkých středních i malých zdrojích tepla.
- Podporovat restrukturalizaci energeticky a ekonomicky neefektivních systémů dodávek tepla všude tam, kde je předpoklad dosažení vyšší energetické účinnosti, vyšší flexibility v užití paliv a lepších parametrů z hlediska trvale udržitelného rozvoje.
- Podporovat možné využití tepla z provozu jaderných elektráren. V dlouhodobé perspektivě (po r. 2030) sledovat možnost náhrady uhelných zdrojů systémů CZT malými podzemními jadernými zdroji s vysokou mírou bezpečnosti, standardizace a prefabrikace.

## **Dílčí cíle a jejich specifikace v jednotlivých oblastech**

### **1) Palivová základna pro systémy CZT**

- Využít kvalitní hnědé uhlí z lokalit dosud částečně blokových územními ekologickými limity, především na lomu Československá armáda (ČSA) s cílem předejít závažným problémům se zajištěním náhradního dostupného a kvalitního paliva. Vytvořit legislativní a administrativní prostředí, včetně institutu veřejného zájmu, a ekonomických nástrojů směřující k přednostnímu využití tohoto uhlí zejména ve větších a středních systémech CZT.
- Podporovat přechod větších a středních systémů KVET na vícepalivové nízkoemisní systémy s vysokou účinností, kde kvalitní hnědé uhlí bude základním palivem.
- Podporovat přechod, zejména středních a menších systémů zásobování teplem, na vícepalivové systémy využívající lokálně dostupnou biomasu, zemní plyn, případně další palivo, kdy zejména zemní plyn bude plnit roli stabilizačního a doplňkového paliva.
- Eliminovat sociální dopady pro obyvatelstvo, resp. ztrátu konkurenceschopnosti mnoha průmyslových podniků z důvodu zvýšených cen tepla, vyvolaných nucenou náhradou hnědého uhlí v krátkodobém horizontu.
- Orientovat využívání kvalitního černého uhlí zejména na střední a velké topárenské zdroje s kombinovanou výrobou elektřiny a tepla.
- Orientovat využívání zemního plynu jako nízkoemisního energetického zdroje především na malé a střední topárenské systémy, na domácnosti a na decentralizované zdroje tepla.

### **2) Elektrizační soustava a topárenství**

- Podporovat využití zejména větších topáren pro dodávku regulačních služeb pro přenosovou soustavu.



- Vytvořit podmínky pro účast tepláren při vytváření krajských územních koncepcí a zabezpečení jejich úlohy v ostrovních provozech jednotlivých oblastí v havarijních situacích.
- Podporovat v rozumné míře integraci menších teplárenských zdrojů do systémů inteligentních sítí a decentralního řízení.

## 5.4. Těžba a zpracování primárních energetických zdrojů

### Vize

Energetickou a surovinovou bezpečnost země lze efektivně posilovat maximálním využíváním primárních energetických zdrojů, nacházejících se na vlastním teritoriu. Významný podíl domácích palivoenergetických surovin na českém mixu je jednou z komparativních výhod ČR. Moderní těžební průmysl již dávno není špinavý a nepřátelský vůči životnímu prostředí.

### Hlavní cíle

- Maximalizovat využití domácích zdrojů z důvodů zajištění bezpečnosti dodávek a omezené dopravní dostupnosti ČR.
- V oblasti těžby hnědého uhlí odstranit nesystémové administrativní překážky hospodárného využití domácích zásob hnědého uhlí, včetně zásob za tzv. územními ekologickými limity, a současně zajistit přednostní využití hnědého uhlí pro teplárenství ČR.
- Podporovat maximální prodloužení životnosti těžených černouhelných dolů využitím moderních těžebních technologií a umožnit dokončení průzkumných prací na ložisku Frenštát, resp. dalších lokalitách, s cílem získat dostatek informací pro rozhodnutí o dalším postupu.
- Zajistit pokračování domácí těžby uranu jako významného příspěvku k posílení energetické bezpečnosti a udržení dovozní energetické závislosti na přijatelné úrovni. Otvírkou nového ložiska uranu zajistit nepřerušeni personální, znalostní a technické kontinuity v oblasti domácího uranového průmyslu.
- Při využívání domácího nerostného bohatství stimulovat využití moderních těžebních a zpracovatelských technologií, které jsou maximálně citlivé k životnímu prostředí.
- Nastavit vzájemně vyvážená pravidla nadstandardního vypořádání mezi těžebními společnostmi a majiteli nemovitostí v zájmových lokalitách.
- Procesem EIA posuzovat i záměry delší než 20 let za účelem usnadnění strategických rozhodnutí zejména těžebních společností.
- Při tvorbě legislativy v oblasti využívání nerostného bohatství řádně zohledňovat zájmy a potřeby těžebního průmyslu.
- Podporovat rozvoj zahraničních aktivit českých těžebních firem s cílem zajistit dostatečné zdroje palivoenergetických surovin pro ČR.

### Dílčí cíle a jejich specifikace v jednotlivých oblastech

#### 1) Těžba hnědého uhlí

- Odblokovat zásoby hnědého uhlí na lomech Bílina a ČSA v severních Čechách, např. formou přehodnocení územních ekologických limitů těžby a zvýšením kompenzací obcím zasaženým těžbou. Za územními ekologickými limity na Dolu Bílina je k dispozici dalších cca 104 mil. tun uhlí, v případě dolu ČSA cca 750 mil. tun uhlí, což společně reprezentuje téměř 20ti násobek současné roční těžby hnědého uhlí.
- Povolovací procedury nových uhelných zdrojů vázat na průkaz zajištění uhlí. Využití odblokovaných, resp. nově otevřených zásob, směřovat do oblasti teplárenství, případně do nových zdrojů s vysokou účinností a zachycováním emisí.

## **2) Těžba černého uhlí**

- Podporovat využívání moderních těžebních technologií k prodloužení životnosti těžených černouhelných dolů.
- Dokončit průzkumné práce a rozhodnout o dalším postupu ve věci případného využití zásob dolu Frenštát, resp. z dalších lokalit. O činnostech a dalším postupu na lokalitě Frenštát musí rozhodnout především těžební společnost, které byl stanoven dobývací prostor v souladu s horním zákonem. Pokud naplní zákonem stanovené podmínky, může jak dokončit geologický průzkum, tak zahájit otvírku, přípravu a těžbu.
- Ve spolupráci s polskou stranou podporovat možnosti využívání zdrojů černého uhlí v polské části hornoslezské pánve těžebními subjekty působícími v ČR.

## **3) Těžba a zpracování uranu**

- Zajistit dlouhodobé pokračování těžby uranu otvirkou nového ložiska ještě za provozu činného dolu Rožná, aby nedošlo ke ztrátě cenného know-how českého uranového průmyslu, který je na úrovni srovnatelné se světem. S ohledem na postupný nárůst podílu jaderné energetiky na výrobě elektřiny je žádoucí zvrátit poklesový trend domácí produkce uranového koncentráту. V rámci zajištění dlouhodobého pokračování těžby uranu je zapotřebí provést rozsáhlý geologický průzkum a důkladné posouzení ekonomické výhodnosti, resp. reálnosti, těžby v případě investic ze strany státu.
- Na uranový průmysl začít opět pohlížet jako na perspektivní oblast, tj. nezbytné investice do rekultivací a odstraňování následků bývalé těžby doplnit investicemi pro rozvoj uranového průmyslu.
- Zajistit nezbytné investice do rekonstrukce úpravny uranové rudy DIAMO s.p.
- Zvážit možnou výstavbu zařízení na zpracování uranového koncentráту v ČR s ohledem na posílení energetické bezpečnosti resp. otevřít tento projekt na půdě EU jako projekt možné spolupráce několika členských zemí, ideálně středoevropského regionu (plánované JE v ČR, na Slovensku, v Polsku, Maďarsku, Pobaltí).

## **4) Pěstování biomasy a výroba biopaliv**

- Zvyšovat podíl biomasy zejména při nastavení administrativních podmínek a dotačních režimů využívání volné zemědělské půdy
- Pokračovat ve vytváření podmínek pro další využívání biopaliv v oblasti dopravy, zejména biopaliv 2. generace. Při podpoře využití biopaliv dbát na efektivnost jejich výroby a použití.

- V souladu s požadavky EU naplnit 10% podíl biopaliv na celkové spotřebě pohonných hmot v dopravě ČR v roce 2020, a to na základě tuzemských podmínek a platné evropské legislativy.

## **5.5. Energetická účinnost**

### **Vize**

Zvýšit energetickou účinnost na úroveň průměru zemí EU a zajistit aby úspory energií byly hlavním zdrojem pokrytí dodatečných energetických potřeb vyvolaných růstem ekonomiky a životní úrovně obyvatelstva.

### **Hlavní cíle**

- Podpora procesů vedoucí k energetickým úsporám.
- Vyšší efektivnost při získávání, přenosu a přeměnách energetických zdrojů. Snižování technologických ztrát při přenosu a distribuci.
- Úspory tepla v budovách.
- Efektivní spotřebiče energie.
- Efektivní rozvodné soustavy.
- Efektivní doprava.
- Vědeckotechnický rozvoj výzkumu vedoucí k energetické efektivnosti.

### **Dílčí cíle a jejich specifikace v jednotlivých oblastech**

#### **1) Energeticky úsporné spotřebiče**

- Podporovat trvalý přechod na energeticky úsporné spotřebiče.
- Dbát na dodržování povinností uvádět na trh pouze spotřebiče energie s maximální účinností užití energie.
- Dohlížet na dodržování zavedeného požadavku označit vybrané spotřebiče energie energetickým štítkem. Podporovat rozšiřování seznamu výrobků podléhajícího štítkování.
- Dohlížet na striktní dodržování zavedeného požadavku u vybraných spotřebičů uvádět na trh pouze ty výrobky, které splňující požadavky na ekodesign energetických spotřebičů.

#### **2) Účinnost výroby energie**

- V rámci efektivity výroby energie dbát na striktní dodržování požadavku týkajícího se minimální stanovené účinnosti u nových zařízení. Znamená to, že nová zařízení musí pracovat alespoň s minimální účinností stanovenou předpisem.
- V rámci energetické efektivity provozovaných zařízení dbát na striktní dodržování požadavků týkajících se prováděných kontrol kotlů a klimatizačních systémů a jejich účinností.
- Podporovat kontroly a prohlídky kotlů a klimatizačních systémů. Na základě kontrol vyhodnotit a optimalizovat požadavky na jejich efektivnost.

### **3) Účinnost distribuce energie**

- V rámci efektivity distribuce tepelné energie dbát na striktní dodržování požadavků týkajících se minimální stanovené účinnosti u nových zařízení.

### **4) Energetická náročnost budov**

- Při stavbě nových a rekonstrukci stávajících budov dbát na striktní plnění požadavků na jejich energetickou náročnost a na veřejných budovách realizovat vzorové příklady.
- Zvýšit informovanost o energetické spotřebě budov prostřednictvím průkazu energetické náročnosti budov.
- Ekonomicky efektivním způsobem využívat technologie zateplování budov a objektů.

### **6) Podpora rozvoje vysoce účinné kombinované výroby elektřiny a tepla**

- Dohlížet na striktní dodržování zavedeného požadavku při výstavbě nového zdroje tepla také ve vztahu na možné zavedení kombinované výroby elektřiny a tepla.

### **7) Podpora využívání energetických auditů**

- Dohlížet na striktní dodržování požadavku dokladování energetického auditu u budov a energetických objektů při jakékoliv žádosti o dotaci včetně realizací doporučených opatření uvedených v auditu u veřejných budov.
- Podporovat rozšiřování subjektů, které mohou vyhotovovat energetické audity, včetně jejich dalšího vzdělávání za případné podpory státu.

### **8) Vědeckotechnický rozvoj**

- V rámci státních programů podporovat projekty z oblasti energetické efektivity a využívání vysoce účinných energetických zdrojů.

### **9) Řízení spotřeby a zatížení v domácnostech (inteligentní sítě-smart grids)**

- Podporovat rozvoj inteligentních měřicích systémů a s tím související rozvoj systémů selektivního řízení spotřeby v domácnostech.
- Zajistit rozvoj infrastruktury umožňující skupinové řízení spotřeby u zákazníků na úrovni nízkého napětí jako součást systémů inteligentní sítě.
- Podporovat další rozvoj distribučních tarifů stimuluje využívání řízení spotřeby u konečných zákazníků.
- Využít synergických efektů budování společného systému měření napříč dodávkou jednotlivých energetických komodit (elektřina, plyn, CZT, aj.).

## 5.6. Výzkum, vývoj a školství

### Vize

Vysoce inovativní výzkum a vývoj v energetice a energetickém strojírenství směřovaný do oblastí s konkurenční výhodou ČR bude jedním z klíčových faktorů konkurenceschopnosti české energetiky a průmyslu. Hlavním zdrojem přidané hodnoty je dodávka inovativních řešení, služeb a investičních celků spíše než samotná dodávka strojů a zařízení. Vzdělávací systém zajistí generační obměnu pracovníků v energetice a energetickém průmyslu a dostatek kvalifikovaných pracovníků pro jejich další rozvoj i pro vývoz znalostí. Technické a technickoekonomické obory budou mít vysokou prestiž ve struktuře studijních oborů.

### Hlavní cíle

#### 1) Výzkum a vývoj

- Zvýšit zapojení tuzemských výzkumných kapacit do stávajících i budoucích mezinárodních aktivit a projektů jako jsou jaderné reaktory IV. generace, jaderná fúze, zachytávání a geologické ukládání CO<sub>2</sub> (CCS), apod.
- Zlepšit a prohloubit spolupráci základního a aplikovaného výzkumu v oblasti energetiky. Maximální podporu orientovat na aplikovaný výzkum a vývoj. V oblasti základního výzkumu definovat a podporovat oblasti, ve kterých je současná úroveň konkurenceschopná v evropském i ve světovém měřítku.
- Podporovat projekty výzkumu a vývoje v oblasti nových inovativních materiálů, zařízení, technologií, informačních a řídicích systémů.
- Podporovat projekty výzkumu a vývoje specificky zaměřené na zvýšení účinnosti energetických zdrojů, snížení ztrát při přenosu energií, sofistikovanější řízení sítí, vývoj energeticky úspornějších spotřebičů a pohonů a akumulace energií. V této souvislosti pak zejména na vývoj nové generace dopravních systémů, využívajících tuzemské zdroje energie (elektromobily, vodíkové systémy) a na vývoj a budování potřebné infrastruktury.
- Posílit vazby mezi výzkumem, školstvím, státní správou a praxí formou dlouhodobé strategie definující prioritní oblasti a cíle. Koordinovat státní programy a podporu z veřejných zdrojů s soukromými prostředky s cílem dosažení maximální efektivity.
- Rozvíjet činnost Technologické platformy „Udržitelná energetika ČR“. Zaměřit se na stanovení a dosažení konkrétních cílů.

#### 2) Školství a vzdělávání

- Zvýšit zájem o studium oborů, vhodných pro přípravu odborných pracovníků v energetice a souvisejících odvětvích a podpořit zájem o uplatnění v těchto odvětvích mezi mladými lidmi.
- Zlepšit strukturu znalostí a dovedností absolventů, aby lépe vyhovovaly měnícím se požadavkům zaměstnavatelů a zajistit rozvoj nových studijních oborů podle potřeb průmyslu.
- Snížit hrozbu odlivu kvalifikovaných pracovníků v energetice do zemí západní Evropy a zajistit množství kvalitních odborníků pro oblast energetiky potřebné pro generační obměnu technické inteligence v energetice a průmyslu do roku 2020.

- Zavést celoživotní vzdělávání o udržitelné energetice, zahrnující celý energetický mix, potřeby infrastruktury a efektivní užití energií.

## **Dílčí cíle a jejich specifikace v jednotlivých oblastech**

### **1) Výzkum a vývoj**

Upřednostňovat takové oblasti energetiky a technologií, které zvyšují konkurenceschopnost českého hospodářství, mají exportní potenciál s vysokou přidanou hodnotou a přispívají k ochraně životního prostředí. Podporu soustřeďovat do oblastí, ve kterých je výzkum a vývoj již na evropské či světové úrovni nebo může významně využívat konkurenční výhody (tradice, know-how, geografické podmínky, existence infrastruktury, silné postavení na mezinárodním trhu, apod.). Jako základní priority energetického výzkumu a inovací se předpokládají:

#### **a. Obnovitelné (alternativní) zdroje energie**

- i. Podpora projektů bude zaměřena na účinnější využití biomasy, na rozvoj biopaliv 2. generace, nových fotovoltaických materiálů, efektivnějších fotočlánků a geotermálních zdrojů v geoklimatických a biogenních podmínkách ČR a dále na výrobu a energetické využití vodíku včetně palivových článků.

#### **b. Jaderné technologie**

- i. Podpora projektů bude zaměřena na výzkum perspektivních jaderných technologií III+. a IV. generace. Dále bude zaměřena na zvyšování efektivity, životnosti a bezpečnosti jaderných zdrojů včetně řešení nakládání s radioaktivními odpady a vyhořelým jaderným palivem a řešením konce palivového cyklu. V této oblasti se předpokládá zapojení do širších mezinárodních projektů.

#### **c. Účinnější využívání fosilních zdrojů energie (uhlí, zemní plyn)**

- i. Podpora projektů bude zaměřena na výzkum účinnějších a nových technologií spalování tradičních fosilních paliv, např. technologie čistého uhlí, které odpovídají úrovni nejlepších dostupných technologií (BAT) a budoucím ekonomicko-ekologickým požadavkům. V této souvislosti i na vývoj vysokoteplotních materiálů a na aplikovaný výzkum a inovace plynových a parních turbín a výměníku tepla.

#### **d. Zvyšování účinnosti a spolehlivosti energetických systémů a rozvodných sítí**

- i. Podpora projektů bude zaměřena na zvýšení účinnosti a spolehlivosti energetických systémů a rozvodných sítí energetických médií včetně integrace distribuovaných energetických zdrojů a jejich zálohování pro případ rizikových situací. Speciální pozornost bude zaměřena na rozvoj řídicích systémů na úrovni přenosových i distribučních sítí. Na úrovni distribučních sítí zejména na rozvoj inteligentních sítí a využívání decentralizovaného řízení sítí, výroby a spotřeby, včetně možností řízení akumulace v elektromobilech. Na úrovni přenosových sítí pak na systémy řízení spolehlivosti soustav a jejich regionální integrace, systémy řízení rizik a na havarijní mechanismy řízení ostrovních subsystémů.

**e. Recyklace a využití odpadů**

- i. Podpora projektů bude zaměřena na výzkum a vývoj nových technologií pro recyklace, resp. energetické využití druhotných surovin a odpadů.

**f. Dopravní systémy**

- i. Podpora výzkumu a vývoje bude směřovat zejména do zvýšení efektivnosti systémů a prostředků hromadné dopravy. Do vývoje palivových článků a do vývoje akumulátorů pro rozvoj elektromobilů. Dále pak do vývoje infrastruktury pro elektromobily a vodíkové hospodářství a do vývoje telematických systémů řízení dopravy směřujících k automatizaci a optimalizaci individuální dopravy.

**2) Školství**

**a. Zlepšit strukturu dovedností a schopností absolventů a jejich uplatnitelnost**

- i. S pomocí zaměstnavatelů realizovat změny ve studijních programech na sekundárním i terciárním stupni za účelem přiblížení kvality výuky současným i budoucím požadavkům trhu práce. Nastavit systém hodnocení studijních oborů z hlediska praxe.
- ii. Zvýšit podíl praktických poznatků a dovedností ve vzdělanostním profilu absolventů. Zajistit vyšší podíl externích přednášejících a specializovaných předmětů z praxe ve všech studijních oborech.
- iii. Zajistit spolupráci s energetickými a průmyslovými firmami při stanovování témat odborných a diplomových prací a nastavit systém vedení a oponentur tak, aby vždy refleктоval názory a zkušenosti z praxe.
- iv. Kombinovat vzdělávací programy zaměřené na strojírenství a elektrotechniku, a tím poskytnout absolventům vhodnou kombinaci znalostí pro energetický sektor.
- v. Zvýšit akcent na kvalitu absolventů v oblasti řešení problémů a interdisciplinárních poznatků. Rozšířit účast studentů na týmových projektech mezi studijními obory i mezi vysokými školami.
- vi. Udržet kvalitu technických dovedností při růstu kvality v měkkých dovednostech.

**b. Motivační vzdělávací programy a propagace energetických oborů**

- i. Rozvíjet motivační programy pro přípravu a vzdělávání "energetiků" vč. systému podpory studentů při studiu. Podpořit vhodnými nástroji rozvoj systému podnikových stipendií, brigád a praxí a jejich započtení do systému hodnocení v rámci studia, včetně započtení výsledků, znalostí a certifikací dosažených v rámci této praxe.
- ii. Podpořit zavedení certifikace studijních oborů průmyslovými svazy a profesními komorami a asociacemi.
- iii. Podpořit celkovou propagaci technického vzdělání a energetických oborů a to jak rozšířením znalostí a vědomostí o energetice v rámci základního a středního vzdělání, tak i rozšířením obecných znalostí prostřednictvím televizních vzdělávacích programů. Pro popularizaci nalézt přiměřeně zábavnou formu využívající všech masových médií a internetu. Motivovat zaměstnavatele k tomu, aby se podíleli na této

propagaci a podpořit mechanismy propojující veřejné a privátní prostředky.

### **c. Rekvalifikace a rozvoj odborné přípravy**

- i. Podporovat rekvalifikační kurzy se zaměřením na oblast energetiky a souvisejících oborů. Propojit rekvalifikační kurzy s uznávanými certifikacemi odborných svazů a asociací a zajistit úzkou vazbu rekvalifikačních kursů na aktuální potřeby firem, včetně vysoké účasti odborníků z praxe.
- ii. V silnoproudé elektrotechnice rozvíjet paralelně poznatky z oblasti strojírenství. U oborů, připravujících na budoucí povolání obsluhu výrobních a rozvodných zařízení v energetice, se ve zvýšené míře věnovat oblasti automatizace, řídicí techniky a informačním technologiím, stejně jako rozvoji tzv. měkkých (osobnostních) dovedností. Podpořit studijní programy a odbornou přípravu, zaměřené na efektivní využívání obnovitelných zdrojů energie, management energií a jejich úspory.

