



18/ Průmyslová produkce a její struktura

KLÍČOVÁ OTÁZKA →

Jaký vliv má vývoj průmyslové produkce a její strukturální změny na životní prostředí?

KLÍČOVÁ SDĚLENÍ →

😊 V letech 2000–2008 měl vývoj průmyslové produkce dlouhodobě vzestupný trend. Přesto nebyla průmyslová produkce, vlivem restrukturalizace průmyslu a odlehčování výrobní struktury směrem k výrobkům s nižší energetickou a emisní náročností, spojena se zvýšenými negativními dopady na životní prostředí.

😊 V posledním meziročním období (2008–2009) v souvislosti s celosvětovou hospodářskou krizí průmyslová produkce meziročně klesla o 13,6 %. Tato situace má pozitivní vliv na pokles emisí, dochází k odlehčení zátěže životního prostředí z průmyslového sektoru.



SOUHRNNÉ HODNOCENÍ TRENDU →

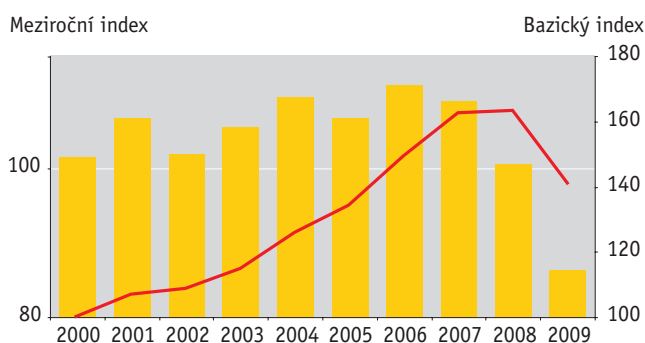
Změna od roku 1990	😊
Změna od roku 2000	😊
Poslední meziroční změna	😊

VAZBA NA AKTUÁLNÍ KONCEPČNÍ A STRATEGICKÉ DOKUMENTY →

SPŽP ČR si v sektoru průmyslu klade následující cíle: důsledněji začleňovat environmentální hlediska v sektorových politikách průmyslu; rozvinout strukturální záměry průmyslové výroby směrem k výrobkům s vyšší finalitou, s lepším zhodnocením vstupů a s příznivějším vlivem na životní prostředí; podpořit co nejširší zavádění pokročilých nejlepších dostupných technik (BAT); podporovat programy zaměřené na rozvoj ekologického strojírenství a na podporu ekologických investic pro ochranu čistoty ovzduší, pro úpravu a čištění odpadních vod, pro zpracování a odstraňování odpadů a pro zavádění „čistších“ technologií; snížit emise polutantů do ovzduší a do vody, neznečišťovat vodní toky průmyslovými vodami a odpadními chemickými látkami a zdokonalovat čištění odpadních vod.

VYHODNOCENÍ INDIKÁTORU

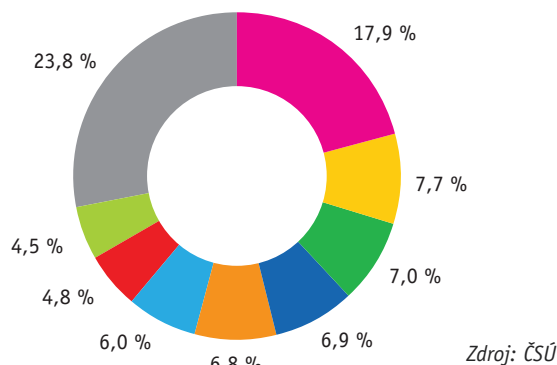
Graf 1 → Index průmyslové produkce v ČR, 2000–2009



■ Meziroční index průmyslové produkce (stejně období předchozího roku = 100)
 — Bazický index průmyslové produkce (rok 2000 = 100)

Zdroj: ČSÚ

Graf 2 → Struktura průmyslové výroby v ČR [%], 2009



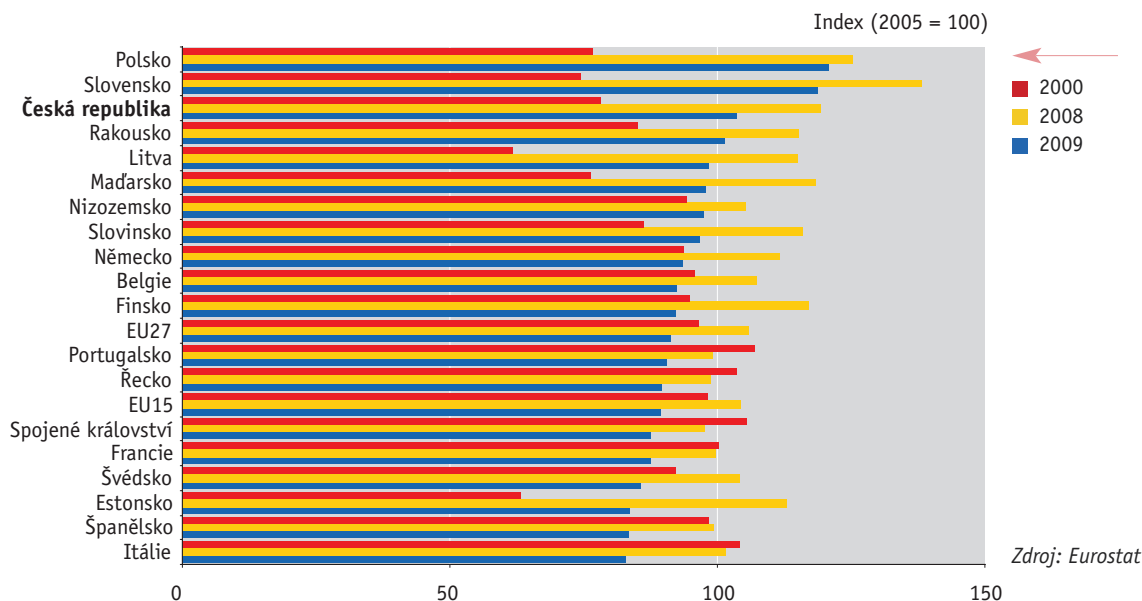
Zdroj: ČSÚ

■ Výroba motorových vozidel (kromě motocyklů), přívěsů a návěsů
 ■ Výroba počítačů, elektronických a optických přístrojů a zařízení
 ■ Výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků, kromě strojů a zařízení
 ■ Výroba strojů a zařízení, j.n.
 ■ Výroba potravinářských výrobků
 ■ Výroba pryžových a plastových výrobků
 ■ Výroba elektrických zařízení
 ■ Výroba základních kovů, hutní zpracování; slévárenství
 ■ Ostatní

Struktura průmyslové výroby ve zpracovatelském průmyslu dle tržeb za prodej vlastních výrobků a služeb.

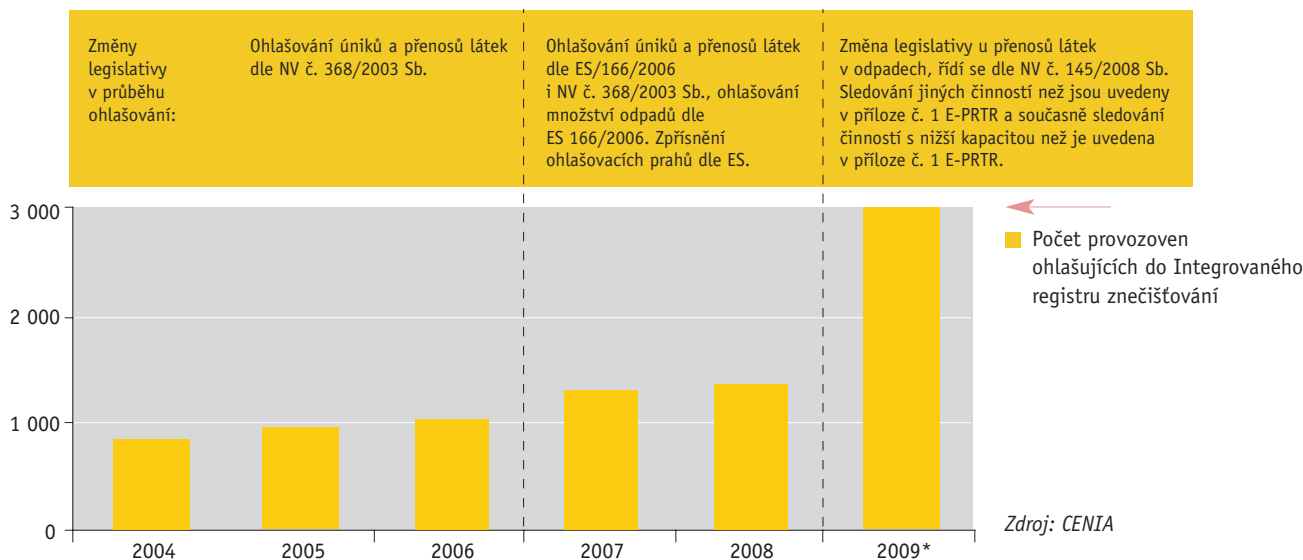


Graf 3 → Index průmyslové produkce [index, 2005 = 100], mezinárodní srovnání 2000, 2008 a 2009



Index průmyslové produkce za průmysl celkem (tj. těžba, zpracovatelský průmysl a energetika bez rozvodu vody). Index pře počítán dle počtu pracovních dnů.