## **5.7. Energetické strojírenství a průmysl**

### **Vize**

Trvalým rozvojem energetického strojírenství a navazujících průmyslových odvětví posílit soběstačnost ve výrobě energetických komponent, a tím posílit úlohu energetické bezpečnosti a nezávislosti. Současně s tím dosáhnout návratu českého energetického strojírenství mezi přední dodavatele energetických celků ve světě a využít potenciál, který nabízí rozsáhlá obnova a modernizace energetiky ve všech částech vyspělého světa, spolu s prudkým rozvojem energetiky v rozvíjejících se zemích.

### **Hlavní cíle**

- Posílením domácí soběstačnosti ve výrobě energetických komponent limitovat dopady předpokládaného nedostatku výrobních kapacit předních světových výrobců (v rámci pravidel a podmínek EU týkajících se upřednostňování tuzemských výrobců).
- Dosáhnout obnovení postavení českého energetického strojírenství na mezinárodním trhu investičních celků zejména v tradičních teritoriích (Jižní Amerika, Čína, Střední a Blízký východ, severní Evropa, Balkán).
- Zvýšit podíl technologicky náročných investičních celků i komponent s vysokou přidanou hodnotou z oblasti energetiky a energetického strojírenství na exportu ČR.
- Dosáhnout obnovení potenciálu v oblasti vývoje, projektování a inženýringu technologicky vyspělých investičních celků a jejich vývozu.

### **Dílčí cíle a jejich specifikace v jednotlivých oblastech**

#### **1) Dodávky energetických komponent**

- V návaznosti na systémy podpory rozvoje obnovitelných zdrojů podpořit maximální účast tuzemských dodavatelů a zvýšení technologické úrovně jejich produkce.



- Směřováním programů podpory výzkumu a vývoje, investičních pobídek a efektivních a mezinárodně respektovaných certifikačních procedur podpořit rozvoj výroby energetických komponent s vysokou technologickou úrovní.
- Podporovat zapojení podniků energetického strojírenství do mezinárodních výzkumných energetických programů a to jak z úrovně členství v mezinárodních agenturách a asociacích, tak i podporou kofinancování vývojových projektů z prostředků strukturálních a rozvojových fondů EU. K tomuto účelu směřovat zejména poradenskou činnost státní správy vůči podnikům a efektivní administraci projektů.

## 2) Dodávky investičních celků

- Podpořit velké a střední strojírenské podniky, které se zabývají touto výrobou, zejména v oblasti veřejných zakázek, stanovování podmínek a technických parametrů v rámci autorizačních procedur výstavby energetických zařízení.
- Vytvářet podmínky pro komplexní podporu tuzemských výrobců v oblasti energetiky s cílem posílit přenos nových vědecko-technických poznatků do praxe.
- Podpořit výstavbu demonstračních jednotek a pilotních projektů u nových projektů s vysokou technologickou úrovní, a to jak v rámci povolovacích a autorizačních procedur, tak i zapojením prostředků státu v oblasti podpory výzkumu a vývoje a adresování prostředků z evropských strukturálních fondů.

## 3) Export energetických zařízení

- Podporovat export energetických zařízení a celků do zahraničí. Zajistit z úrovně státní správy a ekonomicko-obchodní diplomacie podporu pro vývoz energetických celků do třetích zemí a zařazení energetického strojírenství do případných ofsetových programů.
- Podporovat exportní schopnosti energetických strojírenských podniků a vyhledávat exportní příležitosti pro české energetické strojírenství. Zajistit podporu zejména na úrovni vyhledávání vhodných příležitostí, exportních úvěrů a garančních nástrojů.
- Posilovat spolupráci mezi jednotlivými výrobci-exportéry, odbornými vysokými školami a výzkumnými ústavy v ČR i v zahraničí s cílem zvýšit obchodně-technické znalosti pracovníků.
- V rámci vývoje legislativy EU podporovat otevřené prostředí umožňující účast strojírenských podniků na energetických zakázkách v zemích EU i v dodávkách pro vývojové a demonstrační projekty financované EU.

## 5.8. Doprava

### Vize

Vysoce inovativní přístup v rozvoji dopravních prostředků a dopravních systémů podporuje udržitelný rozvoj dopravy. Tento přístup akcentuje vědecký a technický vývoj a implementaci jeho výsledků v dopravním systému, růst podílu kombinované dopravy s efektivním využíváním železniční dopravy a zavádění elektrické energie v silniční dopravě.

### Krátkodobý horizont (2008-2015)

- růst spotřeby za období (2008-2015)
 

ropných produktů	2–5 %
biopaliv	5–8 %

stlačený zem. plyn (CNG)	4–6 %
elektrická energie	8–12 %

- zvýšená účinnost-snižováním měrné spotřeby-zvýšený zájem o úspornější pohony
- rozvoj hybridních pohonů na trhu
- počátky využívání vozidel na elektřinu a budování příslušné infrastruktury
- vliv výkonového zpoplatňování užití infrastruktury, redislokace výroby, snížení dopravní náročnosti produkčních funkcí

### **Střednědobý horizont (2015-2030)**

- počínající růst spotřeby v alternativních pohonech

biopaliva 2. generace	10–13 %
stlačený zem. plyn (CNG)	12–17 %
elektrická energie	10–15 %
experimentální vodíkové články	1–2 %
- pokles spotřeby ropných produktů 5–15 %
- rostoucí měrné úspory spotřeby energie (vztaženo k výkonu)
- pokračuje redislokace produkce a zkvalitnění logistických procesů

### **Dlouhodobý horizont (2030-2050)**

- úroveň přepravní práce se blíží saturaci na dopravních sítích v mezích udržitelnosti
- výrazný pokles spotřeby ropných produktů (z titulu významného zvýšení spotřeby elektrické energie v oblasti dopravních pohonů po roce 2030)
- výrazný nárůst v užití alternativních zdrojů energie v pohonech:

vodík	10–15 %
elektrická energie	8–15 %
integrované biotechnologické systémy pro výrobu biopaliv	15–25 %
stlačený zem. plyn (CNG)	10–15 %
- razantní nástup konstrukčních a materiálových inovací

### **Hlavní cíle**

- Významné snížení zátěže dopravy na životní prostředí při přiměřeném růstu dopravních výkonů a významné snížení energetické náročnosti dopravy.
- Rychlejší růst vědeckého a technického vývoje v podobě nových inovací a jejich zavedení v dopravním systému vedoucí k úspornějším vozidlům, k nižším emisím a k využívání alternativních paliv.
- Vyšší využití efektů inteligentní infrastruktury a telematických služeb na energetickou účinnost dopravy.
- Rychlé zavedení energeticky účinnějších dopravních prostředků (LPG, hybridní pohon s rekuperací, elektromobily v městské i osobní dopravě, využití vodíku) a vybudování nezbytné infrastruktury.
- Postupné rozšiřování práce lidí doma nebo v bezprostřední blízkosti bydliště s využitím pokročilých informatických služeb.
- Zvýšit podíl energeticky efektivní veřejné hromadné dopravy na celostátní i regionální úrovni. Růst podílu kombinované dopravy s efektivním využíváním železniční dopravy.

## **Dílčí cíle a jejich specifikace v jednotlivých oblastech**

- V co nejkratší době dokončit základní síť dopravní infrastruktury jak pro silniční, železniční, tak pro říční a leteckou dopravu.
- V systému výkonového zpoplatnění užití infrastruktury zvýhodňovat dopravní a přepravní prostředky s nižší měrnou spotřebou energie a nižšími emisními úrovněmi.
- Preferovat energeticky efektivní veřejnou hromadnou dopravu na celostátní i regionální úrovni.
- Uplatnit systémy dopravní telematiky k optimalizaci dopravních procesů vedoucí k nižším měrným spotřebám energií.
- Legislativními a organizačními opatřeními přispět k tvorbě podmínek pro využívání alternativních zdrojů a pohonů (distribuce LPG, CNG, terminály pro hybridní pohony, biopaliva 2. generace, vodík, popř. další) s předpokladem dalších nároků na zvýšení výroby elektřiny.
- Podpořit vyšší energetickou efektivitu železniční dopravy.
- Podpořit výzkum nových paliv, materiálů, pohonů i systémů řízení procesů vedoucích k výraznějším úsporám energie, nižším emisím a k udržitelnému rozvoji a dostupnosti dopravy.
- Předpoklad vyššího využívání alternativních zdrojů a pohonů v dopravě, především vodíku, vytváří nároky na zvýšení potřeby elektřiny, vyrobené především z bezemisních zdrojů v dlouhodobém horizontu.

## **5.9. Vnější energetická politika a mezinárodní vazby v energetice**

### **Vize**

Účinná, stabilní a důvěryhodná vnější energetická politika jako významný nástroj pro naplnění cílů energetické politiky ČR a zajištění energetických zájmů ČR realizovaná v rámci zahraniční politiky ČR.

### **Hlavní cíle**

- Formulování a realizace jasné energetické politiky, směřující k zabezpečení dodávek energie, k podpoře role ČR v mezinárodní a evropské energetice, a k zajištění role a ochrany zájmů ČR při vytváření a prosazování energetické politiky EU. Posílení funkce energetické diplomacie, zaměřené mj. na:
  - o Zlepšování prostředí pro investice českých společností ve třetích zemích a otevření produkce a vývozu zdrojů energie pro průmysl ČR.
  - o Vytvoření vnější energetické politiky EU zajišťující energetickou bezpečnost unie a její jednotné prosazování vůči třetím zemím, především dodavatelským a tranzitním.
  - o Zajištění rovných podmínek a koordinovaných postupů mezi členskými státy EU při řešení krizových situací v dodávce energie.

- Vytvoření regionálního trhu s elektřinou a s plynem v oblasti střední Evropy zajišťujícího plně otevřený přístup na trh bez bariér pro konečné zákazníky.
- Dokončení integrace vnitřního trhu s energií v EU a odstranění všech bariér mezi členskými státy a regiony.
- Účinná koordinace realizace zahraniční energetické politiky mezi orgány státní správy a zajistit vytvoření stálého koordinačního mechanismu.
- Profilovat ČR v rámci EU na energetickou bezpečnost, jadernou energetiku a region východní a jihovýchodní Evropy.

## **Dílčí cíle a jejich specifikace v jednotlivých oblastech**

### **1) Na mezinárodní úrovni**

- Podporovat vytváření účinné a akceschopné společné energetické politiky EU založené na rovnoprávnosti členských zemí s cílem vytvoření soudržné, strategické a cílené vnější politiky v oblasti energetiky.
- Podporovat rychlou integraci vnitřního trhu s elektřinou a plynem v EU a rychlou harmonizaci pravidel a podmínek pro investice do energetiky, pravidel přístupu k sítím a fungování trhů v celé EU a pravidel regulace. Podporovat rozvoj účinných koordinačních mechanismů a institucí v oblasti řízení a rozvoje energetických sítí a regulace založených na principech rovnoprávnosti členských zemí.
- Podpořit zavedení jednotného tarifu za mezinárodní přenos a jeho využití jako zdroje pro společné financování projektů evropské horizontální sítě.
- Podporovat diverzifikaci evropských přepravních tras zemního plynu a terminálů LNG relevantních pro potenciální dodávky do ČR (plynovod Nabucco, terminály v Baltském a Jaderském moři) a jejich propojení na přepravní soustavu ČR (plynovody Opal, Gazela, aj.).
- Realizovat energetickou politiku ČR v souladu s energetickou politikou EU s přihlédnutím k národním zájmům a preferencím ČR a zajistit rozvoj zahraničních vztahů za účelem zajištění bezpečnosti dodávek energie a pro zachování národní suverenity v otázce energetického mixu a využití domácích zdrojů surovin a energií.
- Začlenit plně energetické cíle ČR do obchodní politiky a podporovat tyto cíle i prostřednictvím obchodní politiky EU.
- Posilovat mezinárodní spolupráci v energetice, např. v Mezinárodní energetické agentuře a Energetické chartě a rovněž na platformě NATO v rámci transatlantického energetického fóra.
- Vést účinný energetický dialog se státy, z nichž je do ČR dodáván plyn a ropa nebo přes jejichž území jsou tyto komodity do ČR tranzitovány.

### **2) Na regionální úrovni**

- Aktivně spolupracovat v rámci energetických regionálních sdružení a organizací. Podpořit vznik a fungování regionálního fóra na úrovni členských států jako platformy pro výměnu názorů a diskusi o vývoji regionálních trhů a koordinaci tohoto vývoje.
- Podporovat rychlou integraci trhu s elektřinou na principu implicitních aukcí v celém regionu střední a východní Evropy (CEE) a rozvoj trhů s elektřinou a finančními nástroji zajišťující stabilitu trhu s elektřinou. S ohledem na geostrategickou polohu v regionu

podporovat roli ČR při integraci trhů a vytváření a koordinaci tržních mechanismů a institucí.

- Zlepšit spolupráci členských zemí regionu při monitorování trhů s elektřinou a plynem, podpoře hospodářské soutěže a zajištění transparentnosti trhů.
- Vytvořit účinný společný mechanismus plánování rozvoje přenosových sítí v regionu CEE, zajišťující optimální rozvoj sítí s ohledem na vývoj elektroenergetiky v celém regionu i ve vazbě na rozvoj ostatních regionů. Podpořit koordinací postupů (zejména v oblasti povolovacích procedur a přístupu k pozemkům), zajišťujících na úrovni všech států regionu včasnou realizaci přijatých rozvojových plánů.
- Podporovat vznik a účinné fungování společných mechanismů pro koordinaci havarijních situací a řízení energetických sítí.

### **3) Na dvoustranné úrovni**

- Rozvíjet v mezích energetické politiky EU dvoustrannou spolupráci ČR v oblasti energetiky a posílit vztahy s významnými dodavatelskými a tranzitními zeměmi na základě vzájemné výhodnosti a to jak bilaterálně, tak jako součást vícestranných aliancí. Cílem je vytvořit vzájemně výhodné, otevřené, transparentní, nediskriminační a stabilní právní podmínky pro investice a obchod v oblasti energetiky a dodávky energetických surovin.
- Pokračovat ve strategické spolupráci s Ruskem, Ukrajinou, sousedními zeměmi ČR, zeměmi Balkánu a dalšími státy důležitými pro český energetický sektor, energetické strojírenství a jejich další rozvoj.
- Zahrnout oblast energetiky do obchodních a partnerských smluv s tím, že energetická a surovinová bezpečnost by měla být důležitou součástí těchto smluv.

## **5.10. Energetická soběstačnost, odolnost a bezpečnost**

### **Vize**

Dosažení maximálně možné energetické soběstačnosti, odolnosti a bezpečnosti ČR jako schopnosti energetiky, zachovat dodávky energií v rozsahu nezbytném pro přežití obyvatelstva a funkčnost nejdůležitější infrastruktury státu v případech střednědobého i dlouhodobého omezení či úplného přerušení dodávek energetických komodit ze zahraničí a v případech rozsáhlých živelních pohrom či vnějších útoků.

### **Hlavní cíle**

- Zajistit plný a neomezený rozsah dodávek energií v případě krátkodobých a střednědobých výpadků jednoho dodavatele nebo ztráty (poruchy) jednoho přeshraničního propojení.
- Zajistit pokrytí minimálních technologických potřeb hospodářství a pokrytí nezbytné spotřeby obyvatelstva v případě střednědobých a dlouhodobých výpadků jednoho dodavatele nebo jednoho propojení, a v případech krátkodobých a střednědobých výpadků v rozsahu úplného zastavení dodávek energetických komodit ze zahraničí nebo v případě provozu příslušného síťového systému ČR v ostrovním provozu.
- Zajistit schopnost dodávek energií v lokálních (ostrovních) subsystémech v případě rozpadu systému vlivem rozsáhlých poruch způsobených živelními událostmi nebo

teroristickým útokem v rozsahu nezbytném pro minimální zásobování obyvatelstva a udržení funkčnosti infrastruktury.

- Zajistit dodávky základních energií a jejich substitutů na minimální technologické úrovni a úrovni zajišťující chod společnosti pro dlouhotrvající výpadky dodávek ze zahraničí.
- Trvale zajišťovat schopnost rychlé obnovy síťových systémů po jejich rozpadu bez podpory ze zahraničních systémů.
- Realizovat opatření na zvýšení připravenosti státu čelit hrozbám vůči strategickým energetickým zařízením a trasám (ochrana kritické infrastruktury), koordinovaná mezi členskými státy EU.

## **Dílčí cíle a jejich specifikace v jednotlivých oblastech**

### **1) Oblast surovin a primárních paliv**

- Zajištění rozvoje domácí těžby uranu se střednědobým cílem dosažení soběstačnosti tuzemské jaderné energetiky v zásobování uranovým koncentrátem pro výrobu paliva, resp. přepracování.
- Udržování zásob palivových článků provozovateli jaderných elektráren garantující plný provoz na dobu nejméně čtyř překládek provozu.
- Využití dostupných ložisek zásob černého a hnědého uhlí v rozsahu nezbytném pro tuzemské teplárenství a systémové uhelné zdroje dle referenčního scénáře.
- Minimalizovat systematicky dovozní energetickou závislost.

### **2) Oblast elektroenergetiky**

- Podporovat udržení trvale přebytkové výrobní i výkonové bilance a schopnosti zajistit nezbytné dodávky elektřiny z plynových zdrojů zatížení i v případě omezení nebo přerušování dodávek plynu ze zahraničí.
- Zajistit dostupnost potřebných regulačních a rezervních výkonů ve všech běžných provozních podmínkách a jejich přiměřené rozdělení do možných ostrovních provozů.
- Zajistit schopnost všech výrobních zařízení o instalovaném výkonu nad 30 MW poskytovat regulační a rezervní výkony.
- Zajistit schopnost lokálních systémů na úrovni regionálních distribučních soustav pracovat v ostrovních provozech po dobu až několika dnů.
- Zajistit schopnost přenosové soustavy ČR pracovat dlouhodobě v ostrovním režimu s přiměřenými parametry kvality dodávky.
- Zajistit vysokou odolnost PS ČR proti importu a šíření poruch a plnou schopnost rychlé obnovy ES jako celku z více oblastí území státu nebo restartu lokálních ostrovů po rozpadu soustavy i při vícenásobném narušení sítě.
- Zajistit schopnost distribučních sítí k distribuci elektřiny a řízení provozu sítí i v případě nárůstu spotřeby elektřiny vyvolané jejím využitím jako substitutu v případě omezení dodávek jiného druhu energie.
- Podporovat výstavbu a vysokou dostupnost obnovitelných zdrojů a jejich účinné řízení v krizových stavech.

- Zajistit plánovací standardy a včasný a dostatečný rozvoj přenosových sítí pro trvalé udržení kritéria N-1 při provozu PS.

### **3) Oblast plynárenství**

- Zajistit kapacitu tuzemských zásobníků zemního plynu pokrývající minimálně 40 % roční tuzemské spotřeby a denního těžebního výkonu na úrovni minimálně 60 mil. m<sup>3</sup> po dobu nejméně 30 dnů.
- Zajistit dostupnost zásob plynu v zásobnících na území ČR pro potřeby krizového řízení.
- Zajistit schopnost plynárenských soustav koordinovaně měnit směry tranzitů a zajistit zásobování z více směrů.
- Podporovat další diverzifikaci přepravních tras i zdrojových teritorií pro dodávky zemního plynu.

### **4) Oblast ropy a ropných výrobků**

- Zajistit udržování nouzových zásob ropy a ropných výrobků v souladu s požadavky EU a IEA.
- Podporovat zvýšení soběstačnosti ve výrobě ropných výrobků nezbytných pro nouzový provoz státu a zásobování obyvatelstva.
- Podporovat další diverzifikaci přepravních tras i zdrojových teritorií pro dodávky ropy.

### **5) Oblast teplárenství**

- Stanovit pro všechny systémy zásobování teplem krizové režimy umožňující přechod na havarijní zásobování v případě omezení dodávek primárních paliv.
- Vyžadovat u nových plynových zdrojů schopnost přechodu na alternativní palivo v krizovém režimu.

## 6. Nástroje pro realizaci Státní energetické koncepce

### 6.1. Elektroenergetika

K zajištění cílů definovaných pro oblast elektroenergetiky budou využity zejména následující nástroje:

#### 1) Urychlení povolovacích procesů pro významné energetické stavby a harmonizace výstavby zdrojů a sítí

- Zajistit v příslušné legislativě (stavební zákon, legislativa k územnímu plánování) pro významné energetické stavby (liniové stavby a zdroje nad 100 MW) posuzování speciálním stavebním úřadem (obdobně jako u staveb v oblasti jádra) a propojit územní a stavební řízení. Předložit změnu legislativy do konce r. 2010.
- Zajistit, aby vyvedení výkonu nových zdrojů nad 100 MW bylo v rámci územního a stavebního řízení projednáváno společně s nezbytnými stavbami v rámci přenosové nebo distribuční soustavy.
- Rozšířit a posílit odborné kompetence speciálního stavebního úřadu MPO pro oblast zdrojů a sítí v návaznosti na změny legislativy. Nastavit efektivní procedury komunikace mezi speciálním stavebním úřadem, orgány zabývajícími se územním plánováním a místními orgány s cílem zajistit ochranu a rovnováhu zájmů všech dotčených subjektů při nepřekročení přiměřených a pevně stanovených lhůt pro jednotlivé fáze povolovacích procedur.
- Nastavit proces stanovení a řízení staveb ve veřejném zájmu, u kterých budou zkráceny lhůty pro jednotlivé fáze povolovacího řízení a omezena možnost odvolání (princip všechny argumenty musí být předloženy a projednány již v prvotním řízení).
- Pro stavby ve veřejném zájmu stanovit nástroje přiměřeného hodnocení tržní hodnoty výkupu nezbytných pozemků. Pro případy uplatnění vyvlastnění upravit legislativu tak, aby stanovení náhrady nemělo odkladný nebo brzdicí účinek na průběh vyvlastnění a navazujícího povolovacího řízení.
- Zajistit rozpracování a účinné propojení územních energetických koncepcí na státní energetickou koncepci a další strategické dokumenty státu.
- Revidovat procedury EIA tak, aby byly v souladu s minimálními požadavky EU a současně omezovaly možnosti zneužití těchto procedur při spekulativním chování zájmových skupin.