Graf 4 → Počty provozoven ohlašujících do IRZ v ČR, 2004–2009



* předběžná data

Průmyslová produkce v ČR v letech 2000–2009 nebyla spojena se zvýšenými negativními dopady na životní prostředí. Projevily se zde strukturální změny zejména v „odlehčení“ výrobní struktury, tj. v růstu podílu odvětví vyrábějících technologicky náročnější výrobky s vyšší přidanou hodnotou a s nižší energetickou a emisní náročností (automobilový, elektronický průmysl, výroba počítačové techniky). Prakticky všechna odvětví rovněž prošla technologickým inovačním vývojem. Daří se tak naplňovat zejména cíle SPŽP ČR.

Přes mírné výkyvy měl vývoj **průmyslové produkce** od roku 2000 do roku 2007 dlouhodobě vzestupný trend (Graf 1) oproti začátku 90. let 20. století, kdy docházelo k útlumu především materiálové a energeticky náročných výrob. Teprve rok 2008 znamenal stagnaci a začínající pokles v souvislosti s celosvětovou hospodářskou krizí, která se v roce 2009 již plně projevila. Průmysl, včetně zpracovatelského, vykázal v roce 2009 největší meziroční změnu (pokles) od roku 2001.

Průmyslová produkce v roce 2009 meziročně klesla o 13,6 %. K meziročnímu poklesu průmyslové produkce nejvíce přispěla výroba strojů a zařízení (pokles odvětví o 27,2 %), výroba kovových konstrukcí a kovodělných výrobků (pokles o 21,8 %). Citelně byl postižen rovněž automobilový průmysl, tj. odvětví, jehož zhruba dvě třetiny produkce jsou určeny na export (pokles o 10,2 %).

Ke zmírnění dopadů globální recese na toto významné odvětví českého průmyslu (jeho podíl na produkci zpracovatelského průmyslu dosahuje 17,9 %, viz Graf 2) přispělo zahraniční šrotovné, ze kterého těžili kromě domácích výrobců automobilů také výrobci dílů a příslušenství motorových vozidel z navazujících odvětví zpracovatelského průmyslu (např. gumárenský a plastikařský průmysl). Růst produkce zaznamenala pouze výroba potravinářských výrobků (růst o 5,3 %).



Pokles průmyslové produkce má však **pozitivní vliv na emise znečišťujících látek**, dochází k odlehčení zátěže životního prostředí z průmyslového sektoru. V roce 2008, kdy se hospodářská krize již začala projevovat, došlo v průmyslu k meziročnímu snížení emisí NO_x o 0,44 %, emisí SO₂ o 27,4 %, emisí CO o 24,9 % a emisí VOC o 7,96 %. Pouze u emisí PM₁₀ a PM_{2,5} zaznamenáváme meziroční zvýšení, a to o 17 %, resp. o 6,9 %. Hodnoty emisí pro rok 2009 nejsou, vzhledem k metodice jejich zpracování, v době uzávěrky publikace k dispozici.

V průmyslovém sektoru stále přetrvává **vyšší energetická a materiálová náročnost**, která zpomaluje tempo snižování dopadů na životní prostředí. Ukazatele energetické náročnosti ovlivňují významné podíly hutního, chemického a rafinérsko-petrochemického průmyslu na zpracovatelském průmyslu, které se však díky technologickým inovacím, ale i dynamice vývoje ostatních odvětví zpracovatelského průmyslu, postupně snižují. Oproti 90. letům minulého století se **energetická náročnost** ve zpracovatelském průmyslu snížila cca o 20 %.

V mezinárodním srovnání dosud rostla průmyslová produkce v ČR výraznějším, až dvojnásobným tempem ve srovnání s průměrem EU15, resp. EU27 (Graf 3). Z tohoto srovnání je také dobře patrné, že se propad průmyslové produkce v roce 2009 v souvislosti s celosvětovou hospodářskou krizí významně projevil ve všech zemích Evropské unie.

Postavení průmyslu v české ekonomice je dosud mimořádné. V roce 2009 byl podíl českého průmyslu **na tvorbě HDP** 30,3 %, zatímco průměrný podíl v EU27 byl cca 18 %. Ve státech EU15 byl tento podíl ještě nižší, tj. 17,5 %, a to zejména v důsledku postupné dematerializace ekonomiky. Podíl nad 25 % vykazují v mezinárodním srovnání pouze čtyři země EU (Slovensko, Rumunsko, ČR a Norsko).

Pokročilým způsobem regulace vybraných průmyslových a zemědělských činností při dosažení vysoké úrovně ochrany životního prostředí jako celku je **integrováná prevence a omezování znečištění (IPPC)**. Cílem opatření je předcházet znečištění a pokud to není možné, tak omezovat vznik emisí. Nižší zátěže životního prostředí je dosaženo snižováním produkovaných emisí především aplikací preventivních opatření, nikoli použitím koncových technologií, které odstraňují již vzniklé znečištění. Integrovaná prevence překonává princip složkového přístupu, který často vedl k přenosu znečištění z jedné složky životního prostředí do druhé.

Důležitým nástrojem k informovanosti o únicích a přenosech znečišťujících látek v průmyslových i zemědělských emisích vypouštěných do životního prostředí je **Integrovaný registr znečišťování životního prostředí (IRZ)**, který je provozován na základě nařízení Evropského parlamentu a Rady 2006/166/ES, jímž se zřizuje evropský registr úniků a přenosů znečišťujících látek (nařízení o E-PRTR), dále na základě zákona č. 25/2008 Sb., o integrovaném registru znečišťování životního prostředí a o změně některých zákonů, a dle nařízení vlády č. 145/2008 Sb., kterým se stanoví seznam znečišťujících látek a prahových hodnot a údaje požadované pro ohlašování do integrovaného registru znečišťování životního prostředí. Celkové počty provozoven, které ohlásily požadované údaje do IRZ v letech 2004–2009, jsou uvedeny v Grafu 4. Rozsah ohlašovaných údajů se v letech 2004–2009 měnil, změny souvisely zejména s přijetím nařízení o E-PRTR. Za ohlašovací roky 2004–2006 ohlašovali všichni provozovatelé (uživatelé registrované látky) stejný rozsah údajů o únicích a přenosech. V letech 2007–2008 již záleželo na tom, jaká činnost je v provozovně provozována, a zároveň přibyla nová povinnost provozovatelům ohlašovat také přenosy množství odpadů předávané mimo provozovnu. Od ohlašovacího roku 2009 se ohlašují úniky a přenosy znečišťujících látek a přenosy množství odpadů, pokud přesáhnou stanovené prahové hodnoty pro dané látky v provozovnách stanovených E-PRTR a také v provozovnách s jinou činností a pro činnosti s nižší kapacitou než určuje E-PRTR. To je hlavním důvodem prudkého nárůstu počtu provozovatelů, kteří hlásili do IRZ údaje za rok 2009. Provozováním Registru ČR také plní závazky plynoucí z Protokolu o registrech úniků a přenosů znečišťujících látek, který vstoupil pro ČR v platnost 10. 11. 2009 (108/2009 Sb. mezinárodních smluv). Protokol je prvním mezinárodním právně závazným dokumentem o registrech úniků a přenosů znečišťujících látek. Jeho dodržování přispívá k plnění čl. 5 Úmluvy o přístupu k informacím, účasti veřejnosti na rozhodování a přístupu k právní ochraně v záležitostech životního prostředí (Aarhuské úmluvy).

Další hospodářský vývoj ČR je zatížen značnou mírou nejistoty, protože bude významně závislý na intenzitě a udržitelnosti oživení u hlavních obchodních partnerů. Nicméně za reálné se považuje očekávání, že česká ekonomika se v roce 2010 vrátí k růstu, který bude oscilovat kolem 1 %.

ZDROJE DAT

- ČSÚ, Český statistický úřad
- MPO ČR, Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR
- ČHMÚ, Český hydrometeorologický ústav
- CENIA, česká informační agentura životního prostředí
- Eurostat, Evropský statistický úřad

ODKAZY NA PODROBNÉ HODNOCENÍ INDIKÁTORU, JEHO METODIKU A DALŠÍ INFORMACE

CENIA, přehled klíčových indikátorů

<http://indikatory.cenia.cz> (<http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=1568>)

Integrovaná prevence a omezování znečištění (IPPC)

<http://www.ippc.cz/>

Integrovaný registr znečišťování životního prostředí (IRZ)

<http://www.irz.cz>

Panorama českého průmyslu

<http://www.mpo.cz/dokument65939.html>



KLÍČOVÁ OTÁZKA →

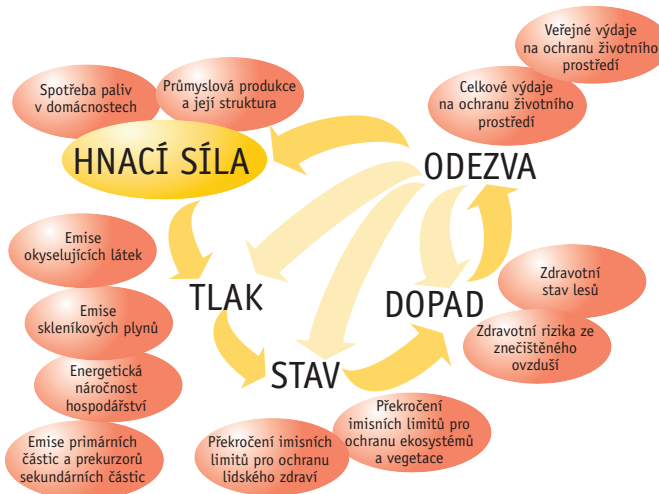
Klesá spotřeba energie v ČR a s tím i potenciální zátěž životního prostředí?

KLÍČOVÁ SDĚLENÍ →

😊 Snižování konečné spotřeby energie od roku 2007 pokračuje, v roce 2009 zaznamenáváme meziroční pokles o 7,8 %.

😊 U spotřebě tepla zaznamenáváme v posledních 10 letech výrazný pokles, v období 2000–2008 se jeho spotřeba snížila o 22 %.

😊 V sektorovém členění vykazuje největší spotřebu energie oblast průmyslu (39,8 %), dopravy (24,6 %) a domácnosti (22,1 %).



SOUHRNNÉ HODNOCENÍ TRENDU →

Změna od roku 1990	☹️
Změna od roku 2000	😐
Poslední meziroční změna	😊

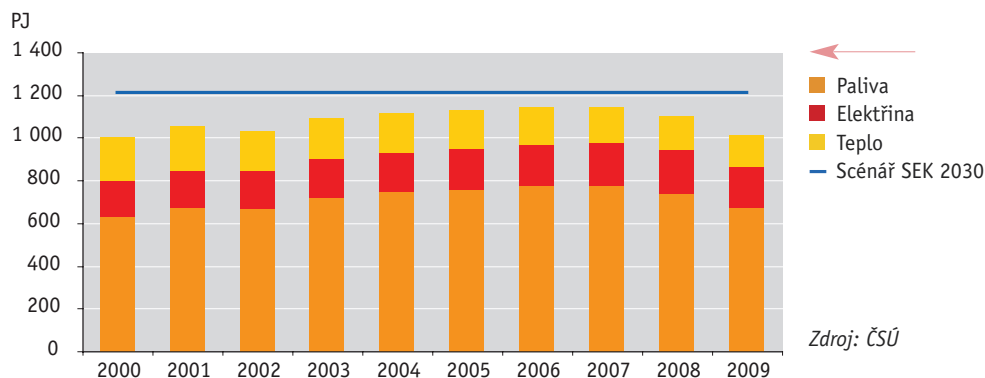
VAZBA NA AKTUÁLNÍ KONCEPČNÍ A STRATEGICKÉ DOKUMENTY →

Cílem **SPŽP ČR** je racionální spotřeba energie a zásobování energií v režimu udržitelného rozvoje.

Cílem **Státní energetické koncepce ČR (SEK)** je maximalizace úspor tepla v budovách ve sféře podnikatelské, státní, komunální i u drobných odběratelů (domácností), maximalizace efektivity spotřebičů energie, maximalizace efektivity rozvodných energetických soustav a snížení ztrát v rozvodech.