#### 2) Autorizační procedury pro povolování nových zdrojů a nabídkové řízení

- V souladu se směrnicí EU o pravidlech vnitřního trhu s elektřinou implementovat do energetického zákona účinné procedury autorizace výstavby nových zdrojů (elektřiny a tepla). Odlišit autorizační procedury pro malé, střední a velké zdroje. Pro malé zdroje stanovit přesná kritéria a zjednodušený průběh, pro velké zdroje budou kritéria udělení autorizace respektovat zejména soulad s energetickou koncepcí státu v oblasti druhu primárního paliva, technických charakteristik zdroje (spolehlivost, účinnost, vlivy na životní prostředí, dostupnost, nároky na připojení a vyvolané náklady v sítích včetně respektování dalších významných



externalit). Kritéria autorizace budou vypracována v prováděcím předpise a budou jasná, otevřená a transparentní a budou zajišťovat podporu dosažení cílů SEK.

- V souladu s přístupem EU k řešení situací, kdy autorizační proces nezajistí dostatek spolehlivých kapacit ke krytí očekávané spotřeby elektřiny, zajistit v legislativě (energetický zákon) právo státu (reprezentovaného Ministerstvem průmyslu a obchodu) připravit a vyhlásit nabídkové řízení na jejich výstavbu. Proces nabídkového řízení musí být v souladu s legislativou EU, tj. otevřený, transparentní a nediskriminační. Prováděcí předpisy stanoví zejména vstupní podmínky vyhlášení tendru (kdy a za jakých okolností, podle jakých kritérií a jakým způsobem bude rozhodnuto o potřebě tendru), postup při vyhlášení a provedení tendru, předmět a rozsah závazků státu atd. Proces nabídkového řízení musí být také použitelný pro podporu nových technologií, jak v oblasti zdrojů, tak pro nová efektivní opatření na straně spotřeby (formou pilotních projektů). V prováděcích předpisech bude stanoven i nezávislý veřejnoprávní subjekt provádějící tendr. Tendr může být vyhlášen nejen na výstavbu nových zdrojů v případě, že dlouhodobé analýzy signalizují nesplnění záměrů státu v oblasti výkonové bilance, ale i nesplnění záměrů státu z hlediska struktury zdrojů a dovozní závislosti, plnění cílů v oblasti využití obnovitelných zdrojů a dále i v případě projektů podporujících vývoj a implementaci nových technologií (pilotní a demonstrační projekty). Pro podporu případných projektů zajišťovaných tendrem stanovit v zákoně a v prováděcích předpisech nástroje věcné i finanční podpory státu přednostně mimo státní rozpočet (regulované tarify).
- Rozšířit v rámci autorizačních procedur informační povinnosti investorů vůči státu až do okamžiku kolaudace budovaného energetického díla.

### 3) Podpora výstavby jaderných zdrojů

- Zajistit urychleně nezbytné mezinárodní projednávání nových jaderných staveb
- Zajistit efektivní schvalovací procedury pro vybudování úložišť jaderného odpadu. V případě potřeby využít státního vlastnictví v oblastech vojenských újezdů.
- Provést aktualizaci průzkumu lokalit pro další rozvoj jaderných zařízení a výsledky promítnout do územních plánů.
- ČR bude na evropské úrovni nadále podporovat činnost Evropského jaderného fóra ENEF a bude vyvíjet snahu o maximální uplatnění výsledků Skupiny na vysoké úrovni k jaderné bezpečnosti. ČR bude v tomto ohledu podporovat i rozvoj jaderné energetiky v sousedních státech a na vládní úrovni podporovat i společné projekty jaderných elektráren a dalších zařízení zejména se Slovenskem a Polskem.

### 4) Zajištění dostupnosti primárních paliv z domácích zdrojů

- Posílit výkon státní kontroly nad komoditními burzami v oblasti obchodu s elektřinou a plynem zejména s ohledem na mechanismy cenotvorby a kontrolu zneužívání tržní síly velkých hráčů.
- Zrušit nařízení vlády o územních limitech těžby jako nesystémový prvek ochrany životního prostředí a společnosti.

- Posílit legislativní úpravu horního zákona a nástrojů územního plánování tak, aby došlo k vyvážení zájmů ochrany místních společenství a vlastníků se zájmy energetické bezpečnosti státu.
  - Upravit právní postavení občanských sdružení tak, aby byla ve správním řízení zrovnoprávněna s místními občany a samosprávou. Zejména tam, kde projednávaná věc má především místní dopady, nesmí být rozhodování blokováno těmi, kdo na věci nemají přímý zájem.
  - Stanovit daňové a účetní podmínky podporující spravedlivé tržní ocenění při výkupu pozemků.
  - Připravit legislativní pravidla umožňující vázat dodávky uhlí z nových dobývacích území přednostně pro teplárenství v ČR a dále pro kondenzační zdroje na území ČR s vysokou účinností (> 40%).
- 5) Posílení role státu při provádění dlouhodobých analýz vývoje energetiky, zpracování energetické koncepce a její realizaci
- Rozšířit kompetence Operátora trhu s elektřinou a plynem (OTEPE) v oblasti analýz a modelování vývoje energetiky a ustanovit v jeho rámci stálý odborný tým zajišťující pro potřeby státní správy jednotnou a širokou databázi informací v oblasti energetiky a špičkový modelovací aparát pro tvorbu a analýzu scénářů vývoje energetiky. Činnosti bude OTEPE zajišťovat pro státní správu (ERÚ, ministerstva apod.) jako podklad pro formulaci energetické strategie státu, regulaci energetických odvětví a rozvoj sítí (implementace do energetického zákona v rámci jeho novelizace v souvislosti s 3. liberalizačním balíčkem EU).
  - MPO vypracuje koncepci obnovy a náhrady dožívajících výroben elektřiny do roku 2050 za zdroje s vyšší energetickou účinností a s příznivějším vlivem na životní prostředí. Při autorizacích na nové výrobní budovy budou respektovány cíle koncepce, stejně jako v prioritách státem podporovaného výzkumu a vývoje. Koncepce bude předložena do konce roku 2011.
  - Zřídit stálou poradní skupinu ministra průmyslu a obchodu pro energetiku s účastí zástupců státní správy a klíčových energetických podniků, která bude na pravidelných zasedáních projednávat hlavní otázky a problémy vývoje české energetiky. Poradní skupina bude poskytovat ministrovi zásadní doporučení pro vývoj energetické a související legislativy, pro návrhy a rozhodnutí v oblasti institucionálního uspořádání sektoru energetiky, privatizace, formulaci postojů ČR v orgánech EU a v bilaterálních vztazích apod.
- 6) Investiční plán pro přenosové a distribuční soustavy a nastavení motivační regulace a účasti investorů na nákladech sítí
- Vytvořit legislativní rámec v energetickém zákoně pro povinné vypracování a aktualizaci desetiletého investičního plánu pro přenosové a distribuční sítě a jejich schválení ERÚ v návaznosti na plány rozvoje vypracované na regionální úrovni podle evropské legislativy. V prováděcích předpisech stanovit nezbytné podmínky a vstupy (součinnost investorů při indikaci dlouhodobých plánů a jejich aktualizaci v návaznosti na časové podmínky připojení) a v procesu schvalování zajistit jeho soulad s cíli státní energetické koncepce a požadavky na spolehlivost provozu sítí. Legislativně nastavit pravidla pro zajištění souladu mezi schváleným investičním plánem, územními plány a krajskými energetickými koncepcemi.

- Legislativně nastavit regulační pravidla dlouhodobě garantující dostatek finančních zdrojů pro realizaci schválených investičních plánů (bez omezení nezbytných provozních nákladů sítí) za podmínky přiměřené a dlouhodobě udržitelné dividendové politiky provozovatelů sítí. V regulaci nastavit vysoce motivační prvky stimulující splnění schválených investičních plánů z věcného i časového hlediska.
- Zajistit proporcionální účast výrobců a odběratelů na úrovni vn a vvn na vyvolaných nákladech připojení tak, aby byla zajištěna rovnováha zájmů investorů a veřejného zájmu a zajištěna motivace k optimalizaci investičních rozhodnutí u investorů i u provozovatelů sítí.
- Úpravou legislativy minimalizovat možnosti spekulací s využitím připojovacích kapacit (ekonomická motivace na využití rezervované kapacity, omezení možností převodu).

#### 7) Udržitelná podpora OZE

- Na úrovni primární i sekundární legislativy garantovat rovné podmínky při podpoře různých obnovitelných zdrojů. Vypracovat a předložit novelizaci zákona o podpoře obnovitelných zdrojů a zajistit ekonomicky efektivní a tržně založené nástroje této podpory, které jsou v souladu s bezpečným a spolehlivým fungováním energetického systému, zejména zajištěním přiměřeného podílu OZE na regulaci ES a účastí na vyrovnávání a zúčtování odchylek.
- Při stanovení podmínek podpory OZE sledovat rovnováhu mezi zájmem na splnění mezinárodních závazků ČR a náklady na zajištění podpory a jejich dopad na konečné spotřebitele. Důsledně zajistit vyvážení zájmu investorů do OZE a jejich ochrany se zájmy konečných spotřebitelů a daňových poplatníků. Nástroje podpory OZE přednostně směřovat do systémů financování mimo státní rozpočet.
- Při výkonu regulace v odvětví energetiky stanovit podmínky výkupních cen tak, aby stimulovaly výstavbu zdrojů s využitím přiměřeným evropským standardům a geografickým podmínkám ČR a rozhodování o výstavbě a provozu zdroje bylo maximálně ekonomicky efektivní.

#### 8) Jednotný tarif a kompenzační systém – sdílení nákladů sítí, financování z EU

- V rámci účasti ČR na vývoji evropské legislativy a mechanismů vnitřního trhu s elektřinou podporovat vybudování společného mechanismu financování transevropských infrastrukturních projektů a zavedení jednotného evropského tarifu za přeshraniční přenos.
- Zasadit se o rychlou kodifikaci spravedlivého mechanismu kompenzací nákladů spojených s rozvojem a užitím přenosových sítí pro mezinárodní přenos elektřiny včetně kruhových a paralelních toků.
- Stanovit projekty rozvoje sítí, které jsou významné pro evropskou horizontální síť. Zajistit jejich začlenění do evropského programu prioritních projektů a jejich spolufinancování.
- V EU se zasadit o ustavení speciálního infrastrukturního fondu EU pro rozvoj sítí a jeho významný podíl na těchto investicích.

## 9) Revize pravidel provozování sítí

- Zvýšit úlohu a význam kodexů přenosových a distribučních sítí jako závazných dokumentů stanovujících technická pravidla a normy pro propojení sítí, připojení zdrojů a spotřeby, jejich plánování a provoz.
- Zpřesnit v kodexech závazné i indikativní parametry spolehlivosti a provozu sítí. Stanovit úplné technické podmínky pro připojení nových zdrojů především v oblasti rovnoprávného podílu všech zdrojů na regulaci soustavy a poskytování podpůrných služeb.
- Vypracovat do roku 2013 analýzu instalace inteligentních měřících systémů a stanovit ekonomicky efektivní rozsah jejich implementace. Na základě toho pak definovat v kodexech závazná pravidla pro vybavení odběrních míst těmito systémy a navazujících úprav v odběrních zařízeních a současně vypracovat odůvodňující zprávu vyžadovanou směrnicí 2009/72/ES.

## 10) Aktivní role ČR při regionální integraci a rozvoji legislativy EU a mechanismů vnitřního trhu

- Ve spolupráci s vládami ostatních středoevropských zemí vytvořit koordinační platformu pro podporu integrace trhů s elektřinou regionu. Úkolem této platformy bude poskytnout politické zadání, podporu a koordinaci při integraci národních trhů s elektřinou v regionu střední Evropy a jejich propojení formou implicitních aukcí, pro koordinaci při nezbytné harmonizaci energetické legislativy zemí regionu, a pro vytvoření koordinovaného mechanismu společného plánování rozvoje přenosových sítí.
- V rámci regionální spolupráce regulátorů podporovat rychlý rozvoj společného vnitrodenního trhu s elektřinou, propojení vyrovnávacích mechanismů a vytvoření regionálního trhu s podpůrnými službami.
- Ve spolupráci s vládami sousedních zemí nalézt účinnou formu mezivládních dohod, zajišťujících koordinované řešení a společnou odpovědnost u přeshraničních otázek při integraci trhů, rozvoji a provozu sítí a řízení soustav a koordinovanou implementaci těchto principů do národních legislativ.
- Podporovat rozšíření mezinárodní spolupráce při operativním řízení přenosových sítí a postupnou integraci řízení soustav v rámci regionu, a to zejména účinnou motivací provozovatele přenosové soustavy v regulovaných tarifech.

## 6.2. Plynárenství a přeprava a zpracování ropy

K zajištění cílů definovaných pro oblast plynárenství a přepravy a zpracování ropy budou využity zejména následující nástroje:

- Zajistit pokrytí zvýšených požadavků na strategické zásoby ropy dle nové legislativy EU zejména vyšší účastí podnikatelského sektoru. U rezerv držených podnikatelským sektorem v legislativě definovat účinné monitorovací a vynucovací nástroje (pravidelné reportování stavu zásob a kontrolní postupy, definování sankcí při nedodržení, kompetencí pro Státní energetickou inspekci při kontrole a ukládání pokut). MPO navrhne změnu legislativy do konce r. 2010.

- V rámci strategických zásob rozšířit podíl ropných výrobků ve státních hmotných rezervách. MPO předloží vládě konkrétní návrh ke schválení nejpozději do konce roku 2010.
- Podporovat vybudování propojení ropovodů v ČR na produktovodní systémy v Německu při bilaterálních jednáních na úrovni vlády a ministerstev i při mezinárodních aktivitách ČR v regionu. Pro propojení produktovodního systému zajistit v rámci výkonu státní správy rychlé provedení povolovacích procedur a podpořit investory při zajištění přístupu k pozemkům.
- Zajistit přímou i nepřímou podporu výstavby plynovodu Gazela a jeho napojení na plynovod Opal, a to jak rychlým a efektivním řízením povolovacích a autorizačních procesů, tak podporou mezinárodního projednávání. V případě potřeby zajistit přístup k nezbytným pozemkům pomocí vyvlastňovacích procedur.
- Podpořit investory v záměrech na vybudování dalších plynových zásobníků. V návaznosti na schválení SEK MPO zveřejní indikativní potřeby nových kapacit PZP. Nejpozději do konce roku 2011 předloží MPO zprávu o investičních záměrech a očekávaném vývoji dodatečných skladovacích kapacit a v případě potřeby též návrh na vypsání tendru na jejich výstavbu. Pro oznámené skladovací kapacity zajistí MPO a MMR rychlé provedení povolovacích a autorizačních procedur. V rámci změn energetického zákona a vývoje pravidel trhu s plynem zajistí MPO a ERÚ regulační podmínky pro efektivní integraci do plynovodní soustavy.
- V rámci monitorování a vytváření pravidel trhu bude ERÚ podporovat vybudování soutěžního prostředí v oblasti přístupu k zásobníkům plynu.
- V orgánech EU budou zástupci ČR usilovat o zvýšení objemu finanční podpory z evropských fondů pro důležité infrastrukturní investice zaměřené na plynovodní projekty v ČR v ose sever/jih a na budování zásobníků plynu.
- MPO připraví legislativní změny ukotvující povinné bezpečnostní standardy rezerv u dodavatelů plynu (garance dostupnosti dostatečných rezerv v zásobnících na území ČR pro dodávky v krizových situacích). Součástí budou též povinné rezervy držené na území ČR pro provozovatele větších elektráren a tepláren na zemní plyn s výjimkou zdrojů s operativní možností přechodu na jiné palivo.
- Podpořit rozvoj likvidního organizovaného trhu s plynem a tržně efektivní a transparentní mechanismus vyrovnávání a řízení odchylek zajišťované Operátorem trhu (OTEP), a to jak na legislativní úrovni, tak i při výkonu vlastnických práv státu v OTEP.

### 6.3. Teplárenství

K zajištění cílů definovaných pro oblast teplárenství budou využity zejména následující nástroje:

- Připravit legislativní a exekutivní podmínky umožňující vázat další těžbu uhlí na přednostní dodávky pro kombinovanou výrobu elektřiny a tepla a vysoce účinné zdroje.
- Pokračovat v legislativní, daňové a dotační podpoře přechodu, zejména středních a menších systémů zásobování teplem a domácností, na využití lokálně dostupné

biomasy, zemního plynu, jejich kombinaci a případně dalších perspektivních zdrojů energie k výrobě tepla.

- Vytvářet právní i ekonomické podmínky pro účast tepláren při zajišťování jejich role v ostrovních provozech jednotlivých oblastí v případě havarijních stavů a pro začleňování menších teplárenských zdrojů do systémů inteligentních sítí a decentralizovaného řízení, a to zejména definováním podpůrných služeb pro ostrovní provozy na úrovni distribučních soustav a zohledněním nákladů v distribučních tarifech. Pokračovat v rámci regulovaných tarifů v přiměřené podpoře decentrální výroby elektřiny.
- Podporovat vyšší využití kombinované výroby elektřiny a tepla a zachovat princip povinného výkupu elektřiny za tržní ceny s regulovanou doplňkovou cenou. Podle výsledků provedených analýz a pokud dojde v EU ke sjednocení přístupu v podpoře KVET, přizpůsobit systém podpory v ČR tomuto jednotnému systému.
- Vyžadovat při budoucí autorizaci nových teplárenských zdrojů nebo jejich modernizací zajištění schopnosti přechodu na alternativní palivo ve stavech nouze.

#### **6.4. Těžba a zpracování primárních energetických zdrojů**

K zajištění cílů definovaných pro oblast těžby a zpracování primárních energetických zdrojů budou využity zejména následující nástroje:

- Zrušit stávající územní omezení těžby hnědého uhlí s cílem zvýšit dostupnost hnědého uhlí pro zajištění obnovy výroben elektřiny a tepla. Původní posláním usnesení vlády č. 331, 444, 490 z roku 1991, resp. č. 1176 z roku 2008, již splnila svá posláním a jsou nahrazena opatřeními zajišťujícími komplexněji ochranu krajiny, sídel a životního prostředí.
- V návaznosti na rozšíření těžby uhlí za stávající územní ekologické limity stanovit vyšší odvozy za vytěženou surovinu z nově schválených dobývacích prostor tak, aby významně vzrostly prostředky směřované do obcí zasažených těžbou. Větší podíl z navýšení prostředků směřovat na krajské programy revitalizace území zasažených těžbou.
- V rámci bilaterálních mezinárodních vztahů a zahraniční politiky vytvářet politické i smluvní podmínky pro dovoz paliv a surovin ze stabilních teritorií.
- Pokračovat ve využívání a dotěžení ložiska uranu v lokalitě Rožná a zajistit otevření nového ložiska tak, aby nedošlo k dlouhodobému propadu produkce uranového koncentráту.
- Provést doprůzkum známých ložisek uranu moderními metodami a na jeho základě něho připravit k rozhodnutí strategii dlouhodobé těžby uranu v ČR (do r. 2016).
- Provést analýzu ekonomických a technických možností výstavby závodu na zpracování uranového koncentráту v ČR včetně variant spolupráce se sousedními zeměmi provozujícími jaderné elektrárny a předložit vládě doporučení dalšího postupu (do r. 2012).
- Zpracovat komplexní aktualizaci Státní surovinové politiky ČR, jakožto strategie, která pomůže naplnit aktualizovanou SEK, s analýzou dostupnosti a opatřeními

k zajištění bezpečnosti dodávek základních surovin a předložit k projednání vládě do r. 2012.

- Zpracovat strategii surovinové a energetické bezpečnosti ČR (společně s MZV).
- Sledovat vývoj zaměstnanosti v hornictví ve vazbě na prognózy těžby uhlí a uranu a včas vytvářet předpoklady pro řešení v rámci programů tvorby pracovních míst. Při přípravě a realizaci těchto programů spolupracovat s orgány regionální samosprávy.
- V souladu s podporou konkurenceschopnosti uhelného hornictví a odstraňování následků hornické činnosti zajistit tyto činnosti:
  - Využít prostředky schválené na řešení těchto škod v Moravskoslezském, Ústeckém a Karlovarském kraji tak, aby negativně neovlivňovaly budoucí ekonomiku těžebních společností nebo nekomplikovaly budoucí přístup ke zdrojům nerostných surovin.
  - Realizovat státem financované odstraňování následků hornické činnosti prostřednictvím státních podniků (DIAMO, Palivový kombinát Ústí, resp. další), vč. převzatých dalších utlumených lokalit z těžebních společností.
  - Při aplikaci těchto programů spolupracovat s orgány regionální samosprávy.

## 6.5. Energetická účinnost

K zajištění cílů definovaných pro oblast energetické účinnosti budou využity zejména následující nástroje:

### 1) Přímé nástroje státní podpory pro dosažení úspor:

- Dotace na zateplování domů, instalace solárně-termických kolektorů, nízkoemisních kotlů na biomasu a účinných tepelných čerpadel - program Zelená úsporám. Po ukončení programu Zelená úsporám (po 31.12. 2012) vyhodnotit reálné dopady na spotřebu tepla v domácnostech a na základě vyhodnocení navrhnout další programy a opatření. Nástrojem státu pro podporu oprav, modernizací a rekonstrukcí panelových bytových domů je program PANEL (Státní fond rozvoje bydlení).
- Dotace na pořízení energeticky úsporných systémů vytápění – podporovat instalaci tepelných čerpadel a dále mikrokogenerací tam, kde není dostupná síť CZT, v rámci disponibilních nástrojů států: státní programy Státního fondu životního prostředí, Operační programy Životní prostředí, Infrastruktura a Podnikání a inovace (program EKO-ENERGIE).

### 2) Ekologická daňová reforma

- Ekologická daňová reforma – postupné rozšíření prvků EDR by mělo integrovat do cen energií základní externalitu a současně tlakem na ceny energií stimulovat k úsporám.
- V souladu s legislativou EU týkající se zdanění energetických výrobků a elektřiny realizovat tzv. ekologickou daňovou reformu při zachování stejného přístupu k různým formám užití a výroby energií a nezvyšování daňového břemene. Základem by vždy mělo být vyhodnocení předcházející etapy a dodržení principu daňové neutrality.