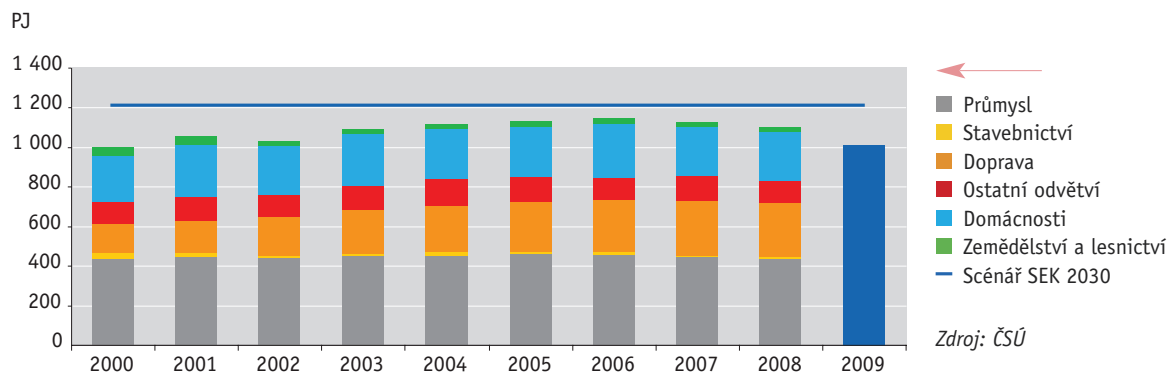
VYHODNOCENÍ INDIKÁTORU

Graf 1 → Vývoj konečné spotřeby energie v ČR dle zdrojů [PJ], 2000–2009



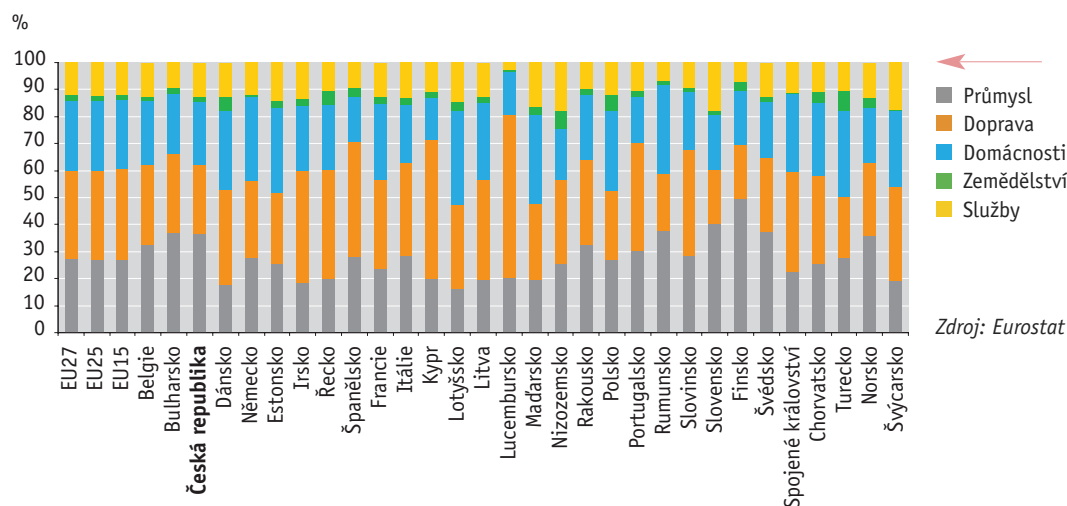


Graf 2 → Vývoj konečné spotřeby energie dle odvětví v ČR [PJ], 2000–2009

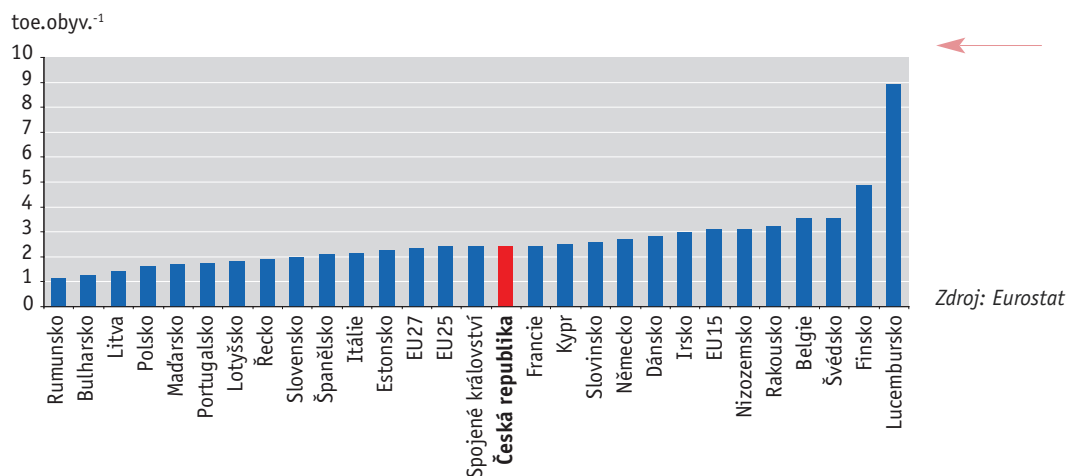


Data pro sektorové členění spotřeby energie pro rok 2009 nejsou, vzhledem k metodice jejich zpracování, v době uzávěrky publikace k dispozici.

Graf 3 → Konečná spotřeba energie dle sektorů, mezinárodní srovnání [%], 2008



Graf 4 → Mezinárodní srovnání konečné spotřeby energie na obyvatele [toe.obyv.⁻¹], 2008



Jednotka toe (Ton of Oil Equivalent) – tuna ekvivalentu ropy, odpovídá energii získané z 1 t ropy (41,868 GJ nebo 11,63 MWh)



Konečná spotřeba energie (Graf 1) měla v posledním desetiletí až do roku 2006 vzrůstající trend, od roku 2007 však zaznamenáváme obrat trendu a každoroční pokles celkové spotřeby (o 0,36 % v roce 2007, o 3,6 % v roce 2008 a o 7,76 % v roce 2009). Meziroční pokles spotřeby zaznamenáváme ve sledovaném období (2000–2009) poprvé u všech forem energie. Nejvýraznější snížení spotřeby nastalo v oblasti paliv, a to o 9,5 %, ale též elektřina a teplo vykazují nižší spotřebu, tj. o 5,5 %, resp. 4,9 %.

V **sektorovém členění** (Graf 2) vykazuje největší spotřebu energie (39,8 %) oblast **průmyslu**. **Konečná spotřeba** energie v této oblasti meziročně kolísala, od roku 2006 však dochází k jejímu každoročnímu poklesu (meziroční pokles 2007–2008 byl 1,6 %). Energeticky nejnáročnější odvětví jsou v rámci zpracovatelského průmyslu výroba kovů včetně hutního zpracování, výroba nekovových minerálních výrobků a chemický a petrochemický průmysl.

Druhým nejvyšším spotřebitelem energie byly až do roku 2006 **domácnosti**, kde spotřeba postupně rostla v souvislosti se vzestupem životní úrovně obyvatelstva. V posledních dvou letech byl však v tomto sektoru zaznamenán znatelný pokles spotřeby, a to o 9,7 % v roce 2007 a o 1,3 % v roce 2008. Tento trend je způsoben zvyšujícími se cenami elektrické energie, tepla i paliv a s tím související snahou obyvatel jimi více šetřit. I přes úspory energie byl v roce 2008 podíl spotřeby energie v domácnostech na celkové spotřebě energie 22,1 %.

Od roku 2007 převyšuje množství spotřebované energie v domácnostech sektor **dopravy** (24,6 % konečné spotřeby energie v roce 2008), kde se spotřeba ve sledovaném období zvyšovala významným tempem. V období 2000–2007 vzrostla spotřeba energií v dopravě o 86 %. Až v posledním meziročním období (2007–2008) zaznamenáváme pokles spotřeby energie v dopravě, a to o 2,5 %. Tento pokles však zřejmě souvisí s počínající hospodářskou krizí, jejímž důsledkem byl celkově nižší objem přepravy.

V **mezinárodním srovnání** se zeměmi EU15 i EU27 (Graf 4) se Česká republika řadí k zemím s průměrnou spotřebou energie přepočtené na jednoho obyvatele (2,44 toe.obyv.⁻¹ oproti 3,11 toe.obyv.⁻¹, resp. 2,35 toe.obyv.⁻¹). V rozložení spotřeby energie v sektorech národního hospodářství má Česká republika oproti průměru zemí EU27 i EU15 vyšší podíl spotřeby energie v oblasti průmyslu, ale i přes výrazný nárůst dopravy v posledních letech má v tomto sektoru stále nižší podíl spotřeby energie než je evropský průměr (Graf 3).

Při uplatnění opatření **Státní energetické koncepce** bude energetické hospodářství směřovat k vyššímu zhodnocení energetických vstupů, zvýší se úspory a hospodaření s energií. Očekává se, že spotřeba elektřiny poroste, ale s postupným poklesem tempa růstu spotřeby. Průměrný meziroční růst spotřeby elektřiny v období 2000–2030 bude činit 1,3 %. Podíl obnovitelných zdrojů energie v tuzemské spotřebě primárních zdrojů dle současných předpokladů vzroste do roku 2030 na 15,7 %.

ZDROJE DAT

- ČSÚ, Český statistický úřad
- Eurostat, Evropský statistický úřad

ODKAZY NA PODROBNÉ HODNOCENÍ INDIKÁTORU, JEHO METODIKU A DALŠÍ INFORMACE

CENIA, přehled klíčových indikátorů

<http://indikatory.cenia.cz> (<http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=1557>)

Státní energetická koncepce ČR

<http://www.mpo.cz/dokument5903.html>



KLÍČOVÁ OTÁZKA →

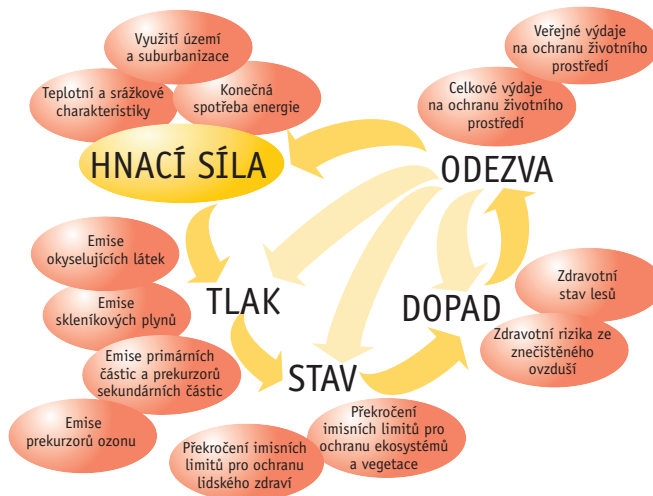
Daří se omezovat lokální topeniště s negativním vlivem na kvalitu ovzduší a zdraví obyvatel?

KLÍČOVÁ SDĚLENÍ →

☹ Vytápění domácností přispívá ke znečištění ovzduší významným způsobem. V roce 2008 bylo z lokálních topenišť emitováno 36,4 % celkových emisí PM₁₀.

😊 Největší podíl domácností je vytápěn zemním plynem a centrálním zásobováním teplem. Počet domácností využívajících těchto způsobů vytápění se průběžně zvyšuje. Rovněž každoročně roste množství tepla získaného ze solárních kolektorů a pomocí tepelných čerpadel.

☹ Meziročně vzrostl počet domácností spalujících tuhá paliva, v roce 2009 stoupl prodej hnědouhelných briket, koksů a černého uhlí pro domácnosti, v součtu o 7,3 %.



SOUHRNNÉ HODNOCENÍ TRENDU →

Změna od roku 1990	😊
Změna od roku 2000	😊
Poslední meziroční změna	☹

VAZBA NA AKTUÁLNÍ KONCEPČNÍ A STRATEGICKÉ DOKUMENTY →

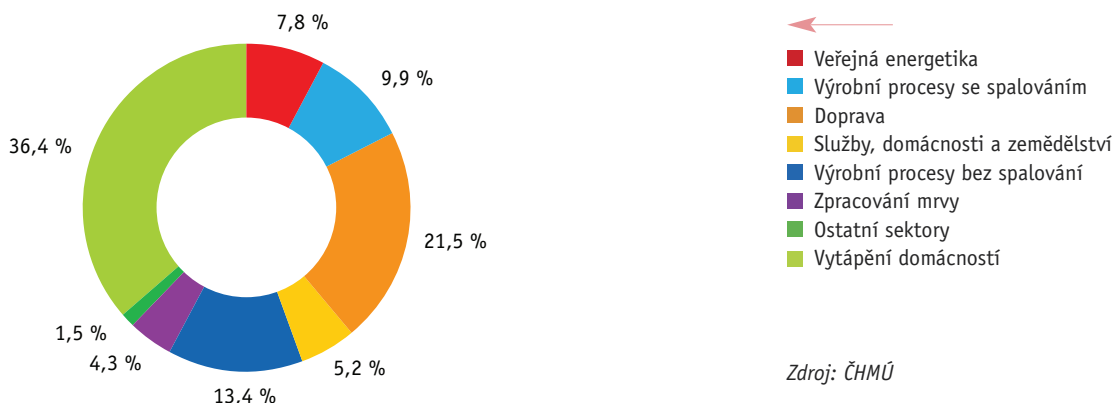
Cílem **SPŽP ČR** je omezení lokálních topenišť na uhlí, která silně znečišťují přízemní vrstvu ovzduší. Navíc zde dochází při neukázněném spalování komunálního odpadu k tvorbě a emisím toxických látek.

Cílem **Státní energetické koncepce ČR (SEK)** je podpora úspor tepla v budovách a podpora výroby tepla z obnovitelných zdrojů energie.

Ekologická daňová reforma motivuje občany k vytápění čistšími palivy. Paliva, která znamenají více škodlivých emisí, jsou zatížena od ledna 2008 spotřební daní (uhlí cca 10 %, elektřina pro vytápění 1 %). Naopak čistší paliva jsou od daně osvobozena (biomasa a další obnovitelné zdroje, zemní plyn pro vytápění domácností). Dřevní brikety či peletky navíc přecházejí do snížené sazby DPH, což znamená další cenové zvýhodnění.

VYHODNOCENÍ INDIKÁTORU

Graf 1 → Emise PM₁₀ z jednotlivých sektorů hospodářství v ČR [%], 2008

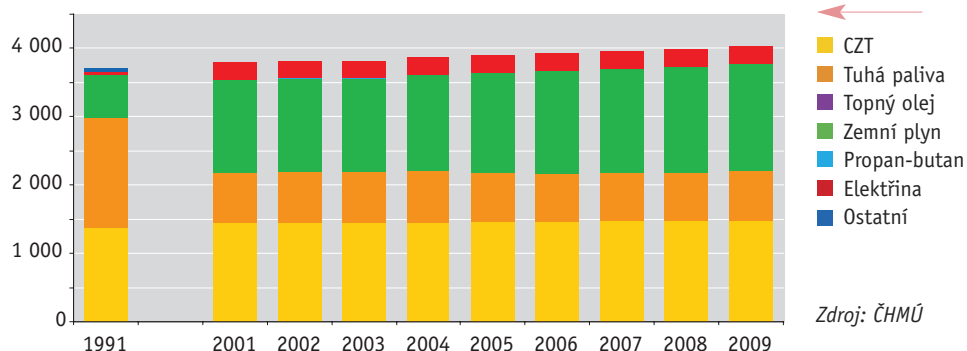


Data pro rok 2009 nejsou, vzhledem k metodice jejich zpracování, v době uzávěrky publikace k dispozici.



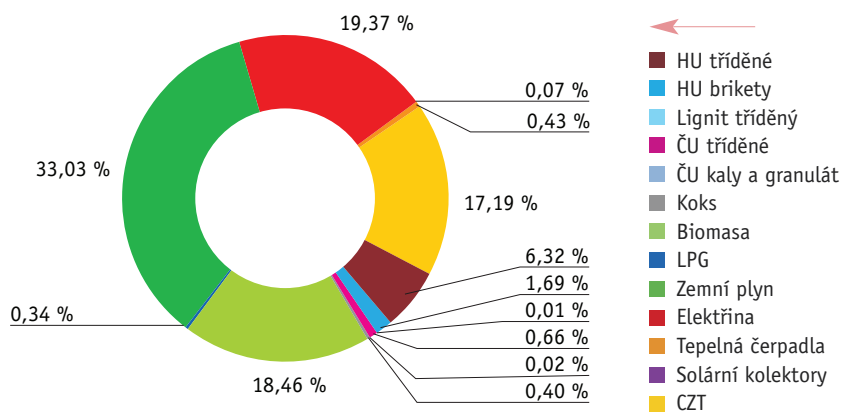
Graf 2 → Vývoj způsobu vytápění domácností ČR, 1991–2009

Počet domácností (tis.)



Zdroj: ČHMÚ

Graf 3 → Spotřeba paliv a energií v domácnostech (podíl energie obsažené v jednotlivých zdrojích) v ČR [%], 2009



Zdroj: MPO ČR

Struktura vytápění domácností úzce souvisí s kvalitou ovzduší v prostředí, ve kterém se bezprostředně pohybujeme. Lokální topeniště přispívají ke znečištění ovzduší významným způsobem, zvláště v případě topení nekvalitními palivy (nebo dokonce odpadky). Velmi však také záleží na spalovací technologii. Při použití moderního automatického kotle na hnědé uhlí může být množství emisí nižší než při spalování biomasy v průměrném kotli.

V roce 2008 pocházelo 36,4 % celkových emisí PM_{10} z lokálních topenišť (Graf 1). Oproti roku 2007 vzrostly v roce 2008 celkové emise PM_{10} z lokálních topenišť z 12,0 kt na 12,9 kt. Příčinou nárůstu emisí byla především nižší průměrná teplota v zimním období a zvýšení počtu domácností vytápěných tuhými palivy. Celkové emise PM_{10} v roce 2008 v ČR činily 35,42 kt.

Imisní limity pro prachové částice platné ve všech státech EU jsou u nás pravidelně překračovány, a to nejen lokálně, ale i plošně. V roce 2009 byly překročeny 24hodinové imisní limity pro koncentrace PM_{10} na 4,4 % plochy území ČR, kde žije 18 % populace. Pro roční koncentrace částic PM_{10} byl překročen imisní limit na 0,54 % plochy v oblastech, kde žije 3,5 % obyvatel (plochy nadlimitních území pro 24hodinovou a roční koncentraci se překrývají).

Od roku 1991 se výrazně snížil počet domácností vytápěných tuhými palivy, zejména uhlím, tato paliva byla z velké většiny nahrazena zemním plynem (Graf 2). V současné době je jako zdroj tepla pro domácnosti v České republice nejčastěji využíván zemní plyn a centrální zásobování teplem (CZT). V Grafu 2 se jedná o „hlavní vytápění“, přičemž je nutno zdůraznit, že rozdělení tuhých paliv na uhlí a dřevo lze těžko specifikovat, neboť se jedná ve značné míře o společné spalování těchto paliv a jejich aktuální zá-



měna z pohledu uživatele významně závisí na jejich ceně. Domácnosti obvykle topí několika druhy paliv – rozšířené jsou především kombinace plyn/dřevo a uhlí/dřevo, na venkově ještě například plyn nebo elektřina/uhlí/dřevo.

Celkové **množství energie**, jež byla dodána do domácností (100 % v Grafu 3), bylo v jednotlivých zdrojích v roce 2009 přibližně 273 000 TJ, což je o 0,25 % méně než v roce 2008.

Meziročně vzrostl počet domácností spalujících **tuhá paliva**, v roce 2009 stoupl prodej hnědouhelných briket, koksu a černého uhlí pro domácnosti, v součtu o 7,3 %. Také zaznamenáváme pokles spotřeby biomasy, a to o 1,5 %.

Spotřeba hnědouhelných **briket** roste z důvodu dovozu kvalitních německých briket a jejich příznivé ceny. Vyšší dodávky **koksu** do domácností byly způsobeny krátkodobým propadem cen i potížemi s odbytem na průmyslovém trhu. Pokles dodávek **biomasy** je způsoben celkovou nižší lesní těžbou, stabilně ale roste dodávka **pelet** a briket z biomasy.