### 3) Stimulace ke změně chování spotřebitelů a k efektivní spotřebě

- Implementace inteligentních měřicích systémů v distribučních soustavách by měla přispět k efektivnímu chování a prostřednictvím cenových stimulů optimalizovat užití spotřebičů.
- MPO vypracuje do konce roku 2012 studii efektivnosti instalace inteligentních měřicích systémů. Na základě výstupů studie a po posouzení ERÚ vypracuje MPO program implementace, který kodifikuje na úrovni sekundární legislativy a současně jej předloží Evropské komisi v souladu se Směrnicí 2009/72/ES. Součástí studie a programu implementace bude analýza navazujících opatření v domácích rozvodech a instalacích umožňující maximální využití úsporných efektů.
- V návaznosti na rozvoj inteligentních měřicích systémů zajistí ERÚ další rozvoj regulovaných tarifů a struktur, které budou s dostatečnou účinností promítat nákladové efekty v oblasti spolehlivosti a využití sítí do tarifů. V této souvislosti zváží odlišení sazeb za systémové služby pro konečné zákazníky podle charakteru spotřeby a možností přerušitelné, resp. omezené, dodávky.
- Pomocí srovnávacích informačních systémů (kalkulátory, cenové analýzy a srovnání) a standardizace požadavků na informace a účtování zajistí orgány státní správy srozumitelnost cenových podmínek jednotlivých produktů pro konečné spotřebitele.
- Do energetické legislativy implementovat v plném rozsahu směrnice o štítkování spotřebičů (v působnosti MPO, ERÚ). Seznam spotřebičů s povinným štítkováním bude v návaznosti na evropskou legislativu rozšiřován.
- V učebních programech základních a středních škol (v rámci působnosti MŠMT) bude rozšířena výuka o oblast spotřeby energií, energetické účinnosti a možností jak úspor dosáhnout v běžném chování spotřebitelů. Jako součást všeobecných znalostí se předpokládá porozumění fakturám za energie, významu údajů povinně uváděných na fakturách, apod.

### 4) Další opatření a nástroje

- V kodexech přenosových a distribučních soustav budou ze strany ERÚ stanoveny vyšší standardy ztrát v přenosových a distribučních sítích vedoucí ke snížení ztrát na prvcích přenosových a distribučních soustav v rámci přirozené obnovy sítí.
- V procesech budoucí autorizace nových výroben bude prověřováno dodržení standardů minimálních účinností výroby pro jednotlivé typy zdrojů určené legislativou (novelizace energetického zákona a navazujících vyhlášek, působnost MPO při autorizacích).
- Ve výběrových řízeních na výstavbu nových a rekonstrukci existujících veřejných budou závazně stanoveny minimální parametry energetické náročnosti budov budou a cílové parametry energetické náročnosti budou vždy jedním z hodnotících kritérií výběru projektu (bude platit pro všechny orgány státní správy, pravidla stanoví novelizovaná legislativa o hospodaření s energií).



- Součástí kolaudačních postupů ve stavebním řízení bude prověření energetické účinnosti tepelných zařízení a systémů spotřeby energií (v rámci novelizace legislativy týkající se stavebního řízení v působnosti MMR).
- V rámci Státního programu na podporu úspor energie u podpory opatření ke zvýšení účinnosti užití energie poskytovat dotace na realizaci projektů zavádění tzv. „Monitoringu & Targetingu“. Jedná se o způsob energetického řízení, který je založen na systematickém sledování skutečné spotřeby energií (elektřina, plyn, teplo aj.), surovin, meziproduktů (Monitoring), vyhodnocování reálné spotřeby z hlediska cílových hodnot (Targeting) a průběžné realizaci opatření k dosažení úspor. Je trvalým nástrojem optimalizace výrobních procesů, který přináší vysoký stupeň využívání potenciálu energetických úspor a poskytuje informace pro verifikaci dosažených zlepšení.
- Zvýšit zásadním způsobem počet energetických auditorů a nastavit systém jejich dalšího vzdělávání a pravidelného ověřování znalostí nové legislativy i technologií (MPO).

## 6.6. Výzkum, vývoj a školství

K zajištění cílů definovaných pro oblast výzkumu a vývoje budou využity zejména následující nástroje:

- Posílit finanční podporu výzkumu a vývoje z veřejných prostředků v souladu s prioritami SEK a programy podpory vědy a výzkumu. U resortních programů v gesci MPO i jiných resortů zajistit jejich větší zaměření na priority SEK.
- Rozšířit spolupráci MPO s Technologickým centrem Akademie věd ČR, vědeckovýzkumnými organizacemi a pracovišti a platformou Udržitelná energetika ČR při stanovování priorit výzkumu a vývoje v oblasti energetiky a odborné garanci resortních programů.
- Usilovat o soustředění klíčových výzkumných činností do jednoho vědeckovýzkumného energetického centra.
- Aktivně se podílet na realizaci rámcového programu EU pro vědu a výzkum a využívat k zajištění podpory výzkumu a vývoje možností poskytovaných v EU v rámci akčního programu v energetice. Sledovat objem a využití prostředků a pravidelně projednávat jejich přínosy.
- Zapojit vývojové a výzkumné kapacity ČR do velkých nadnárodně řešených projektů v oblasti biopaliv, fotovoltaiky, energeticky efektivnějších budov, přístrojů, zařízení, průmyslových a dopravních procesů a jaderných reaktorů další generace.

K zajištění cílů definovaných pro oblast školství (vzdělávání a kariérního poradenství) budou využity zejména následující nástroje:

- Ke zlepšení situace v přípravě mladých středoškolsky vzdělaných odborníků využít reformní procesy (kurikulární reforma), které umožňují podnikům ovlivňovat při spolupráci se školou tvorbu školních vzdělávacích programů/kurikulí.
- Zvýšit informovanost zaměstnavatelů a tím podpořit jejich zájem angažovat se při definování kvalifikačních požadavků na profese v rámci přípravy národní soustavy

povolání a národní soustavy kvalifikací. Zapojit do této činnosti zaměstnavatelské svazy i profesní sdružení v energetice (ČSZE, AEM).

- Zajistit příslušnou legislativní úpravu a další nástroje podporující zájem podniků o poskytování míst pro praktickou přípravu studentů, praxe, stáže, apod. Využít zejména daňové stimuly pro stipendijní programy a stáže.
- Změnit pravidlo o povinném nevýdělečném zveřejňování závěrečných prací, které brání podnikům úzce spolupracovat s vysokými školami při zpracování bakalářských, diplomových, disertačních a rigorózních prací (v důsledku toho podniky nejsou ochotny poskytovat citlivé informace školám a diplomantům a zapojovat studenty do svých projektů). V této souvislosti upravit § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách (v působnosti MŠMT).
- Připravit informační materiály o možnostech uplatnění absolventů v energetice a profilech kvalifikací, vybavit jimi Informačně poradenská centra (IPS) úřadů práce a další instituce v oblasti kariérového poradenství a metodicky a odborně je podporovat při předávání těchto informací klientům.
- Ve veřejnoprávních médiích zajistit tvorbu a vysílání populárně zpracovaných informací, vzdělávacích pořadů, veřejných diskusí atd. na téma rozvoje a perspektiv technických oborů a energetiky. Pořady zaměřit na různé věkové skupiny, zejména děti a mládež s využitím atraktivních forem prezentace. Ustavit pracovní skupinu zástupců MŠMT a MPO, která předloží vládě návrh vzdělávacího programu do konce roku 2011. Součástí návrhu bude i motivace zaměstnavatelů k tomu, aby se podíleli na propagaci energetických oborů prostřednictvím propojení veřejných a soukromých prostředků.
- Zvýšit finanční zdroje programů podporujících studium českých studentů v zahraničí v technických oborech.
- Provést analýzu současné praxe uznávání výsledků studia v zahraničí v rámci vysokoškolského studia a předložit vládě návrh změn legislativy k překonání bariér v této oblasti (do konce roku 2011).
- Rozšířit spolupráci MPO a MŠMT při realizaci opatření 3A1, 3A2, 3A3 Implementačního plánu Strategie celoživotního učení. Tato opatření jsou zaměřena na nastavení systému stimulace jednotlivců i zaměstnavatelů ke zvýšení investic do dalšího vzdělávání.

## **6.7. Energetické strojírenství a průmysl**

K zajištění cílů definovaných pro oblast energetického strojírenství a průmyslu budou využity zejména následující nástroje:

- Směřovat programy podpory výzkumu a vývoje, investiční pobídky a efektivních a mezinárodně respektované certifikační procedury k rozvoji výroby energetických komponent s vysokou technologickou úrovní.
- Podporovat zapojení podniků energetického strojírenství do mezinárodních výzkumných energetických programů, a to jak v mezinárodních agenturách a asociacích, tak i kofinancováním vývojových projektů z prostředků strukturálních a rozvojových fondů EU.

- Zaměřit odpovídajícím způsobem poradenskou a informační činnost státní správy vůči podnikům a zefektivnit administraci projektů.
- Podpořit velké a střední strojírenské podniky, které se zabývají výrobou investičních celků, zejména v oblasti veřejných zakázek, stanovování podmínek a technických parametrů v rámci autorizačních procedur výstavby energetických zařízení.
- Podpořit výstavbu demonstračních jednotek a pilotních projektů u nových projektů s vysokou technologickou úrovní, a to jak v rámci povolovacích a autorizačních procedur, tak i zapojením prostředků státu v oblasti podpory výzkumu a vývoje a adresování prostředků z evropských strukturálních fondů.
- Podporovat export energetických zařízení a celků do zahraničí. Zajistit z úrovně státní správy a obchodně-ekonomické diplomacie podporu pro vývoz energetických celků do třetích zemí a zařazení energetického strojírenství do případných offsetových programů.
- K podpoře vstupu průmyslových podniků na trhy třetích zemí nadále využívat také projekty zahraniční rozvojové spolupráce zaměřené na energetiku.
- Podporovat exportní schopnosti energetických strojírenských podniků a vyhledávat exportní možnosti pro české energetické strojírenství. Zajistit podporu zejména na úrovni exportních úvěrů a garančních nástrojů. Zvýšit garanční kapacitu EGAP a ČEB.
- Posilovat spolupráci mezi jednotlivými výrobci-exportéry, odbornými vysokými školami a výzkumnými ústavy v ČR i v zahraničí s cílem zvýšit obchodně-technické znalosti pracovníků.
- V rámci vývoje legislativy EU podporovat otevřené prostředí umožňující účast strojírenských podniků na energetických zakázkách v zemích EU, rozvojových zemích i v dodávkách pro rozvojové a demonstrační projekty financované EU.
- Posilovat finanční prostředky státu určené na vědu a výzkum na projekty z oblasti materiálů a technologických postupů.
- Podporovat spolupráci při přenosu know-how u vývoje financovaného v rámci mezinárodních a mezistátních projektů a projektech partnerství veřejného a soukromého sektoru s účastí ČR při sjednávání podmínek účasti ČR v projektech a zadávání podmínek projektů partnerství veřejného a soukromého sektoru (PPP).

## 6.8. Doprava

K zajištění cílů definovaných pro oblast dopravy budou využity zejména následující nástroje:

- Orientovat podporu i legislativní povinnosti přimíchávání biopaliv postupně přednostně na biopaliva 2. generace v návaznosti na jejich dostupnost.
- Připravit státní program rozvoje elektromobility. V rámci něj vymezit ve vazbě na očekávané tempo rozvoje zejména státní podporu při budování infrastruktury a rozvoj potřebné infrastruktury a k tomu využít:
  - Přímých dotací.
  - Regulačních nástrojů v sítových tarifech (zvýhodněné distribuční tarify pro napájecí systémy).

- Daňových stimulů (nástroje v rámci ekologické daňové reformy, zrychlené odpisování elektromobilů a napájecích systémů apod.).
- Podporu směřovat v první fázi zejména na vybudování veřejných napájecích systémů ve větších městech pro hromadnou dopravu.
- Podporovat ověřování hybridních pohonů na trhu.
- Zavádět postupně zpřísnující legislativní omezení emisí vozidel.
- Zvýšit podíl energeticky efektivní veřejné hromadné dopravy na celostátní i regionální úrovni. Prostřednictvím časových omezení i růstem zpoplatnění dálnic a silnic 1. tříd pro silniční nákladní dopravu přeměřovat část na železnici.
- Státní investice do infrastruktury – v co nejkratší době dokončit základní síť dopravní infrastruktury zejména pro silniční a železniční dopravu.
- V systému výkonového zpoplatnění užití infrastruktury zvýhodňovat dopravní a přepravní prostředky s nižší měrnou spotřebou energie a nižšími emisními úrovněmi. Rozpracovat a implementovat rozdělení tarifů za užití infrastruktury pro různé kategorie vozidel i podle jejich měrné spotřeby.
- Preferovat energeticky efektivní veřejnou hromadnou dopravu na celostátní i regionální úrovni. Podporu poskytnout pro hromadnou dopravu na úrovni dopravních předpisů a omezení (preferované jízdní pruhy pro hromadnou dopravu apod.).
- V rámci rozvoje dálniční sítě rozšířit uplatnění systémů dopravní telematiky k optimalizaci dopravních procesů vedoucí k nižším měrným spotřebám energií.
- Legislativními a organizačními opatřeními přispět k tvorbě podmínek pro využívání alternativních zdrojů a pohonů (distribuce zkapalněného ropného plynu LPG, terminály pro hybridní pohony, biopaliva 2. generace, stlačený zemní plyn (CNG), vodík).

## 6.9. Vnější energetická politika a mezinárodní vazby v energetice

K zajištění cílů definovaných pro oblast vnější energetické politiky a mezinárodních vazeb v energetice budou využity zejména následující nástroje:

### 1) Koordinace energetické politiky ve vztahu k zahraničí

- Zahraniční vztahy a zahraniční politika v oblasti energetiky budou důsledně vycházet ze státní energetické koncepce a navazujících dokumentů.
- MZV ve spolupráci s MPO vypracovává zásady zahraniční politiky v oblasti energetiky a energetických surovin. Dokument je dále aktualizován v návaznosti na vývoj vnějších a vnitřních podmínek. Pro každý rok jsou stanoveny priority energetické zahraniční politiky a k nim vypracovány a odsouhlaseny poziční dokumenty (na jejich základě jsou potom formulovány mandáty k jednotlivým jednáním orgánů EU, k jednáním mezivládních a mezinárodních organizací nebo k dílčím zahraničním aktivitám).
- U pracovníků Stálého zastoupení s kompetencemi v oblasti energetiky je kladen důraz na ČR při EU jejich široké odborné znalosti v oblasti energetiky ČR i EU (energetická koncepce, otázky fungování trhů, energetická bezpečnost

a spolehlivost energetických systémů) a je zajištěna jejich účinná spolupráce a koordinace s resortním ministerstvem při včasné přípravě podkladů ve vazbě na definovanou energetickou politiku.

## 1) Rozvoj energetiky v EU

V rámci svého působení v orgánech EU bude ČR usilovat zejména o:

- Vytvoření společné energetické politiky EU a společného postupu:
  - vůči třetím zemím v oblasti rovného a otevřeného přístupu ke zdrojům, tranzitu a distribučním systémům (na principech stanovených v Energetické chartě),
  - při zajištění diverzifikace dopravních tras pro primární energetické zdroje a společného přístupu k jejich kapacitám (koordinace politické a věcné podpory celé EU u klíčových projektů),
  - nastavení účinné solidarity a nástrojů společného řízení při řešení situací omezení zásobování primárními zdroji mimo EU či havarijních situací na přepravních systémech v EU. V rámci krizového managementu podporovat využívání mechanismu včasného varování nejen pro dodávky, ale i pro tranzit energií,
  - nastavení systémů společného plánování rozvoje evropských přepravních energetických sítí a účinných mechanismů realizace plánů rozvoje.
- Dokončení liberalizace trhu s elektřinou a plynem zajišťující všem členským státům rovné podmínky a efektivní fungování trhu včetně jeho propojení. Bude důsledně usilovat zejména o účinnou obranu proti nedodržování evropské legislativy zejména v oblasti bariér přístupu na trhy a nepřiměřené ochrany národních zájmů na úkor společných pravidel trhu (přístup do odvětví a k sítím, regulace). V této souvislosti bude prosazovat posílení mechanismů společného rozhodování v přeshraničních otázkách a zajištění posílení přímých kompetencí Evropských institucí v energetice (ACER, ENTSO-E, ENTSO-G).
- Zavedení společných mechanismů financování rozvoje evropských tranzitních sítí a spravedlivého sdílení nákladů na provoz sítí a zajištění jejich spolehlivosti. Zavedení jednotného plošného evropského tarifu za mezinárodní přenos jako prvku celosystémové (evropské) solidarity a základního zdroje pro společné financování infrastruktury.

## 2) Mezinárodní spolupráce

- Posilovat mezinárodní spolupráci v energetice zejména v Mezinárodní energetické agentuře a Energetické chartě, a to jak politickou podporou úlohy těchto organizací, tak i dostatečným zastoupením a odbornou úroveň zástupců státní správy ČR v orgánech těchto institucí.
- Spolupracovat s dalšími mezinárodními organizacemi a aktivně se zapojovat také do spolupráce v rámci mezivládních a regionálních organizací zabývajících se problematikou energií (OECD, EHK OSN, MAAE, WTO, WEC aj.) a plnit závazky přijaté v rámci členství ČR v mezinárodních organizacích.
- Podporovat rozšíření propojení elektrizačních soustav v oblasti středozemního moře a severní a východní Evropy za předpokladu udržení parametrů spolehlivosti. Přednostně podporovat stejnosměrné propojení s dalšími systémy mimo EU

s dostatečnou kapacitou. Jako nedílnou součást připojovacích procedur řešit i nezbytné úpravy systémů řízení úzkých hrdel v sousedních regionech EU.

- Podporovat rozvoj trhu s elektřinou a jeho integraci v zemích jihovýchodní Evropy, a to jak na úrovni politické podpory, tak i účastí a působením v mezinárodních organizacích a pracovních skupinách a dále pak i účastí expertů z ČR v regionálních institucích a pracovních týmech regionu SEE. Podpořit spolupráci expertů a organizací z ČR při rozvoji a integraci trhů v tomto regionu, případně i finanční podporou rozvojových studií a koncepčních prací. Podpořit významný rozvoj propojení regionu SEE s ostatními evropskými zeměmi a zajistit tak podmínky pro budoucí roli regionu v zajištění výrobní dostatečnosti regionu i EU jako celku.

### 3) Regionální a bilaterální spolupráce

- Podpořit vznik a fungování regionálního fóra na úrovni členských států zemí střední Evropy a později zavedení institucionalizované mezivládní spolupráce těchto zemí při rychlé integraci trhu s elektřinou a plynem a rozvoji a řízení přenosových a přepravních sítí. V rámci toho potom je důležité:
  - Podporovat rychlou integraci trhu s elektřinou na principu implicitních aukcí.
  - Zajistit harmonizaci energetické legislativy a tarifních struktur na trhu s elektřinou a plynem a společnou odpovědnost při řízení sítí a řešení havarijních situací.
  - Vytvořit účinný společný mechanismus plánování rozvoje přenosových sítí v regionu CEE.
- U důležitých přeshraničních projektů (síťová propojení, společné projekty jaderných a velkých uhelných elektráren) poskytnout politickou podporu jejich realizaci na úrovni mezivládních jednání, případně uzavřením biaterálních/multilaterálních mezivládních dohod zajišťujících realizaci. U klíčových projektů spolupráce jmenovat vládního zmocněnce.
- V případě integrace provozovatelů přenosových soustav více zemí regionu působit proaktivně a podporovat významnou roli ČR v integrovaném uskupení na úrovni věcného případně i vlastnického propojení.

## 6.10. Energetická bezpečnost, odolnost a soběstačnost

K zajištění cílů definovaných pro oblast energetické bezpečnosti, odolnosti a soběstačnosti budou využity zejména následující nástroje:

- Trvale rozvíjet legislativu v oblasti řízení stavů nouze v elektroenergetice a plynárenství v návaznosti na vývoj vnitřních a vnějších podmínek energetické bezpečnosti, a to zejména:
  - Zpřesnit v energetickém zákoně a v zákonech týkajících se krizového řízení povinnosti účastníků trhu ve stavech nouze (omezení spotřeby, praktická součinnost s dispečinky) a zajistit účinné mechanismy jejich vymahatelnosti (kontrolní mechanismy, sankce a nápravná opatření).
  - Nastavit koordinaci stavů nouze v elektroenergetice a plynárenství – na základě analýzy chování spotřebitelů a možností přesunu na alternativní paliva identifikovat rozsah vzájemných interakcí a promítnout do postupů řízení stavů nouze.

- Provést podrobné analýzy ohodnocení dopadů omezení na jednotlivé skupiny spotřebitelů a na základě toho upřesnit ve vyhlášce pravidla omezování jejich spotřeby ve stavech nouze a jejich součinnost.
- Provést jednou za 2 až 3 roky simulaci a prověrku vyhlášení stavů nouze a činnosti účastníků trhu (činnosti provedou provozovatelé přenosové a přepravních soustav v koordinaci MPO, prověří Státní energetická inspekce): prověřovat zejména informovanost velkých spotřebitelů o jejich povinnostech ve stavech nouze, dostupnost kontaktních osob a připravenost nouzových plánů.
- Legislativně zabezpečit povinné standardy rezerv zemního plynu v zásobnících na území ČR u dodavatelů zemního plynu a provozovatelů plynových elektráren a tepláren nad 100 MW elektrického výkonu. Implementovat systém sledování držení rezerv a vynucování dodržování povinností (novelizace energetického zákona). Systém povinných rezerv uplatnit též v rámci autorizačních procesů nových výroben.
- Na úrovni územních energetických koncepcí (krajů) ve spolupráci s provozovateli přenosových, přepravních a distribučních soustav vypracovat program opatření vedoucích k zajištění schopnosti dlouhodobého ostrovního provozu elektrizační soustavy a zajištění nouzového zásobování všech větších sídelních celků. K realizaci opatření využít legislativních, administrativních i finančních nástrojů (včetně dotací, nástrojů regulace cen apod.).
- Na úrovni roční a měsíční přípravy provozu elektrizační soustavy ČR sledovat výkonovou bilanci a bilanci energií a v případech deficitů analyzovat možná rizika z hlediska dovozu energií a zajištění regulačních schopností elektrizační soustavy v případě ostrovního provozu. Rozšířit kompetence provozovatele přenosové soustavy při plánování provozu ES a vlivu na rozložení plánovaných odstávek velkých výrobních bloků v ES a bloků poskytujících podpůrné služby v návaznosti na bilančně deficitní plánované stavy ES.
- Propojovat obsah opatření ke zvýšení připravenosti a odolnosti energetického hospodářství s obsahem hospodářských opatření pro krizové stavy (při nejbližší novelizaci krizových zákonů), zejména v oblasti propojení krizových mechanismů dodávek plynu a elektřiny, a havarijních plánů restartu oblastí při vícenásobném poškození přenosové soustavy.
- Zajištění rozvoje těžby uranu se střednědobým cílem dosažení soběstačnosti tuzemské jaderné energetiky v zásobování uranovým koncentrátem pro výrobu paliva, a to:
  - v rámci povolovacích procedur výkonu státní správy při stanovování průzkumných území, dobývacích prostorů a povolení těžby,
  - strategickým zadáním vlastníka pro s.p. DIAMO.
- V legislativě stanovit udržování povinných zásob jaderného paliva (palivových článků) u provozovatelů jaderných elektráren. Dobu maximálního využití příslušné jaderné elektrárny, na kterou bude povinná zásoba vyžadována stanovit tak, aby v případě výpadku dodávek dodavatele (neplnění smluvních závazků anebo jejich nevynutitelnost) umožnila reálně zajistit náhradního dodavatele bez ohrožení provozu s přihlédnutím k vývoji konverzních a fabrikačních kapacit, dodavatelských zkušeností a konkurenci na světovém trhu, ale nejméně na období úplné výměny jaderného paliva v reaktoru.

- Využití dostupných ložisek zásob černého a hnědého uhlí včetně přípravy, průzkumu a těžby pro zajištění kontinuální těžby v rozsahu nezbytném pro tuzemské teplárenství a systémové uhelné zdroje dle referenčního scénáře. Zajišťovat legislativní a administrativní podmínky pro udržování těžebních kapacit a těžebního výkonu nezbytného pro předpokládaný rozsah spotřeby v teplárenství a výrobě elektřiny.
- Zpřesnit legislativně povinnost poskytovat podpůrné služby a dostupné regulační schopnosti zdrojů ve stavech nouze. Vymezit povinnosti zapojení lokálních zdrojů do systému krizového řízení a jejich technického řízení v ostrovních provozech včetně vynucených startů a přechodu na náhradní paliva.
- V rámci revize technických předpisů (Pravidla provozování přenosové a distribuční soustavy) zpřesnit spolehlivostní „standards“ přenosové soustavy pro plánování provozu (N-1), ve stavech N-1 a N-2 a minimální rozsah technických opatření k zamezení šíření systémových poruch. Stanovit požadavky na rozložení podpůrných služeb (start ze tmy a ostrovní provoz) tak, aby umožňovaly provoz lokálních ostrovů i při vícenásobném poškození PS. Stanovit povinné požadavky na schopnost poskytování jednotlivých kategorií podpůrných služeb různými typy obnovitelných zdrojů a technické podmínky jejich účasti na řízení elektrizační soustavy v normálních a krizových stavech. Tyto povinnosti v budoucnu kontrolovat i v rámci autorizací na nové zdroje.
- Zajistit využití hromadného dálkového ovládání (HDO) v rámci krizového řízení, revidovat legislativu ve vztahu k možnosti PDS využívat jej ve stavech nouze a zajistit provoz stávajících systému dokud nebudou v alespoň stejném rozsahu nahrazeny řídicími systémy inteligentních sítí.
- Stanovit pro jednotlivé systémy centrálního zásobování teplem krizové režimy umožňující přechod na havarijní zásobování v případě omezení dodávek primárních paliv. Jako součást havarijních plánů dopředu definovat režimy omezení a parametry dodávek (přípustné teploty objektů) při jednotlivých stupních omezování.

## 6.11. Ostatní nástroje

K zajištění cílů aktualizace SEK budou využity také tyto nástroje:

### **Integrovaný systém k ochraně životního prostředí**

- V souladu s požadavky EU v oblasti integrované prevence (IPPC), které se významně dotýkají energetiky (elektroenergetiky, teplárenství, rafinerie, koksovny), zdrojů i spotřeby energie, dbát na aplikaci IPPC s přihlédnutím na konkurenceschopnost těchto odvětví. Implementace nejlepších technologií (BAT) by měla být v souladu s IPPC.

### **Obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů a snižování emisí ze zvláště velkých spalovacích zdrojů znečišťování ovzduší**

- V rámci revidovaného evropského systému pro obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů bude nutno připravit případnou implementaci příslušné legislativy EU do právního řádu ČR a přípravu navazujících dokumentů pro období po roce 2012. Základním principem by mělo být nezavádění křížových dotací a narušování energetiky tržními distorzemi.



- V souladu s příslušnou legislativou EU v oblasti obchodování s emisními povolenkami a s ohledem na povinnost dosáhnout ve sledovaném horizontu národních emisních stropů pro SO<sub>2</sub> a NO<sub>x</sub>, zajistit splnění programu snižování emisí tuhých látek, SO<sub>2</sub> a NO<sub>x</sub> ze zvláště velkých spalovacích zdrojů znečišťování ovzduší do roku 2010. Pro období po roce 2010 vypracovat aktualizovaný Národní program snižování emisí a Národní program na zmírnění dopadů změny klimatu.
- Vypracovat komplexní politiku ochrany klimatu v ČR.

### **Energetická statistika a analytické činnosti**

- V souladu s metodikami EU a IEA postupně sjednotit zásady sběru a zpracování dat a metodické postupy pro tvorbu energetické statistiky v rámci MPO, ČSÚ, ERÚ, příp. dalších subjektů s cílem sjednotit prezentované údaje.
- Harmonizovat pravidla vyhodnocování a standardizovat metody analytických činností týkajících se energetického hospodářství v těchto aspektech:
  - Vyhodnocování plnění cílů a indikativních ukazatelů státní energetické koncepce.
  - Analýzy vývoje a dlouhodobého zabezpečení energie.
  - Analýzy vývoje energetické a elektroenergetické náročnosti.
  - Analýzy vývoje dopadů energetického hospodářství na životní prostředí.
  - Analýzy vývoje dopadů realizace energetické koncepce na zaměstnanost a na rozpočet domácností.
  - Analýzy cenového vývoje energetických komodit na světových trzích a elektrické energie na domácím a středoevropském trhu
  - Analýzy vývoje dovozní energetické náročnosti.
  - Analýzy vývoje podílu OZE v energetické bilanci.
- Trvale analyzovat faktory vývoje dovozní energetické závislosti ČR.
- Zajistit podmínky pro zpřístupnění přesných a věrohodných dat a údajů příslušným státním orgánům a úřadům a veřejnosti.
- Ověřovat při zpracování dlouhodobých výhledů energetického hospodářství provozovatelnost a stabilitu národních energetických systémů.
- Respektovat indikativní cíle dlouhodobého energetického výhledu v autorizacích nových výrobních kapacit, v prioritách energetického výzkumu a vývoje a v regionálních energetických koncepcích.
- Zajistit potřebu strategického plánování energetiky a dostatku analytických kapacit v rámci státní správy včetně vytvoření stálého širokého analytického týmu pro tuto oblast.

### **Zajištění souladu aktualizované SEK s územními energetickými koncepcemi**

- Aktualizovaná SEK musí být provázána s územními energetickými koncepcemi a územními rozvojovými plány, které z ní podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, vycházejí. Kraje, které již mají schválenou svou územní energetickou koncepci i ty, u kterých je v procesu zpracování toto provázání a přizpůsobení zajistí. Dále je nutné, aby SEK byl závazným vstupem pro zpracování zásad územního rozvoje krajů.

## **Mediální opatření a osvěta, výchova a propagace sektoru energetiky, hospodaření s energiemi a realizace energetické koncepce**

- Provádět osvětu, propagaci cílů a výsledků SEK včetně zveřejňování analytických prací a koncepcí. Je nutné posílit komunikaci s veřejností v oblasti českého energetického a těžebního sektoru, ve které existují obrovské rezervy.
- Zvýšit povědomí veřejnosti v otázkách energetiky a hospodaření s energií, efektivních a k životnímu prostředí šetrných technologií a produktů, cílená výchova a osvěta.
- Podílet se na zvýšení obecného pozitivního povědomí o technických vědách mezi nejmladší generací a tím do budoucna pomoci zajistit dostatečný zájem o technické obory, jejichž absolventy energetický a těžební sektor nutně potřebuje.
- V široké veřejnosti popularizovat povědomí o energetice, výrobě (energetickém mixu), přenosu, přepravě a distribuci, spotřebě energií a úsporách prostřednictvím vzdělávacích a výchovných programů a tréninkových center pro obyvatelstvo, prohlubovat odpovědnost za racionální spotřebu energií a nutnost energetických úspor, stejně jako spoluodpovědnost za řešení problematiky energetiky.

## 7. Referenční energetický scénář

### 7.1. Východiska a zadání scénáře

Tento referenční energetický scénář se z posuzovaných variant v současné době jeví jako nejrealističtější a nejvíce odpovídá předpokládanému vývoji ostatních odvětví ekonomiky a společnosti. Vychází z modelových situací z podzimu 2008. Vývoj v tuzemské energetice, který byl zásadně ovlivněn globální ekonomickou a finanční krizí, započatou v roce 2008, by se mohl v období po jejím ukončení v příští dekádě vrátit k dynamice postupného a trvalého mírného růstu. Vzhledem k možným významným neočekávaným změnám na světových trzích není možno vyloučit jeho pozdější úpravu.

Referenční scénář neblokuje žádný zdroj primární energie a poskytuje tak subjektům v energetickém sektoru širokou nabídku všech energetických zdrojů. Počítá s příznivou úrovní energetické závislosti a s minimálními dopady do snižování zaměstnanosti. Klade větší důraz na zabezpečení a diverzifikaci zdrojů, na efektivní energetická síťová propojení, a tím posiluje energetickou bezpečnost a odolnost ČR. Scénář nabízí vizi možného vývoje základních kvantitativních a kvalitativních parametrů energetiky až do r. 2050. Zvýšená dostupnost tuzemských zásob hnědého, resp. černého, uhlí je schopna bezpečně zásobit nejen teplárny, ale také novou generaci uhelných elektráren. Snaží se zajistit odolnost vůči kolísání světových cen energií, s příznivými dopady na ceny elektřiny a tepla z velkých tepláren a zohledňuje tradice české energetiky. Pro realizaci scénáře se vycházelo z následných obecných předpokladů:

Demografický vývoj celkového počtu obyvatel ČR, v souladu se statickými predikcemi Českého statistického úřadu z minulého roku, bude v období do r. 2030 stagnovat a poté v období do r. 2050 se postupně snižovat, avšak počet domácností by měl po celé sledované období stagnovat. Hrubá přidaná hodnota by se po významném propadu v r. 2009 a následné stagnaci v r. 2010 resp. 2011 mohla po tomto období vrátit k trendu růstu cca 2-3 % ročně do r. 2030. Pro období let 2030 až 2050 se předpokládá snížení růstu HPH na hodnoty pod 2 % ročně. Očekávaný vývoj světových cen energetických zdrojů by se mohl v období po skončení světové ekonomické a finanční krize, přibližně po r. 2012, rovněž vrátit k dynamice postupného a trvalého mírného růstu. Energetická a elektroenergetická náročnost tvorby hrubé přidané hodnoty by se také mohly v období po skončení ekonomické recese, vrátit k dynamice postupného a trvalého snižování.

Kromě výše uvedených obecných podmínek a vlivů byly pro výpočet scénáře rovněž stanoveny následující specifické předpoklady:

Z titulu posílení energetické bezpečnosti a soběstačnosti bude dále kladen důraz na přednostní využívání tuzemských energetických zdrojů, doplněné o nezbytné dovozy ropy a zemního plynu. Zvýšení dostupnosti tuzemských zdrojů předpokládá uvolnění všech dostupných zásob hnědého uhlí. V oblasti hnědého uhlí by měly být k dispozici zásoby i nad rámec územních ekologických limitů na lomech Bílina a Československá armáda. Vývoj těžby hnědého uhlí v ČR by pak mohl mít pozvolnější pokles a rovněž by mohly být zabezpečeny potřeby teplárenství a rozvoj čistých uhelných technologií. Není uvažováno s využitím rezervních lokalit na hnědé uhlí. Po proběhlé etapě útlumu černouhelného hornictví jsou

využívány již jen zásoby uhlí v působnosti akciové společnosti OKD a v současné době se předpokládá navýšení těžby lepším využitím zásob na stávajících dolech o cca 80 mil. tun a tudíž prodloužení těžby až za rok 2030. V období po roce 2020 by bylo také vhodné uvažovat o dalším možném pokračování těžby černého uhlí v ČR především za předpokladu otevření dolu Frenštát (více než 1,5 mld. tun geologických zásob) a aktivaci zásob průzkumných území v uhlí a rovněž důlního plynu (cca 50 mld. m<sup>3</sup>), přičemž zásoby černého uhlí se nacházejí i v dalších lokalitách. V oblasti využití ropy a kapalných paliv se v období do r. 2030 předpokládá stagnace a v následném období jejich postupný mírný pokles z titulu stoupajícího využití náhradních paliv především v dopravě (vodík, elektřina, zemní plyn), ale také v průmyslu. Podíl zemního plynu jako významného nízkoemisního zdroje by měl být v tuzemském energetickém mixu po celé sledované období zachován na minimálně stejné úrovni. Výroba elektrické energie bude po celé sledované období plně pokrývat tuzemskou potřebu. Pro zachování pozice ČR jako producenta elektřiny pro středoevropský region a dále pro zajištění předpokládaného využití elektřiny v dopravě bude nezbytné významné rozšíření výroby elektřiny zejména z bezemisních zdrojů. Předpokládá se rozvoj jaderné energetiky jednak formou prodlužování životnosti a rozšíření stávajících kapacit a rovněž možnou výstavbou nových jaderných zdrojů (Blahutovice, Tetov). Dalším předpokladem je využití významných domácích zásob uranové rudy pro potřeby jaderné energetiky včetně možného vybudování závodu na přepracování paliva pro zabezpečení přijatelné soběstačnosti ČR v této oblasti. Využití obnovitelných zdrojů energie bude odpovídat potenciálu danému reálnými geografickými a klimatickými podmínkami ČR včetně její malé rozlohy a s ohledem na zajištění potravinové bezpečnosti. Největší potenciál pro využití do budoucna skýtá biomasa, ale bude se rozvíjet i solární, větrná a geotermální energie. Předpokládá se splnění závazku ČR v EU docílit podílu 13 % obnovitelných zdrojů energie na konečné domácí spotřebě energie a také naplnění 10 % podílu biopaliv na spotřebě kapalných paliv v dopravě v roce 2020. S ohledem na preferenci tuzemských energetických zdrojů v energetickém mixu se předpokládá také vyšší využití odpadů jako perspektivní energetické suroviny.

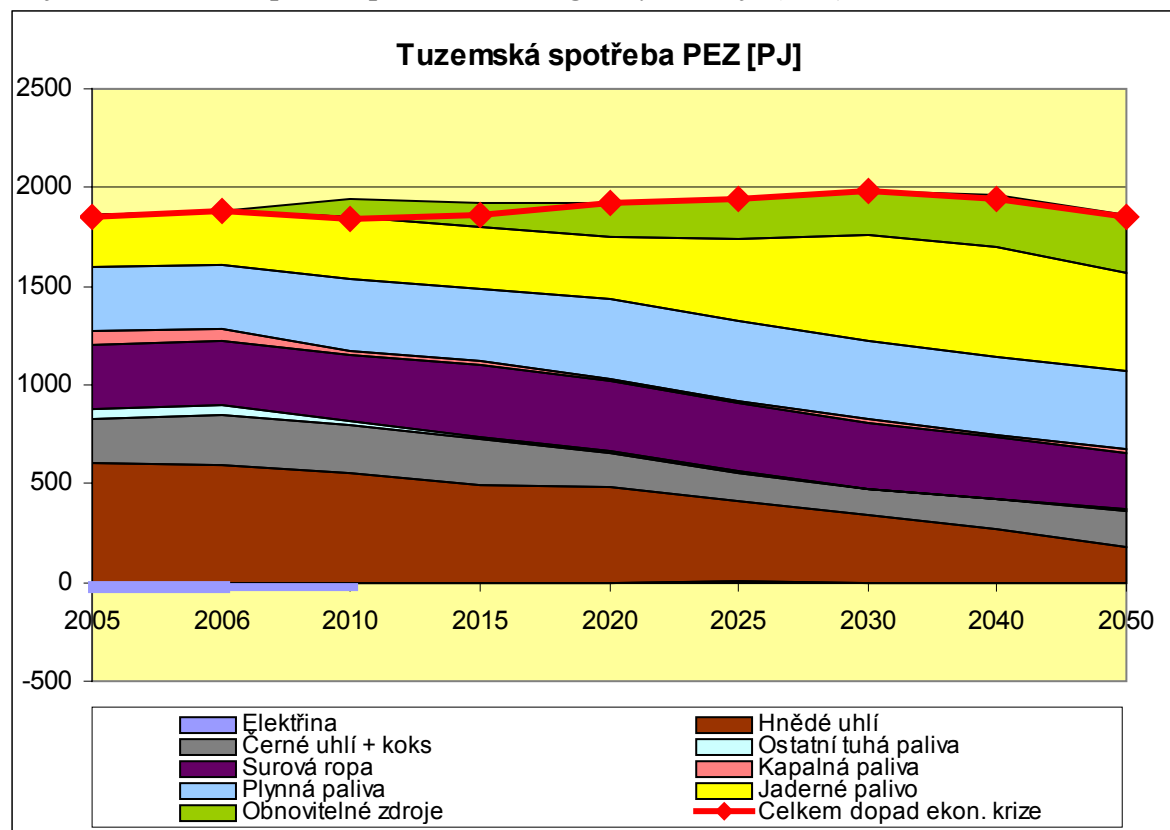
V celkovém instalovaném výkonu energetických zařízení se ve sledovaném období předpokládá nejprve stagnace, poté významný růst, přičemž bude docházet k postupnému snižování výkonů zdrojů na bázi fosilních paliv a jejich náhradě bezemisními jadernými a bez/nízkoemisními obnovitelnými zdroji. Základní podmínkou jejich využití však musí být, ekonomická efektivnost, která bude na srovnatelné úrovni s ostatními výkony zařízení v energetice. Výstavbou bezemisních zdrojů, aplikací nízkouhlíkových uhelných a plynových technologií, rozvojem kombinované výroby elektřiny a tepla a zvyšováním energetické účinnosti se předpokládá dosažení podstatného snížení emisní zátěže ČR u všech druhů emisí. Z celkové výše diskontovaných investičních nákladů se rozhodující výše předpokládá ze soukromých zdrojů, zbývající část do cca 10 % by mohly tvořit státní finanční prostředky. Přednostním využitím všech tuzemských energetických zdrojů – hnědého a černého uhlí, uranu a obnovitelných zdrojů, se předpokládá udržení celkové dovozní energetické závislosti na přijatelné úrovni a tím posílení energetické bezpečnosti státu.

## 7.2. Výstupy ze scénáře

V navrhovaném referenčním energetickém scénáři se vychází z modelových situací z podzimu 2008, tedy v době ještě před globální ekonomickou a finanční krizí. Jelikož v současné době není možno definovat její rozsah a délku, odhaduje se, že v roce 2009 by mohlo dojít ke snížení energetických potřeb, resp. zdrojů a dalších doprovodných ukazatelů o cca 5 %. Tato situace by se mohla do roku 2020 postupně stabilizovat s tím, že po roce 2020

by se vývoj ekonomiky, resp. energetiky, mohl vrátit k původním předpokládaným trendům. Rovněž se předpokládá zpřesnění navrhovaného referenčního scénáře aktualizované SEK po ukončení globální finanční a ekonomické krize.