Množství tepla získaného pomocí **solárních kolektorů** nebo **tepelných čerpadel** roste, meziroční nárůst byl u obou systémů, stejně jako v loňském roce, 30 %. Solární kolektory jsou však používány častěji pro ohřev teplé vody, případně pro předehřev vody pro vytápění. Zatím jsou však oba systémy rozšířeny velmi málo, tepelná čerpadla v roce 2009 vyrobila 1 172 TJ a solární kolektory 199 TJ, což odpovídá 4,3, resp. 0,73 ‰ z celkového množství tepla pro domácnosti v České republice.

K zákonu č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší vyšla v platnost **nová vyhláška** č. 13/2009 Sb., která stanovuje požadavky na kvalitu paliv pro stacionární zdroje z hlediska ochrany ovzduší. Vyhláška se týká i paliv (pevných a kapalných), které jsou určeny ke spalování v malých stacionárních zdrojích. Zpřísňuje se zejména maximální dovolený obsah síry v palivech a požadavky na jejich minimální výhřevnost.

Připravuje se novela zákona č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší, jejímž cílem je, kromě transpozice požadavků směrnice 2008/50/ES, zefektivnění již existujících nástrojů s cílem významně přispět ke zlepšení kvality ovzduší ve všech regionech ČR. Jedním z kroků v rámci novely zákona bude rozšíření aplikace emisních stropů (nejen na stávající zvláště velké spalovací zdroje znečišťování ovzduší), posílení **možnosti zpřísnění emisních limitů** a technických požadavků na zdroje z důvodu zvýšených úrovní znečištění ovzduší a **zavedení individuálního přístupu ke zdrojům** opět s ohledem na úroveň znečištění ovzduší v lokalitě.

V roce 2009 byl vyhlášen státní dotační **program Zelená úsporám**, který podporuje snižování energetické náročnosti budov na vytápění, a tím i pokles množství emisí produkovaných lokálními zdroji pro vytápění domácností.

ZDROJE DAT

- ČHMÚ, Český hydrometeorologický ústav
- MPO ČR, Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR

ODKAZY NA PODROBNÉ HODNOCENÍ INDIKÁTORU, JEHO METODIKU A DALŠÍ INFORMACE CENIA, přehled klíčových indikátorů

<http://indikatory.cenia.cz> (<http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=1566>)

Státní energetická koncepce ČR

<http://www.mpo.cz/dokument5903.html>

Zákon č. 86/2002 Sb., o ochraně ovzduší

Zákon č. 261/2007 Sb., o stabilizaci veřejných rozpočtů (Ekologická daňová reforma)

Vyhláška č. 13/2009 Sb., o stanovení požadavků na kvalitu paliv pro stacionární zdroje z hlediska ochrany ovzduší



21/ Energetická náročnost hospodářství

KLÍČOVÁ OTÁZKA →

Daň se snižovat energetickou náročností hospodářství ČR?

KLÍČOVÁ SDĚLENÍ →

☹ Energetická náročnost tvorby HDP v ČR zůstává stále vysoká vůči průměru zemí EU, přestože se od roku 2004 trvale snižuje. Meziročně energetická náročnost hospodářství poklesla o 1,8 %.

☹ Vysokou energetickou náročností vykazují především sektory dopravy, průmyslu a zemědělství.

😊 Spotřeba primárních energetických zdrojů meziročně poklesla o 6,9 %, významné snížení spotřeby zaznamenáváme zejména u tuhých paliv.



SOUHRNNÉ HODNOCENÍ TRENDU →

Změna od roku 1990	😊
Změna od roku 2000	😊
Poslední meziroční změna	😊

VAZBA NA AKTUÁLNÍ KONCEPČNÍ A STRATEGICKÉ DOKUMENTY →

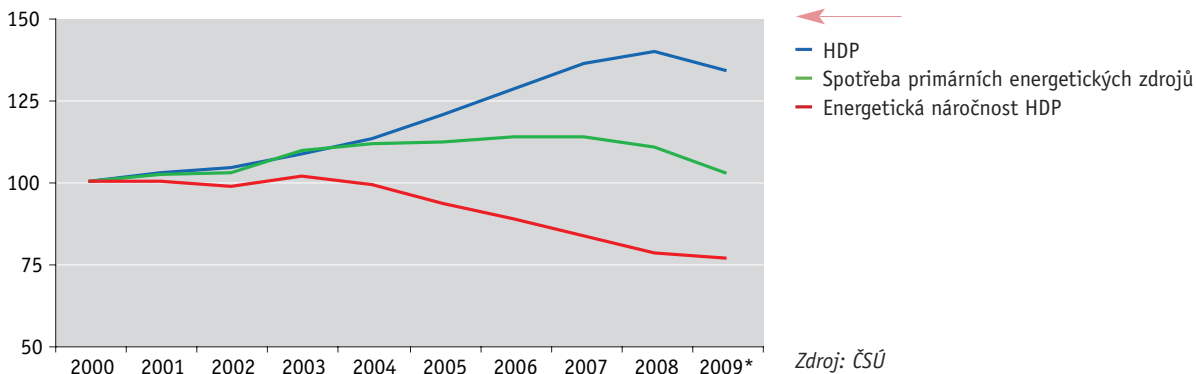
Cílem **SPŽP ČR** je pokles energetické náročnosti (spotřeba energie na jednotku HDP) ve smyslu plnění cílů Státní energetické koncepce. Dalším cílem je snižování energetické náročnosti národního hospodářství zpracováním územních energetických koncepcí, energetických auditů a aktivitami směřujícími ke snížení ztrát energie při přenosu.

Státní energetická koncepce ČR (SEK) má jako dlouhodobé cíle stanoveny zrychlení a následnou stabilizaci ročního tempa poklesu energetické náročnosti tvorby HDP v intervalu 3,0–3,5 % (indikativní cíl) a zrychlení a následnou stabilizaci ročního tempa poklesu elektroenergetické náročnosti tvorby HDP v intervalu 1,4–2,4 % (indikativní cíl).

VYHODNOCENÍ INDIKÁTORU

Graf 1 → Energetická náročnost HDP ČR [index, 2000 = 100], 2000–2009

Index (2000 = 100)