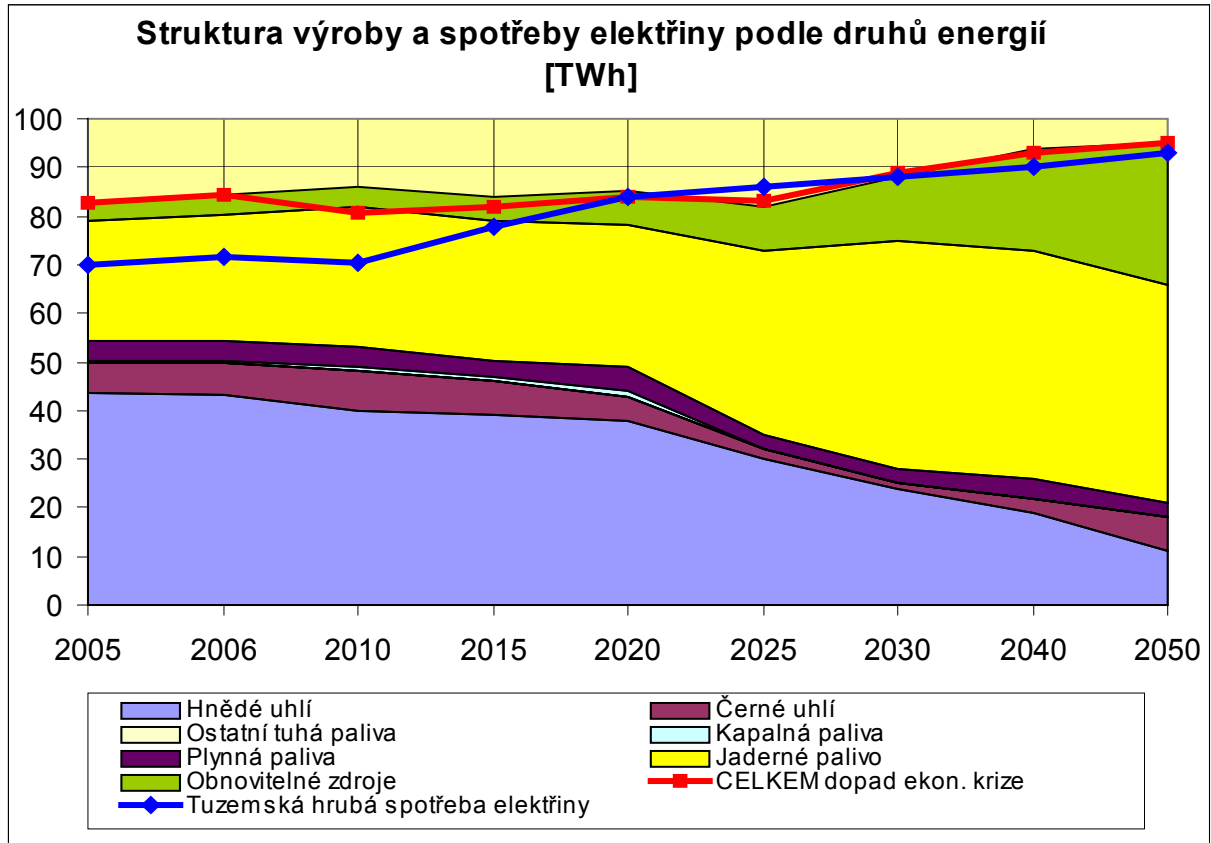
**Graf č. 1 - Tuzemská spotřeba primárních energetických zdrojů (PEZ)**



Zdroj: ČSÚ skutečnost, MPO predikce

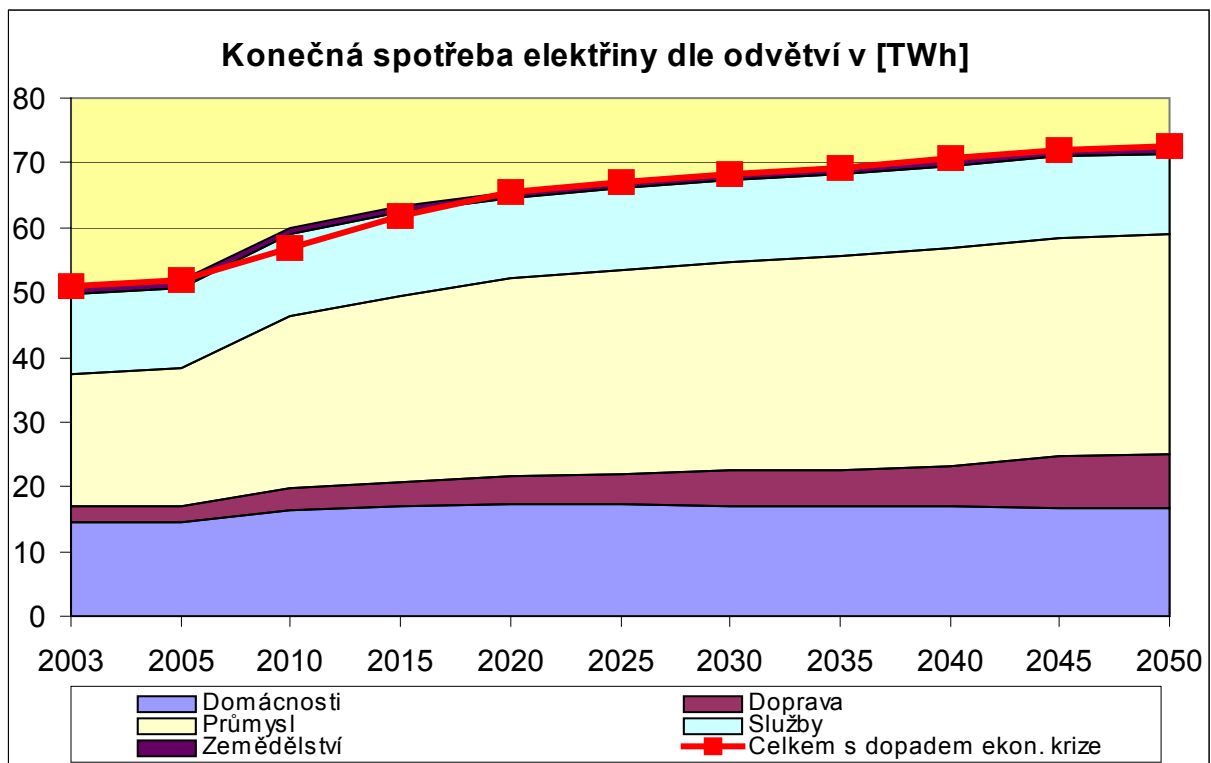
V grafu tuzemské spotřeby primárních energetických zdrojů jsou promítnuty očekávané dopady globální finanční a ekonomické krize, které jsou však pro dlouhodobý vývoj limitované. Po celé sledované období se předpokládá prakticky stagnace celkové tuzemské spotřeby primárních energetických zdrojů a energie potřebná k pokrytí přírůstku HPH je plně kompenzována úsporami energie a zvyšováním efektivity přeměn, dopravy a užití energie. Dochází k postupnému snižování spotřeby hnědého uhlí, i přes předpokládané využití části zásob i za územními ekologickými limity. U ostatních primárních zdrojů je patrná stagnace, kromě jaderného paliva a obnovitelných zdrojů, kde dochází k postupnému růstu.

Graf č. 2 - Struktura výroby a spotřeby elektřiny podle druhů energií



Zdroj: ERÚ skutečnost, MPO predikce

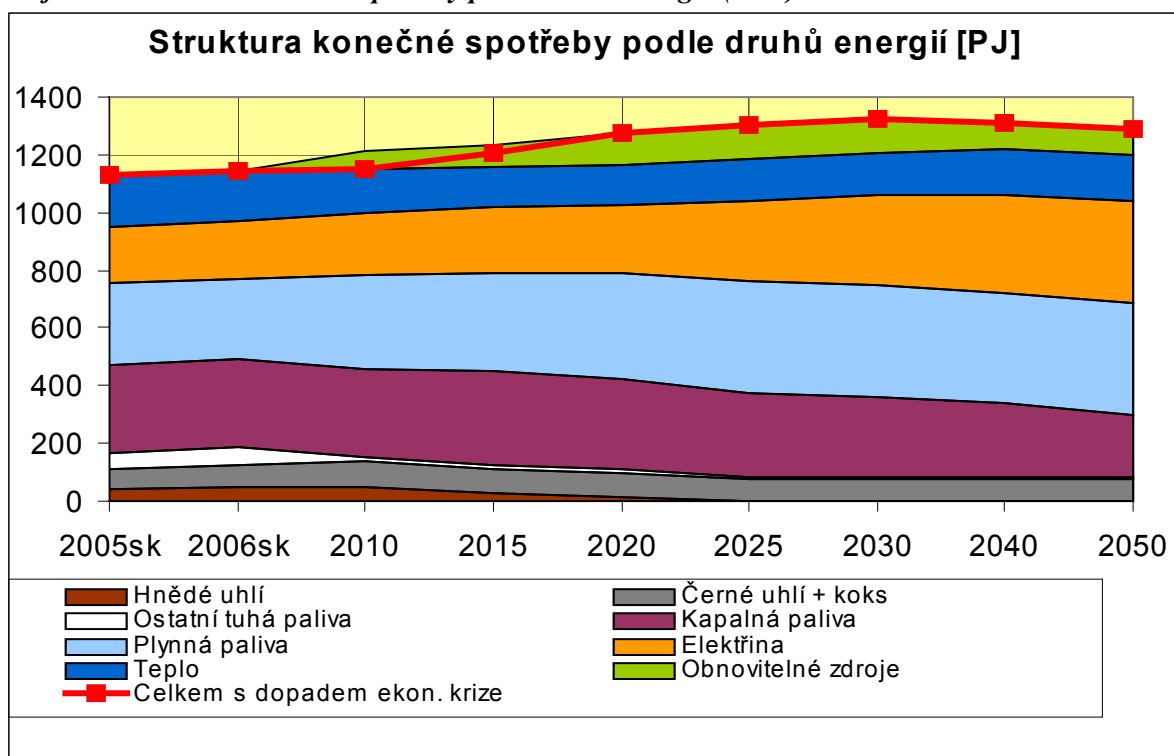
Graf č. 3 - Struktura konečné spotřeby elektřiny dle odvětví



Zdroj: ČSÚ, MPO

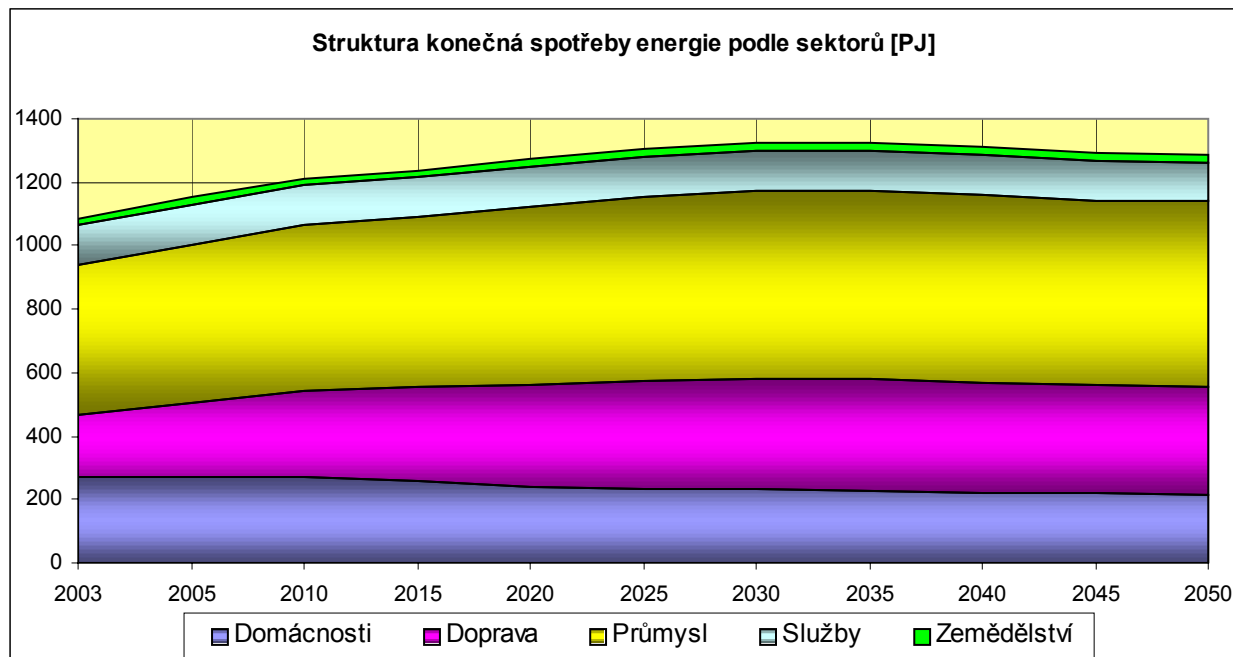
Po celé sledované období je předpokládaná spotřeba elektřiny plně kryta její tuzemskou výrobou. Výše výroby elektřiny v období od roku 2005 do roku 2050 kopíruje předpokládaný mírný růst tuzemské spotřeby elektřiny a je založena na maximálním poklesu elektroenergetické náročnosti HPH při maximálním využití úspor elektrické energie v celé tuzemské spotřebě. Významnou výhodou je vysoký podíl domácích zdrojů na výrobě elektřiny – uhlí a OZE a v určitém zobečnění i jádro (s podporou v tuzemsku těžného, resp. přepracovaného uranu), který činí více než 90 % veškeré vyrobené elektřiny. Předpokládá se postupný pokles výroby elektřiny z hnědého uhlí, který by měl být nahrazen vyšší výrobou elektřiny z bezemisních zdrojů (jaderné a obnovitelné). Ve střednědobém horizontu a dále po roce 2030 by mohlo dojít k významnějšímu zvýšení spotřeby elektřiny, především pro rozvíjející se elektromobilitu a zajištění potřeb vodíku v dopravě i průmyslu. Zajištění tohoto dodatečného množství elektřiny by mělo být pokryto z jaderných zdrojů.

Graf č. 4 - Struktura konečné spotřeby podle druhů energie (KSE)



Zdroj: ČSÚ skutečnost, MPO predikce

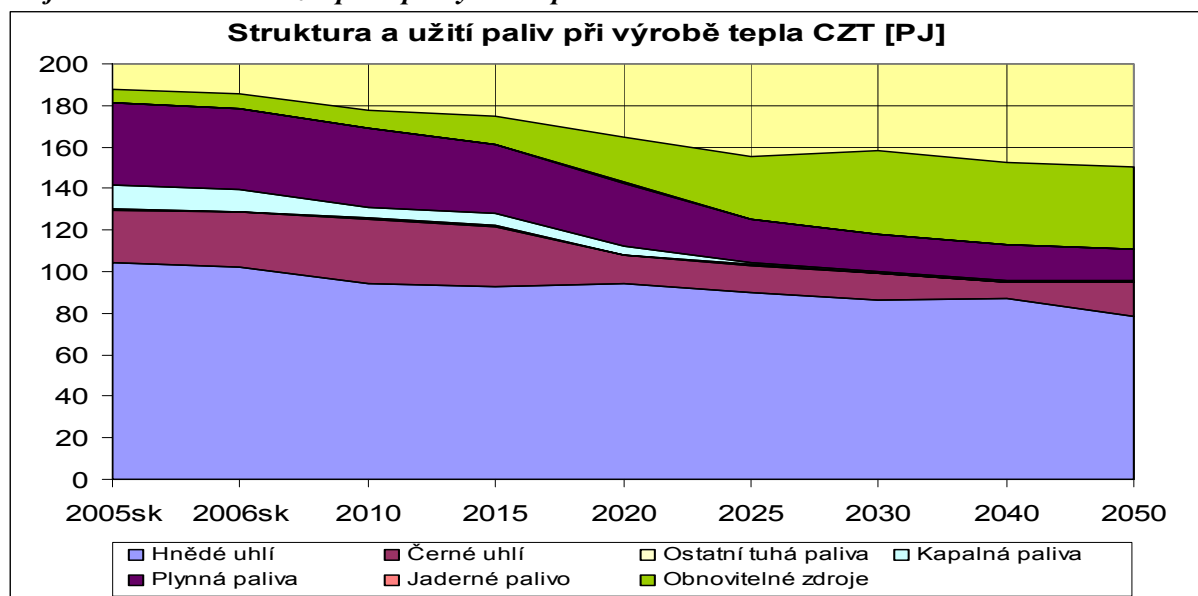
**Graf č. 5 - Struktura konečné spotřeby energie podle sektorů**



Zdroj: ČSU skutečnost, MPO predikce

Předpokládá se postupný mírný nárůst konečné spotřeby energie do roku 2030 (zhruba 17 % mezi lety 2005 až 2030) v návaznosti na zvyšování HPH. Po roce 2030 se rovněž predikuje možný mírný nárůst konečné spotřeby energie.

**Graf č. 6 - Struktura a užití paliv při výrobě tepla CZT**



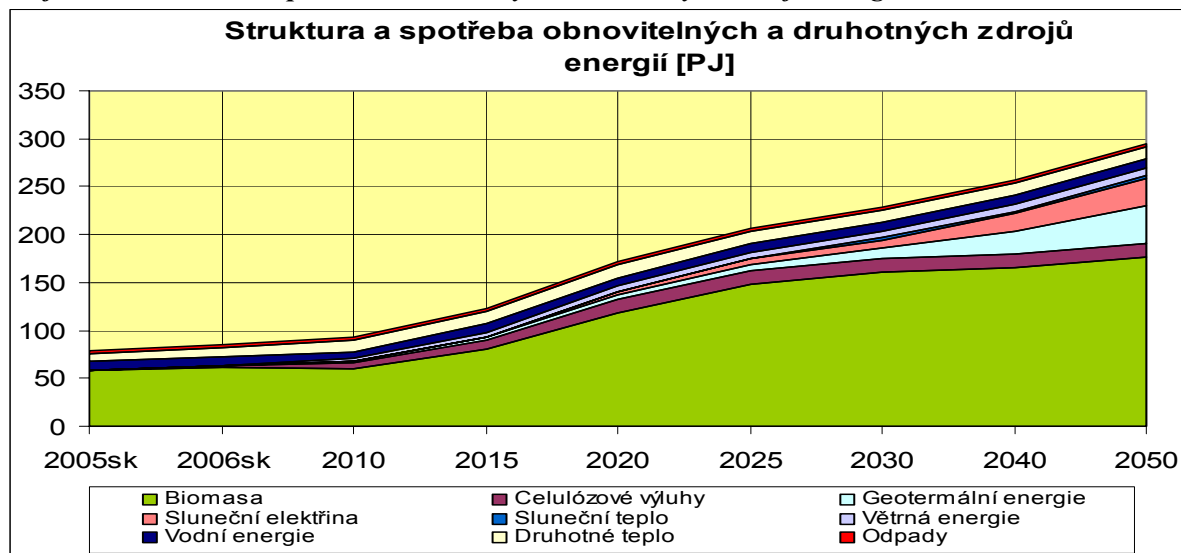
Zdroj: MPO

Při zachování rozsahu CZT z hlediska počtu odběratelů či jeho mírném zvýšení je ve scénáři významný zejména předpoklad poklesu dodávek ve vazbě na snížení energetické náročnosti budov a snížení ztrát v tepelných rozvodech. Předpokladem je též zachování rozhodujícího podílu tuzemského hnědého uhlí k zajištění výroby tepla z CZT po celé sledované období do roku 2050. Důvodem je zejména udržení energetické bezpečnosti a dovozní náročnosti, dále



pak udržení podmínek pro přiměřené ceny dálkově dodávaného tepla. U ostatních paliv dochází k postupnému snižování jejich podílu ve prospěch obnovitelných zdrojů, a to zejména v případě zemního plynu.

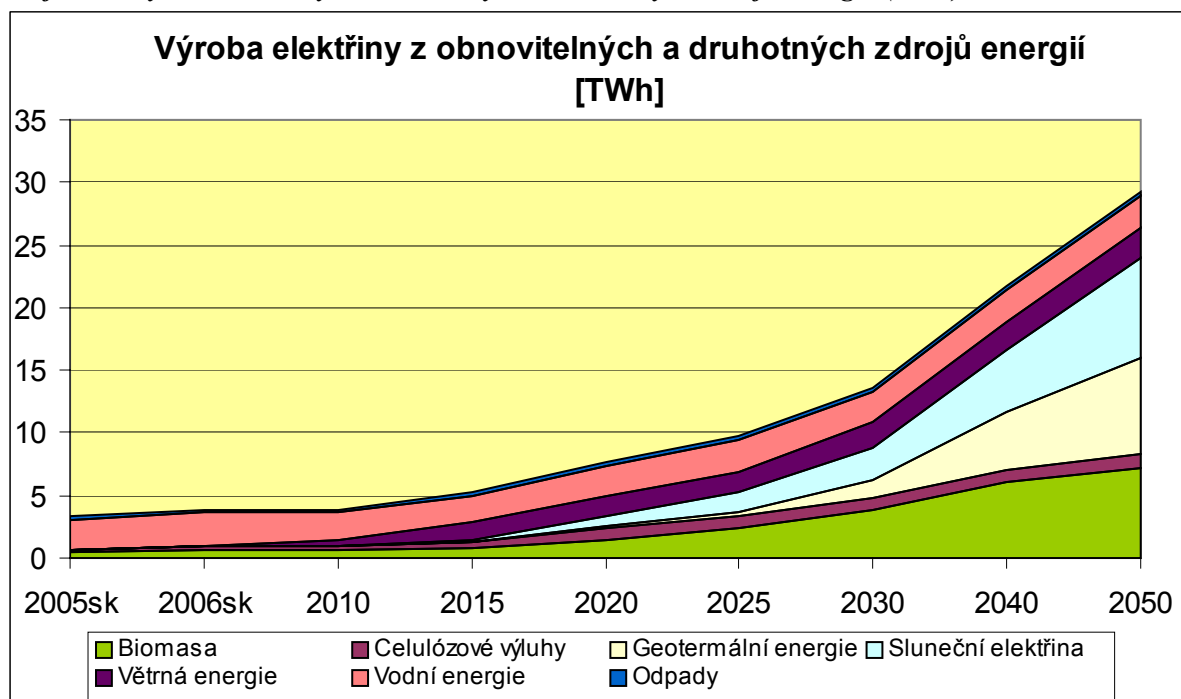
**Graf č. 7 - Struktura a spotřeba obnovitelných a druhotných zdrojů energie**



Zdroj: MPO

Využití tuzemských OZE respektuje rozlohu a klimatické podmínky ČR a předpokládá pro zajištění cílových hodnot podílu OZE vyplývajících z mezinárodních závazků zejména orientaci na využití biomasy. Podíl ostatních typů OZE přes pokračující masivní podporu bude velmi limitovaný. I tak je cílová hodnota podílu OZE k roku 2020 na hranici možností české energetiky a vyžádá si velmi soustavné a cílené úsilí se značnými náklady.

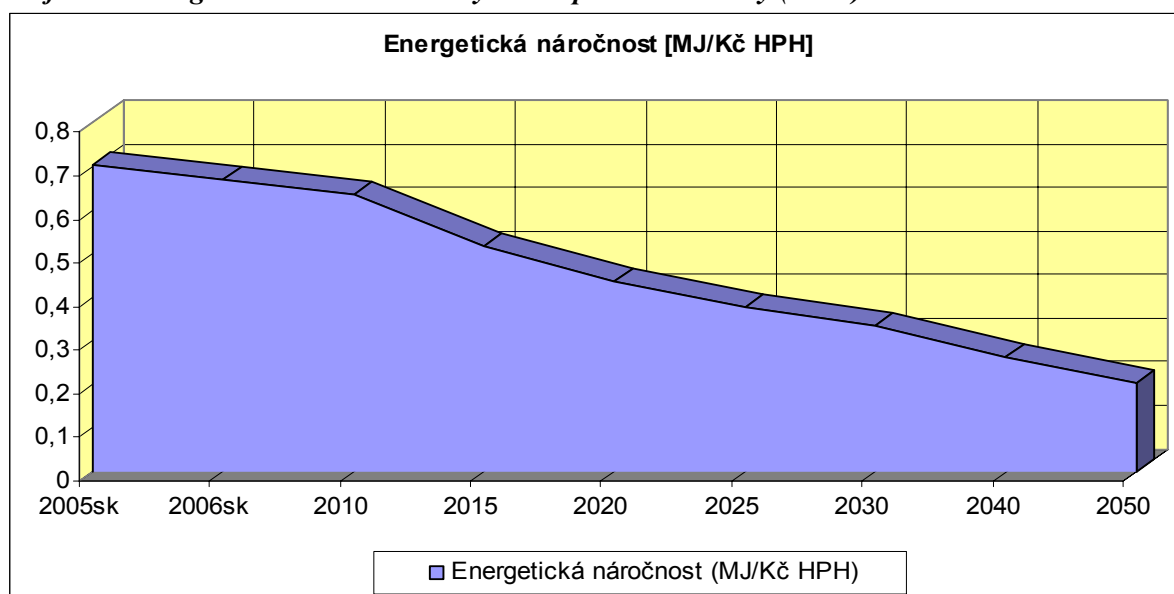
**Graf č. 8 - Výroba elektřiny z obnovitelných a druhotných zdrojů energie (OZE)**



Zdroj: MPO

Výroba elektřiny má v OZE vzestupnou úroveň, zejména podíly solární a geotermální elektřiny jsou po roce 2030 velmi vysoké. Potenciál ostatních druhů OZE respektuje klimatické podmínky ČR a její rozlohu. Celková výroba elektřiny z OZE by se mohla podílet do roku 2050 na celkové výrobě elektřiny v ČR až z cca jedné třetiny. V současné době dochází k nárůstu instalovaných výkonů, resp. výroby elektřiny zejména z větrných a z fotovoltaických zdrojů v návaznosti na významnou podporu státu.

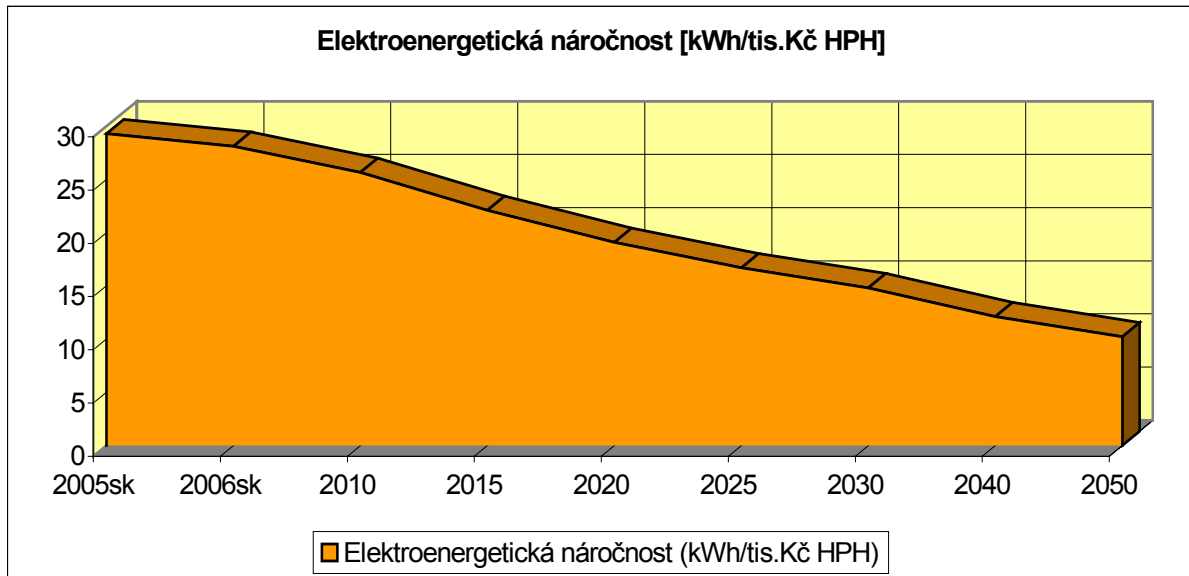
**Graf č. 9 - Energetická náročnost tvorby hrubé přidané hodnoty (HPH)**



Zdroj: ČSÚ, MPO (stálé ceny 2000)

Z pohledu budoucího dlouhodobého vývoje energetiky by se dopady současné ekonomické krize neměly této oblasti významně dotknout a předpokládaný pokles energetické náročnosti tvorby hrubé přidané hodnoty by se mohl v období po skončení ekonomické recese vrátit k dynamice postupného a trvalého snižování. V roce 2020 se předpokládá její snížení o cca 40 % proti roku 2005, o cca 55 % do roku 2030 a v roce 2050 by mohla být na úrovni cca 30 % náročnosti v roce 2005, což je velmi rychlý pokles. Pokud by se měl naplnit návrh EU snížit spotřebu PEZ o 20 % proti současnosti, znamenalo by to snížit energetickou náročnost mezi roky 2005 a 2020 až o 50 %. To je cíl, jehož realizace je v podmínkách ČR velmi obtížně dosažitelná. I cíle předpokládané ve scénáři jsou velmi ambiciózní a jejich dosažení je podmíněno systematickým působením státu ve všech oblastech vlivu.

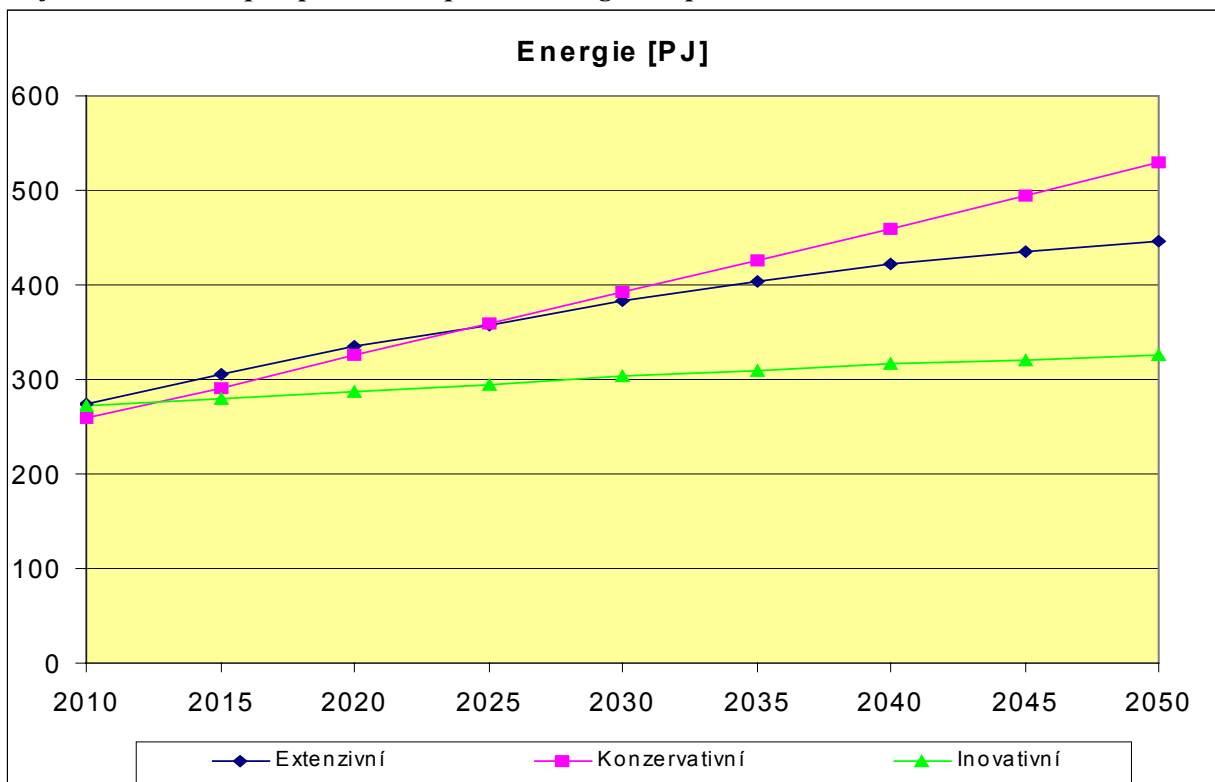
**Graf č. 10 - Elektroenergetická náročnost tvorby hrubé přidané hodnoty(HPH)**



Zdroj: ČSÚ, MPO (stálé ceny 2000)

Elektroenergetická náročnost trvale klesá v celém prognostickém období, v roce 2030 na zhruba poloviční úrovni proti roku 2005 a v roce 2050 by mohla být na úrovni cca 30 % náročnosti proti roku 2005. Hlavním zdrojem je zejména nárůst výrobků a služeb s vyšší přidanou hodnotou a orientace na znalostní ekonomiku na jedné straně a přechod na energeticky úsporné spotřebiče a snížení ztrát v technologických procesech na straně druhé.

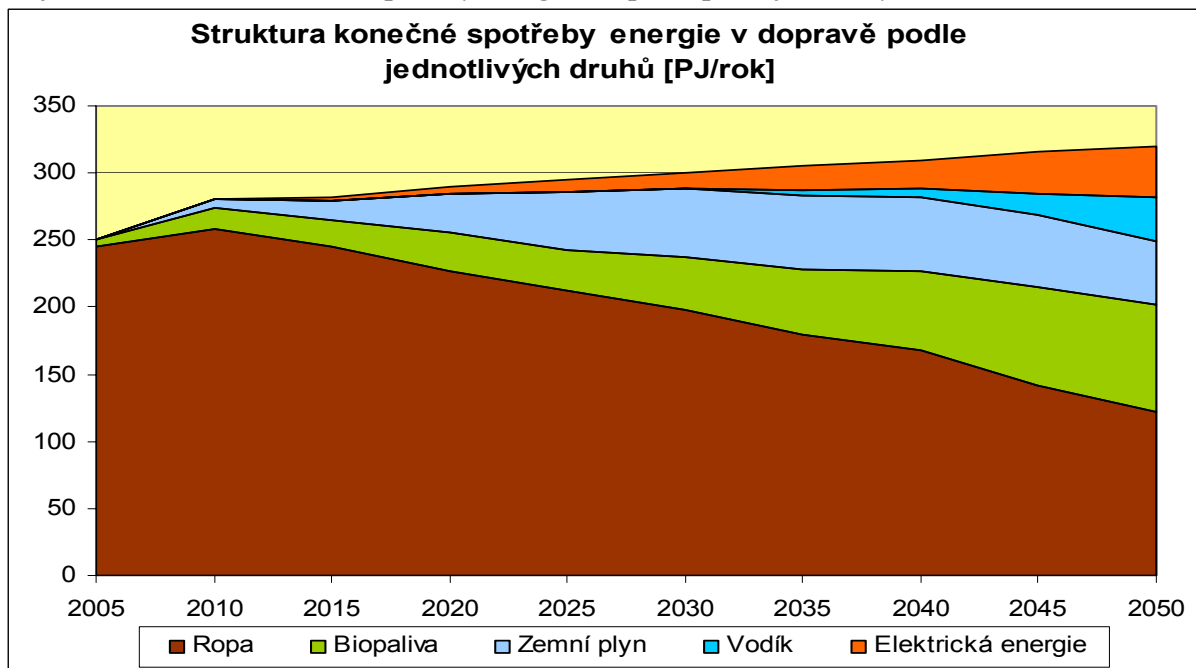
**Graf č. 11 - Celková předpokládaná spotřeba energií v dopravě**



Zdroj: ČVUT, MPO

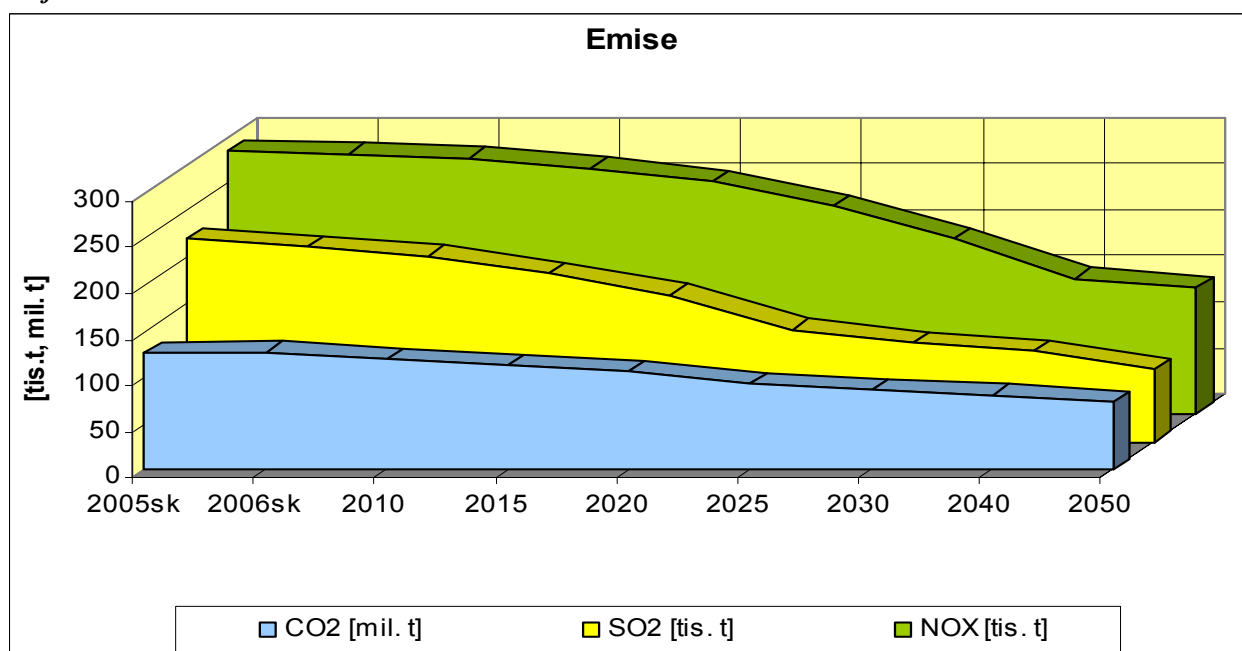
V dopravě se předpokládá rychlý přechod na inovativní scénář charakterizovaný vyšším podílem železniční dopravy a silniční hromadné dopravy, optimalizací dopravy a významným snížením energetické náročnosti vozidel hromadné i osobní dopravy. Významný vliv má i rychlejší růst cen energie a rychlejší vědecký a technický vývoje v podobě inovací a jejich zavedení v dopravních systémech.

**Graf č. 12 - Struktura konečné spotřeby energie v dopravě podle jednotlivých druhů**



Zdroj: ČSÚ, ČVUT, MPO

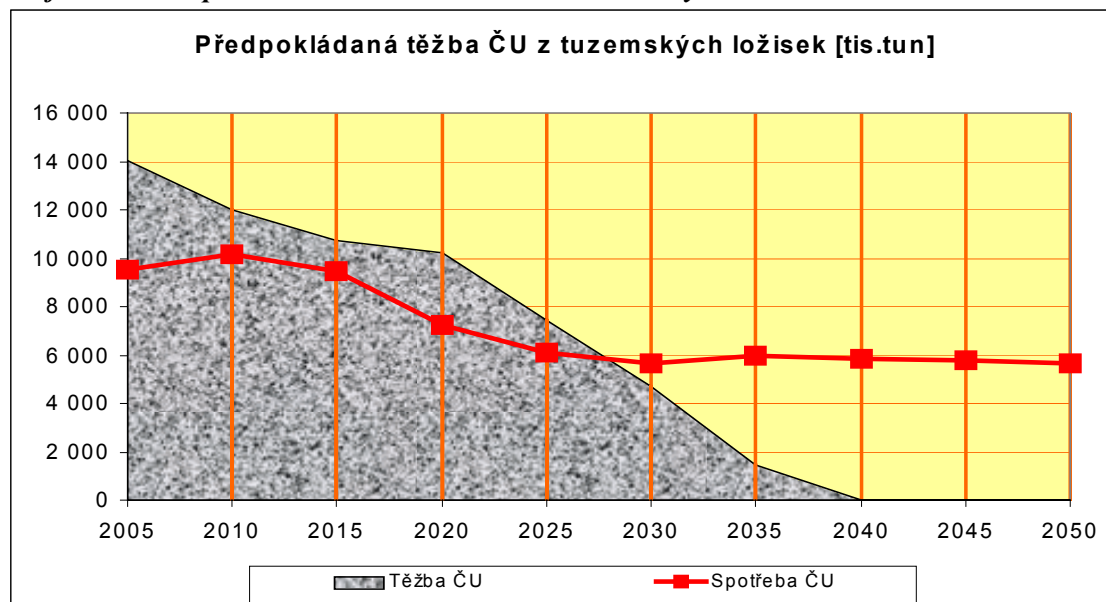
**Graf č.13 - Emise**



Zdroj: ČHMÚ, MPO

Z pohledu budoucího dlouhodobého vývoje energetiky by se dopady současné ekonomické krize neměly této oblasti významně dotknout a do roku 2050 se předpokládá významné snížení všech základních druhů emisí (CO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub> a SO<sub>2</sub>). Snížení emisí CO<sub>2</sub> v roce 2050 proti roku 1990 se předpokládá o více než 50 %.

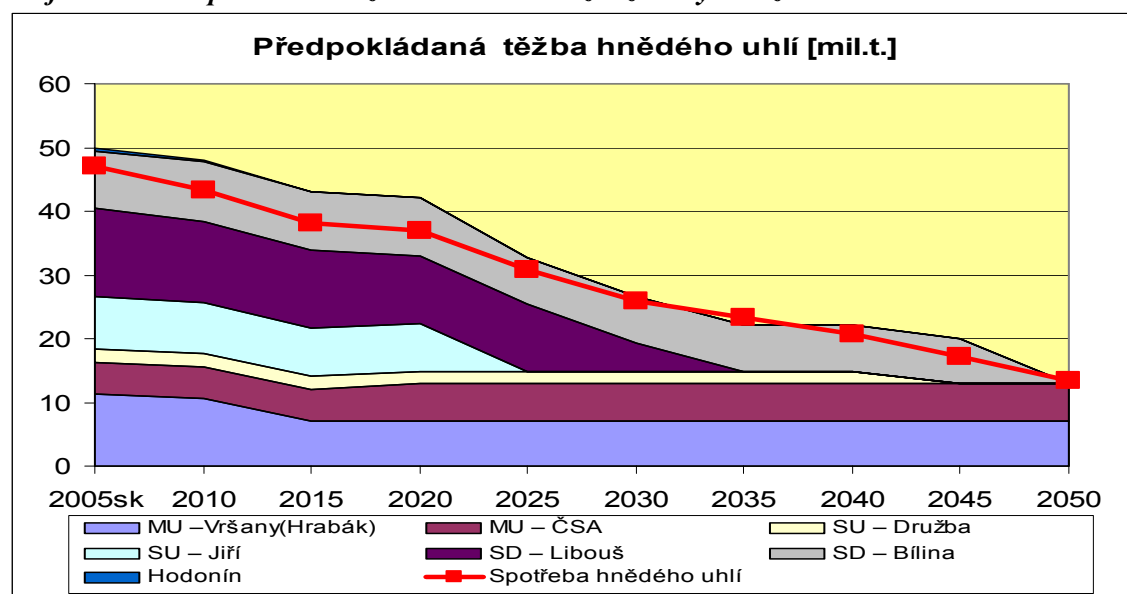
**Graf č. 14 - Předpokládaná těžba černého uhlí z tuzemských ložisek**



Zdroj: ČSÚ, VUPEK – Economy, MPO

Předpokládaná těžba černého uhlí ze stávajících zdrojů má klesající úroveň. V případě tuzemské poptávky po černém uhlí po roce 2020 by bylo možno řešit novou otvirkou v lokalitě Frenštát, resp. dalších lokalitách. Pro upřesnění je třeba konstatovat, že rozhodující část černého uhlí tvoří v jeho spotřebě koksovatelné uhlí pro užití v hutnictví, menší část energetické uhlí, zejména pro teplárství.

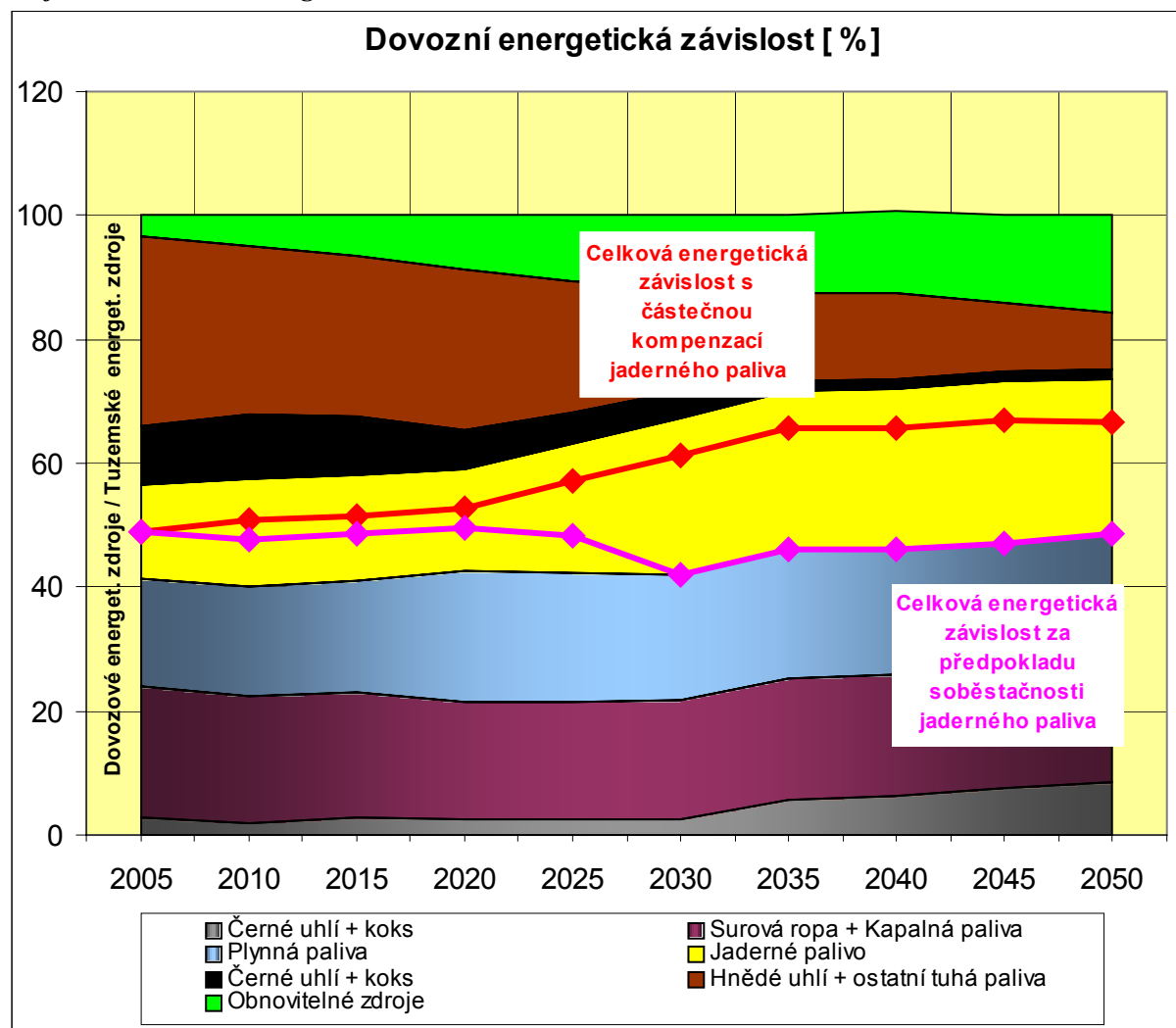
**Graf č. 15 – Předpokládaná těžba hnědého uhlí z tuzemských ložisek**



Zdroj: ČSÚ, MPO

Předpokládaná těžba hnědého uhlí, i přes využití části zásob za územními ekologickými limity, má v období do roku 2050 klesající úroveň. I přes tento předpoklad budou zabezpečeny potřeby teplárenství i nových uhelných výroben elektřiny.