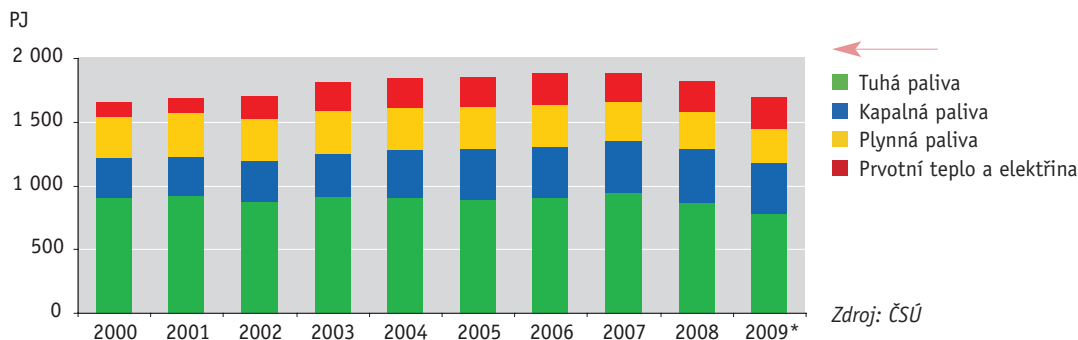


Zdroj: ČSÚ

*předběžná data

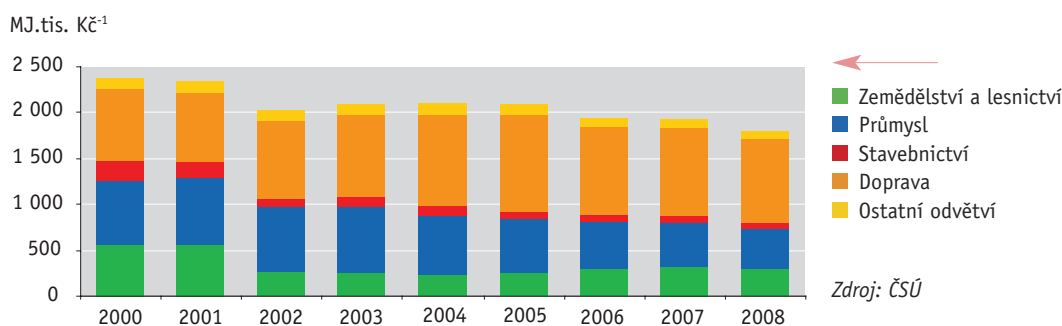


Graf 2 → Vývoj spotřeby primárních energetických zdrojů v ČR [PJ], 2000–2009



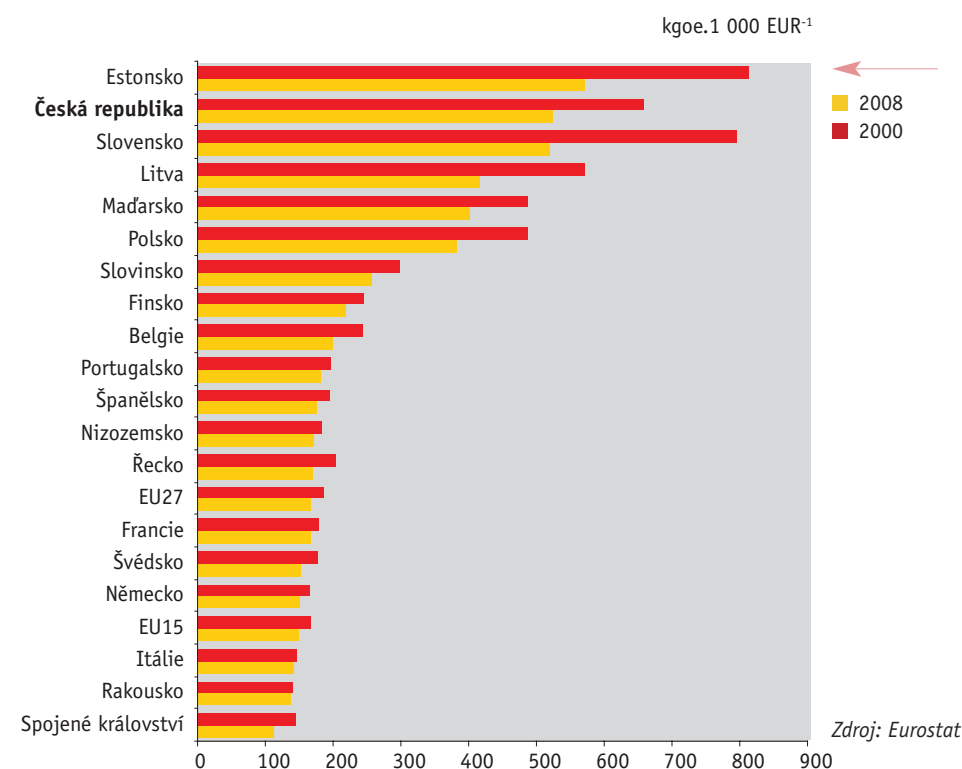
*předběžná data

Graf 3 → Vývoj energetické náročnosti dle sektorového členění vyjádřený podílem konečné spotřeby energie sektoru a hrubé přidané hodnoty sektoru ČR [MJ.tis. Kč⁻¹], 2000–2008



Data pro rok 2009 nejsou, vzhledem k metodice jejich zpracování, v době uzávěrky publikace k dispozici.

Graf 4 → Mezinárodní srovnání energetické náročnosti ekonomiky [kgoe.1 000 EUR⁻¹], 2000, 2008



Jednotka kgoe (Kilogram of Oil Equivalent) – kilogram ekvivalentu ropy, odpovídá energii získané z 1 kg ropy (41,868 MJ nebo 11,63 kWh).



Meziroční tempo **poklesu energetické náročnosti** bylo zvláště v období let 2000 až 2003 velmi nestálé a rozkolísané, ale od roku 2004 se situace podstatně zlepšila a energetická náročnost významně klesá (Graf 1). Kromě hospodářského růstu má na tuto skutečnost vliv rovněž realizace nástrojů Státní energetické koncepce, která byla přijata v březnu 2004. Tuzemská spotřeba energie na jednotku HDP od roku 2004 trvale klesá.

V posledních letech dosahoval **meziroční pokles** energetické náročnosti tvorby HDP v České republice více než 5 %. V roce 2008 se energetická náročnost snížila o 6,4 %, což byl nejvýraznější pokles ve sledovaném období od roku 1997.

V roce 2009 však vlivem finanční a hospodářské krize došlo kromě poklesu spotřeby primárních energetických zdrojů (PEZ) i k poklesu HDP, což výrazným způsobem ovlivnilo i energetickou náročnost hospodářství. A tak, přestože spotřeba PEZ poklesla o významných 6,9 %, snížila se energetická náročnost hospodářství jen o 1,8 %.

Zvyšování energetické efektivity je bezesporu nejvýznamnější cesta ke snížení poptávky po energii, snížení emisí škodlivin do životního prostředí, snížení růstu dovozní energetické závislosti a zvyšování konkurenceschopnosti energetického odvětví i celého hospodářství.

Spotřeba primárních energetických zdrojů v ČR (Graf 2) meziročně od roku 2000 vytrvale vzrůstala o 0,5 až 6,6 %. V roce 2007 byl tento trend zastaven a spotřeba PEZ začala postupně klesat (o 0,1 % v roce 2007 a o 3,0 % v roce 2008). V roce 2009 byl meziroční pokles spotřeby PEZ již výrazný (o 6,9 %).

Ve **struktuře PEZ** zaznamenáváme výrazné snížení spotřeby zejména u **tuhých paliv**, meziročně se v období 2008–2009 snížilo jejich množství o 9,9 %, čímž jejich podíl na celkové spotřebě PEZ poklesl na 46,2 %. Snížení spotřeby zaznamenáváme i u ostatních paliv (kapalná o 5,5 % a plynná o 6,2 %), kromě prvotní elektřiny, která zůstala na stejných hodnotách jako v roce 2008.

Česká republika dosud spotřebovává, vzhledem k výši vytvářeného HDP, více primárních zdrojů energie i elektřiny než je objektivně nutné (spotřebovávaná energie je málo zhodnocována přidanou hodnotou). Přes dosažený pokrok je **energetická a elektroenergetická náročnost tvorby HDP v ČR stále vysoká vůči průměru zemí EU** (Graf 4).

Vysokou **energetickou náročnost** (Graf 3) vykazují především **sektory dopravy, průmyslu a zemědělství**. V posledním sledovaném meziročním období (2007–2008) však energetická náročnost poklesla u všech odvětví, a to i v oblasti dopravy, kde jsme dosud (s výjimkou roku 2006) zaznamenávali její každoroční zvýšení.

Česká republika již podle praxe zemí EU zavedla standardní systémová opatření podmiňující **růst energetické efektivity** (náprava cen energie, stimulační opatření k úsporám energie), například Operační program Podnikání a inovace (OPPI), Operační program Životní prostředí (OPŽP) a program Zelená úsporám.

Při uplatnění opatření **Státní energetické koncepce** bude energetické hospodářství směřovat k vysokému zhodnocení energetických vstupů. Energetická náročnost tvorby HDP se sníží z 1,212 MJ.Kč⁻¹ na 0,454 MJ.Kč⁻¹, tj. na 37 %.

Zvýší se **zhodnocování** spotřebované energie HDP, zvýší se úspory alepší se hospodaření s energií. Oba faktory společně přispějí k pozitivnímu **vývoji energetické náročnosti tvorby HDP** a k rychlému přibližování se parametrům zemí EU.

Průměrné roční tempo poklesu energetické náročnosti tvorby HDP se v období do roku 2030 očekává 3,22 %, průměrné roční tempo poklesu **elektroenergetické náročnosti tvorby HDP** se očekává 2,35 % a **dovozní energetická náročnost** vzroste v roce 2030 na 57,8 %.