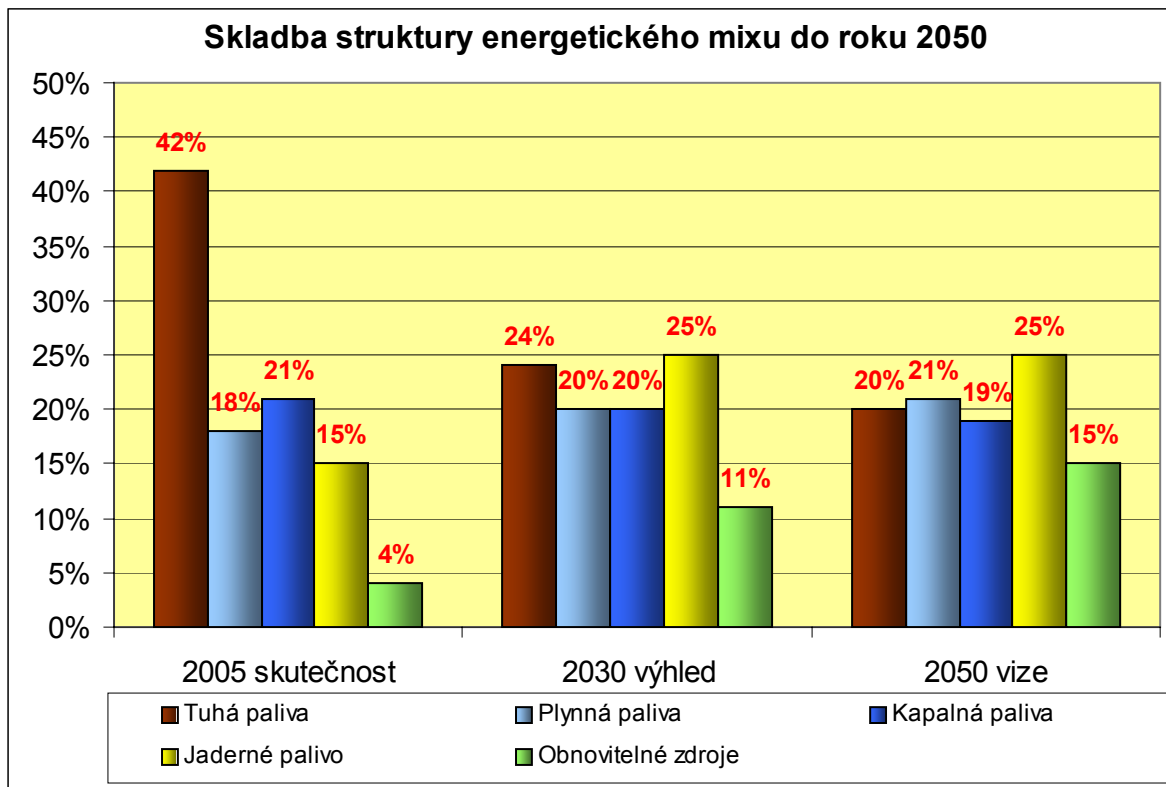
Graf č. 16 - Dovožní energetická závislost



Zdroj: ČSÚ, MPO

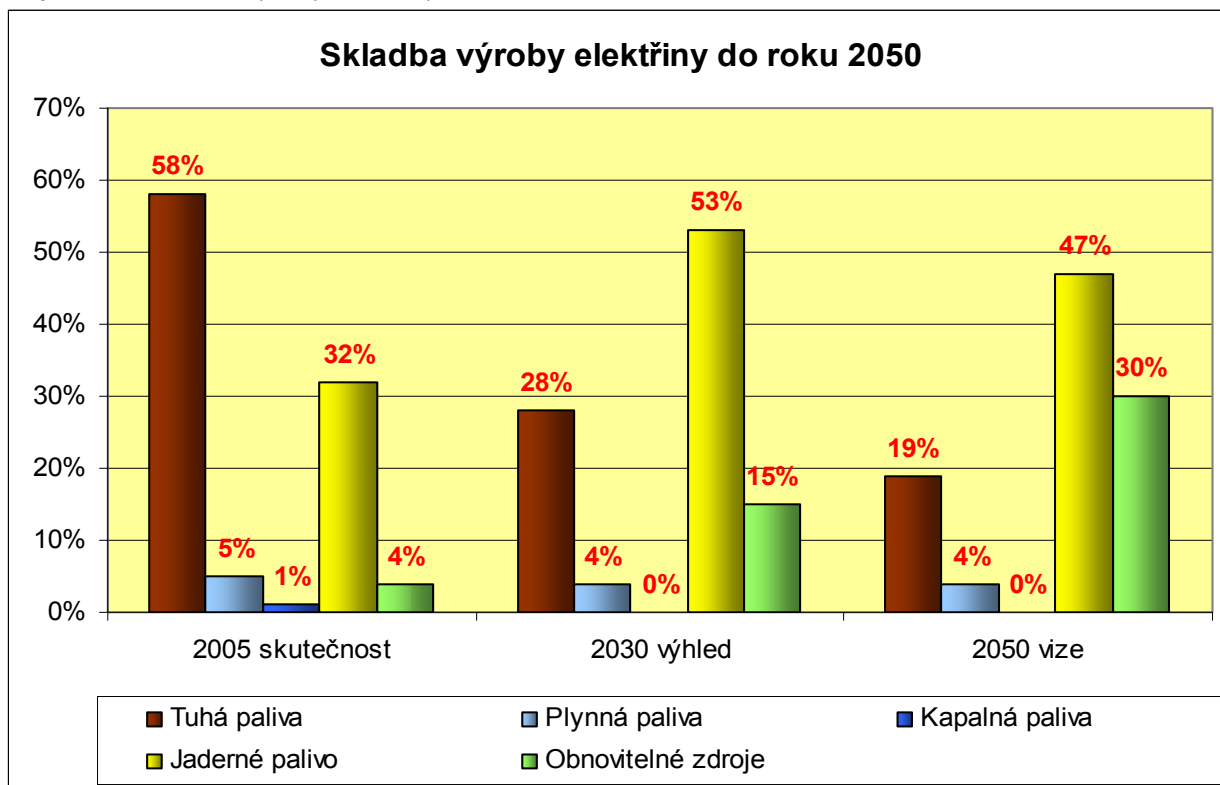
V současné době se dovožní energetická závislost ČR pohybuje pod úrovní 50 %, což lze z hlediska EU považovat za příznivý stav. Při pokračování využití pouze části tuzemských zásob uranu (zhruba na současné úrovni) do roku 2050 by dovožní energetická závislost, především z titulu rozvoje jaderné energetiky, postupně stoupala na úroveň cca 70 %. Současná úroveň kompenzuje cca polovinu celkového potřebného množství jaderného paliva. Avšak za předpokladu postupného zvyšování využití tuzemských zásob uranu (až na cca čtyřnásobek současného stavu) k roku 2030 a dosažení soběstačnosti v jaderném palivu by dovožní energetická závislost mohla prakticky stagnovat a udržovat se zhruba na současné úrovni, tedy pod 50 %. Udržení této příznivé úrovně dovožní energetické závislosti by dále mohlo být zajištěno za předpokladu využití části hnědého uhlí i za územními ekologickými limity na lomech Bílina a ČSA, otvírky nové lokality Frenštát pro těžbu černého uhlí po roce 2030 a stoupajícího reálného využití obnovitelných zdrojů energie jako významného tuzemského energetického zdroje.

Graf č. 17 - Skladba struktury energetického mixu do roku 2050



Zdroj: ČSÚ, MPO

Graf č. 18 - Skladba výroby elektřiny do roku 2050



Zdroj: ČSÚ, ERÚ, MPO

### 7.3. Zhodnocení scénáře

Navrhovaný energetický scénář aktualizace SEK přednostně využívá všechny tuzemské energetické zdroje, které jsou k dispozici – hnědé, resp. černé uhlí a obnovitelné zdroje. K těmto zdrojům, které jsou sledovány v energetických bilancích, přistupuje i podpora tuzemské těžby uranu, který umožní stabilizovat zajištění paliva pro jaderné elektrárny. Postupné snižování tuhých paliv bude kompenzováno růstem obnovitelných zdrojů energie a energie z jaderných zdrojů. Tento vyvážený tuzemský energetický mix, doplněný v nezbytně nutné míře o dovozovou ropu a zemní plyn, resp. černé uhlí umožňuje, aby se dovozní energetická závislost pohybovala na přijatelné úrovni.

Při tvorbě návrhu aktualizované SEK byla zvažována i případná náhrada kvalitního hnědého uhlí z těžebních prostor za územními limity zemním plynem nebo biomasou v oblasti centrálního zásobování teplem. K náhradě cca 12 mil. tun hnědého uhlí využívaného v teplárnách by bylo třeba cca 17 mil. tun biomasy (dřevní štěpka, pelety), což je cca jedenáctinásobek stávající produkce, resp. cca 5,2 mld. m<sup>3</sup> zemního plynu, které nejsou v současnosti smluvně pokryty, včetně skutečnosti, že u některých zdrojů by to znamenalo vybudování nových tras přípojek zemního plynu na poměrně značné vzdálenosti. Rychlá náhrada hnědého uhlí u velkých teplárenských a závodních zdrojů by pak mohla vést k problémům a ztrátě konkurenceschopnosti mnoha průmyslových podniků a mohla by mít vážné dopady do zaměstnanosti a hospodářské stability regionů. Rozpad systémů centralizovaného zásobování teplem způsobený nedostatkem paliva a technickou a ekonomickou nemožností rychlé změny by měl dopad i do kogenerační výroby elektřiny, která se významným způsobem podílí na regulaci celé tuzemské elektrizační soustavy. Vzhledem k tomu, že k zásadnímu omezení dodávek uhlí pro teplárenství dojde v případě nezměněného postoje k územním limitům těžby již po roce 2012, předkládaná koncepce doporučuje zachovat těžbu kvalitního uhlí speciálně pro teplárenství i za limity.

Navrhovaný scénář s přednostním využitím domácích energetických zdrojů znamená, že z ekonomického hlediska by měla být ČR maximálně chráněna před možnými cenovými vlivy dovozních energetických komodit včetně vysoké úrovně bezpečnosti a spolehlivosti dodávek. Výroba elektrické energie a tepla je po celé období energetické strategie i ve výhledu do roku 2050 pokryta tuzemskými výrobními zdroji.

Dovozní energetická závislost (saldo dovozů a vývozů energií) je v současné době příznivá a pohybuje se pod 50 %, což je níže než průměr EU (cca 60 %). V dalším predikovaném období by se dovozní energetická závislost mohla pohybovat na současné úrovni za předpokladu přednostního využití všech domácích energetických zásob, především hnědého a černého uhlí, obnovitelných zdrojů energie a uranové rudy.



## 8. Závěr

Předložená aktualizace SEK s výhledem do roku 2030 vychází ze schválené energetické koncepce z roku 2004. Dlouhodobý výhled má do roku 2030 charakter podrobné strategie a mezi roky 2030 a 2050 má charakter strategické vize. Větší důraz je nyní kladen na energetickou bezpečnost. Jejimi základními prvky jsou přednostní využití všech dostupných tuzemských energetických zdrojů s udržením přiměřené dovozní závislosti, rozvoj infrastruktury, zvyšování odolnosti proti poruchám a schopnosti účinně řídit krizové stavy. Součástí energetické bezpečnosti je také významné snížení energetické náročnosti a realizace úspor energie, zejména v sektoru dopravy a budov a bydlení.

Významným prvkem energetické koncepce zůstává orientace na exportní charakter elektroenergetiky, s jadernou energetikou jako nejvýznamnějším zdrojem a významnou, byť postupně se snižující, rolí uhelné energetiky. Ve vyšší míře je akcentován rozvoj obnovitelných zdrojů energie, zejména ve vazbě na plnění mezinárodních závazků ČR, nicméně podpora jejich rozvoje musí být pečlivě vyvažována s ekonomickými dopady na konečné spotřebitele a na trh s elektřinou. Úloha zdrojů na zemní plyn je přes jejich rostoucí podíl na výrobě elektřiny vnímána jako doplňková. I přes diverzifikaci tranzitních tras je příliš velký podíl výroby energií ze zemního plynu vnímán jako rizikový ve vztahu na dlouhodobě obtížnou diverzifikaci zdrojových dodavatelů a narůstající závislost energetiky mnoha okolních zemí na zemním plynu. Zajištění využití domácích primárních zdrojů znamená pochopitelně určitou změnu pohledu na pokračování těžby hnědého uhlí a uranu. Důležitým prvkem energetické koncepce je orientace na inovace a na vzdělání. Schopnost rozvoje lokálních zdrojů, inteligentních sítí, řídicích systémů a elektromobility bude po roce 2030 zásadním faktorem plnění strategických cílů státu. Dopravní systémy založené na elektřině – ať již přímo nebo prostřednictvím vodíkového hospodářství – jsou jedinou reálnou cestou, jak se částečně odpoutat od uhlovodíkových paliv.

Rozvoj energetiky je nemyslitelný bez zajištění dostatečného množství odborníků. Protože v této oblasti existují významné nedostatky, které by mohly negativně ovlivnit schopnost naplnění strategie, je oblast rozvoje technického vzdělání a zajištění generační obměny pracovníků v energetice jednou z priorit předkládané koncepce, spolu s formulací cílů v oblasti podpory tuzemského energetického průmyslu.

Zcela zvláštní pozornost je věnována rozvoji infrastruktury. V první řadě proto, že je nutnou podmínkou pro funkčnost energetických systémů jako celku a s tím, jak stoupá míra rizik budoucího vývoje, stoupají i nároky na spolehlivost a bezpečnost provozu síťové infrastruktury. Druhým důvodem je, že dochází k zásadní změně ve směru využívání sítí. Oproti východo-západnímu směru, ve kterém byly sítě budovány (v plynu směrem na západ, v elektřině opačným směrem), jsou budoucí nároky kladeny mnohem více na osu sever/jih, ve které budou současné přepravní kapacity brzy nedostatečné. Obecně pomalý postup výstavby liniových staveb pak přináší riziko, že při nedostatečném úsilí nebudou změny provedeny včas a dojde k omezení spolehlivosti dodávek. Třetím důvodem je skutečnost, že na liberalizovaném trhu je právě síťová infrastruktura oblastí, ve které přetrvává významná role a kompetence státu při regulaci podmínek podnikání, a proto může strategické cíle a potřeby v této oblasti prostřednictvím dostupných nástrojů vlivu státu snáze realizovat.

V oblasti výstavby zdrojů a zajištění dodávek je role státu více nepřímá. Musí vytvářet vhodné a stabilní podnikatelské prostředí v oblasti právního a regulatorního rámce a efektivní

státní správy a zdrojovou strukturu ovlivňovat pouze nepřímo prostřednictvím autorizačních procedur a usnadněním přístupu k nerostným zdrojům.

Předkládaná aktualizace Státní energetické koncepce předpokládá častější vyhodnocování a pravidelné informace o plnění cílů předkládané vládě ČR. Poměrně podrobně popisuje nástroje státu ve střednědobém horizontu, které by měly být použity pro realizaci této energetické strategie. Přestože energetika jako sektor je v gesci MPO, kroky státu a použité nástroje jsou v oblasti působnosti řady dalších orgánů státní správy (MV, MZV, MŠMT, MMR, LRV, ERÚ, SEI, SÚJB, SSHR a ost.). Úloha procesu vyhodnocování a monitorování vývoje energetiky a plnění strategických cílů je tedy nejen v poskytování informací a zpětné vazby vládě, ale i v určité koordinaci činností jednotlivých orgánů státní správy směřujících k realizaci strategie jako celku.

## Seznam použitých zkratek a pojmů

ACER	Evropská Agentura pro spolupráci energetických regulačních orgánů
AEM	Asociace energetických manažerů
AV	Akademie věd
BAT	nejlepší dostupné technologie
CCS	metoda zachytávání a geologického ukládání oxidu uhličitého - spočívá v zachytávání CO <sub>2</sub> z průmyslových zařízení, jeho přepravě na úložiště a injektáži do vhodné podzemní geologické formace za účelem trvalého uložení
CEE	střední a východní Evropa
CNG	stlačený zemní plyn – palivo pro pohon motorových vozidel
CO	oxid uhelnatý
CO <sub>2</sub>	oxid uhličitý
CZT	centralizované zásobování teplem – výroba, rozvod a dodávka tepla do míst jeho spotřeby tepelnými sítěmi
ČEB	Česká exportní banka, a.s. – poskytuje a financuje vývozní úvěry a další služby související s vývozem, úzce spolupracuje s EGAP
ČHMÚ	Český hydrometeorologický ústav
ČSA	Československá armáda (lom)
ČSÚ	Český statistický úřad
ČSZE	Český svaz zaměstnavatelů v energetice
DS	distribuční soustava
EBRD	Evropská banka pro obnovu a rozvoj
EGAP	Exportní garanční a pojišťovací společnost, a.s. - specializovaná státní úvěrová pojišťovna
EHK OSN	Evropská hospodářská komise Organizace spojených národů
EIB	Evropská investiční banka
ENEF	Evropské jaderné fórum
ENTSO-E	Evropská síť provozovatelů přenosových soustav elektřiny
ENTSO-G	Evropská síť provozovatelů přepravních soustav zemního plynu
ERÚ	Energetický regulační úřad
ES	elektrizační soustava ČR – soubor veškerých zařízení potřebných pro výrobu, přenos, transformaci a distribuci elektřiny
EU	Evropská unie
EU ETS	Evropský systém obchodování s emisemi
Gazela	tranzitní plynovod – naváže na plynovod Nord Stream a propojí hraniční předávací stanice Hora Sv. Kateřiny a Waidhaus přes území ČR
HDO	hromadné dálkové ovládání
HPH	hrubá přidaná hodnota
hrtkm	hrubý tunový kilometr
HU	hnědé uhlí
IEA	Mezinárodní energetická agentura
IKL	ropovod (Vohburg an der Donau, SRN – Nelahozevés, ČR); původní plán trasy Ingolstadt – Kralupy nad Vltavou – Litvínov
IPPC	integrovaná prevence a omezení znečišťování
JE	jaderná elektrárna
Kodex PS/DS	pravidla provozování přenosové nebo distribuční soustavy

KSE	konečná spotřeba energie
Kurikulum	vzdělávací program, plán nebo projekt výchovně-vzdělávacího působení
KVET	kombinovaná výroba elektřiny a tepla (kogenerace) – sdružená výroba elektřiny a tepla v jednom výrobním cyklu
LNG	zkapalněný zemní plyn
LPG	zkapalněný ropný plyn – směs uhlovodíkových plynů používaná jako palivo do spalovacích spotřebičů a vozidel
MAAE	Mezinárodní agentura pro atomovou energii
měkké dovednosti	soubor osobnostních vlastností a dovedností (např. komunikativnost, pracovitost, sebekritičnost, analytické myšlení, výkonnost, organizační schopnosti či řešení konfliktů)
MMR	Ministerstvo pro místní rozvoj
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
MW	megawatt
MWinst.	megawatty instalovaného výkonu
MZV	Ministerstvo zahraničních věcí
N-1	základní kritérium spolehlivosti přenosové soustavy
N-2	kritérium spolehlivosti přenosové soustavy
NAP	Národní alokační plán
NEA	Agentura pro atomovou energii při Organizaci pro hospodářskou spolupráci a rozvoj
NO <sub>x</sub>	oxidy dusíku (NO <sub>2</sub> + NO)
OECD	Organizace pro hospodářskou spolupráci a rozvoj
Opal	plynovod přes SRN (Greifswald-Olbernau) – naváže na plynovod Nord Stream
oskm	osobokilometr
OTEP	Operátor trhu s elektřinou a plynem
outsourcing	vyčlenění různé podpůrné a vedlejší činnosti a smluvní svěřeni jiné společnosti
OZE	obnovitelné zdroje energie
PDS	provozovatel distribuční sítě
PE	parní elektrárna
PEZ	primární energetické zdroje
PJ	petajoule
PM <sub>10</sub>	frakce pevných částic znečišťujících látek v μm
PM <sub>2,5</sub>	frakce pevných částic znečišťujících látek v μm
ppm	miliontina – množství částic na jeden milion
PPP	partnerství veřejného a soukromého sektoru
PS	přenosová soustava – část elektrizační soustavy tvořená veškerými přenosovými zařízeními v napěťové hladině 400 kV, 220 kV a vedení 110 kV v majetku ČEPS, a.s.
PZP	podzemní zásobník plynu
Risk based AM	optimalizace systému řízení údržby elektrizačních sítí
SEE	region jihovýchodní Evropy
SEK	Státní energetická koncepce
Smart Grids	inteligentní energetické rozvodné sítě
SO <sub>2</sub>	oxid síry

špičková elektřina	elektřina dodávaná během doby s její vysokou spotřebou
TAL	Transalpinský ropovod – spojuje Itálii, Rakousko a Německo
telematický	telekomunikace v kombinaci s informatikou
tendrování	výběr dodavatelů průběžným testováním v tržním prostředí
tkm	tunokilometr
toe	tuna olejového ekvivalentu
TWh	terawatthodina
TZL	tuhé znečišťující látky
UCTE	Svaz pro koordinaci přenosu elektřiny – koordinuje zájmy operátorů přenosových soustav z evropských zemí
vn	vysoké napětí
vvn	velmi vysoké napětí
VOC	těkavé organické látky
WEC	Světová energetická rada
WTO	Světová obchodní organizace
ZP	zemní plyn
ŽP	životní prostředí
2005sk, 2006sk	skutečnosti v letech 2005, 2006