ZDROJE DAT

- ČSÚ, Český statistický úřad
- Eurostat, Evropský statistický úřad

ODKAZY NA PODROBNÉ HODNOCENÍ INDIKÁTORU, JEHO METODIKU A DALŠÍ INFORMACE CENIA, přehled klíčových indikátorů

<http://indikatory.cenia.cz> (<http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=1534>)

Státní energetická koncepce ČR

<http://www.mpo.cz/dokument5903.html>



22/ Struktura výroby elektřiny a tepla

KLÍČOVÁ OTÁZKA →

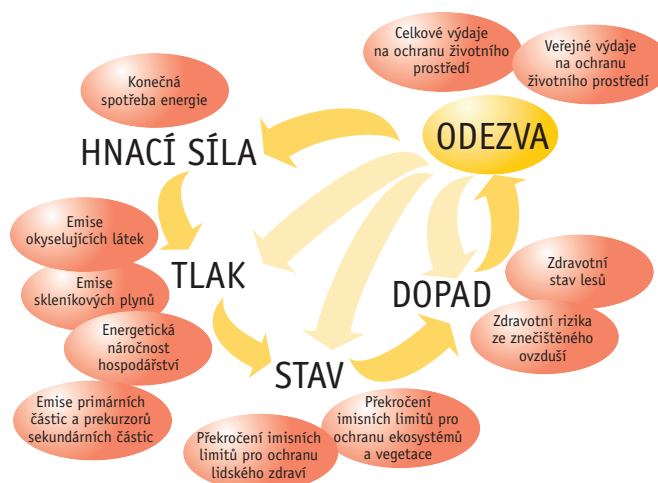
Jaká je struktura zdrojů energie a jaký je podíl obnovitelných zdrojů, které nezatěžují ovzduší emisemi znečišťujících látek a skleníkových plynů?

KLÍČOVÁ SDĚLENÍ →

☹️ V roce 2009 bylo v ČR vyrobeno 82 250 GWh elektrické energie, což je o 1,5 % méně než v roce 2008. Největší podíl na výrobě elektřiny mají parní elektrárny (63 %), které spalují zejména hnědé uhlí, druhým největším producentem elektřiny jsou jaderné elektrárny (33 %).

😊 Výroba elektřiny z obnovitelných zdrojů roste. Podíl výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie na hrubé spotřebě elektřiny ČR meziročně významně vzrostl z 5,17 % v roce 2008 na 6,79 % v roce 2009.

😊 Celková výroba tepla každoročně klesá, naopak výroba tepla z obnovitelných zdrojů nabývá na významu.



SOUHRNNÉ HODNOCENÍ TRENDU →

Změna od roku 1990	☹️
Změna od roku 2000	😊
Poslední meziroční změna	😊

VAZBA NA AKTUÁLNÍ KONCEPČNÍ A STRATEGICKÉ DOKUMENTY →

Energetická politika EU si jako jeden z klíčových bodů stanovila maximální využívání obnovitelných zdrojů.

Cílem **SPŽP ČR** je maximálně možná náhrada neobnovitelných zdrojů zdroji obnovitelnými. ČR se v přístupové dohodě z Atén z března 2003 zavázala k dosažení minimálně 8% podílu elektřiny z obnovitelných zdrojů na hrubé spotřebě elektřiny ČR do roku 2010.

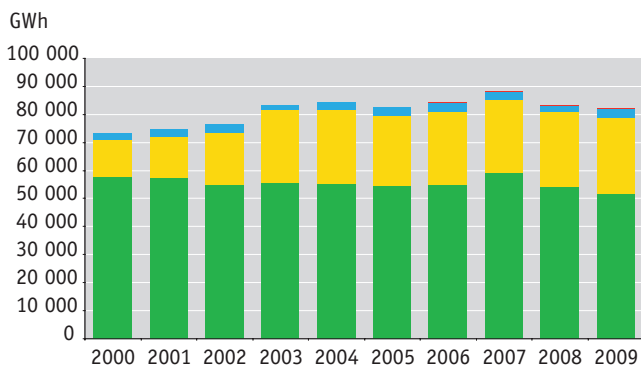
V souvislosti s přijetím nové **evropské směrnice o podpoře OZE** 28/2009/ES byl mezi členské státy EU rozdělen společný evropský cíl dosažení 20% podílu energie z OZE na konečné spotřebě energie do roku 2020. Cíl pro ČR byl stanoven na 13 % podílu energie z OZE na konečné spotřebě energie do roku 2020.

Cílem **Státní energetické koncepce ČR (SEK)** je nepřekročit mezní limity dovozní energetické závislosti (indikativní cíle):

- v roce 2010 maximálně 45 %,
- v roce 2020 maximálně 50 %,
- v roce 2030 maximálně 60 %.



Graf 1 → Výroba elektřiny podle druhu elektráren v ČR [GWh], 2000–2009

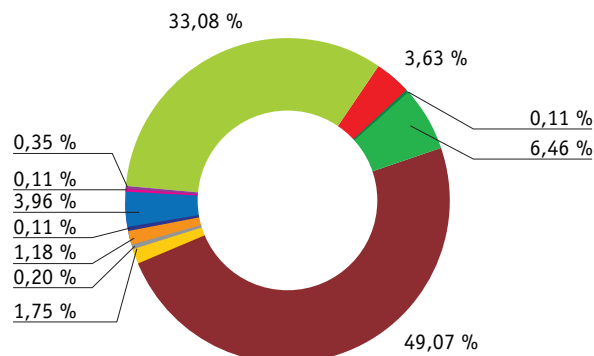


- Parní
- Jaderné
- Vodní
- Ostatní

Zdroj: ČSÚ, ERÚ

V kategorii Parní jsou zahrnuty elektrárny parní, paroplynové, plynové a spalovací.
V kategorii Ostatní jsou větrné, solární, geotermální a jiné alternativní elektrárny.

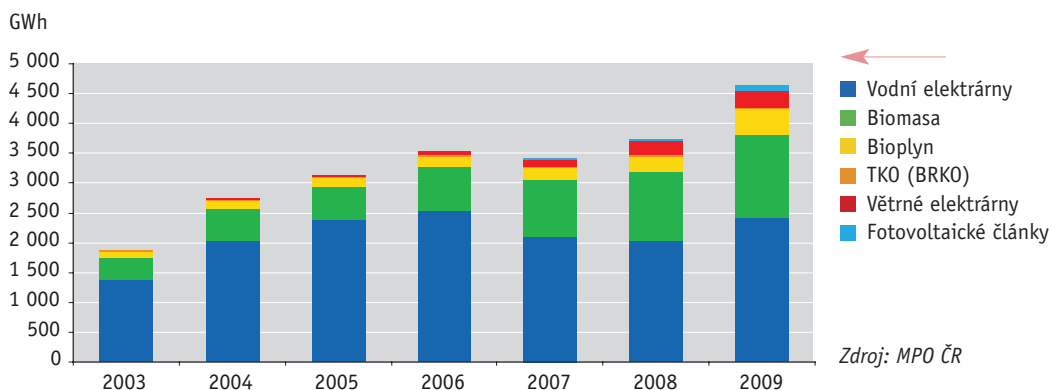
Graf 2 → Výroba elektřiny podle druhu paliva [%], 2009



- Černé uhlí
- Hnědé uhlí
- Biomasa
- Oleje
- Zemní plyn
- Skládkový plyn
- Ostatní plyny
- Nespecifikované palivo
- Větrné elektrárny
- Jaderné elektrárny
- Vodní elektrárny
- Solární elektrárny

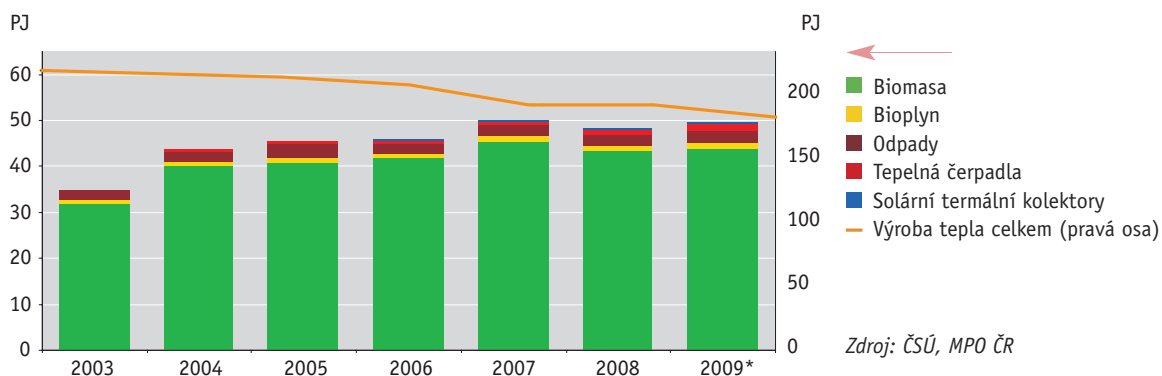
Zdroj: ERÚ

Graf 3 → Výroba elektřiny z obnovitelných zdrojů energie v ČR [GWh], 2003–2009



Zdroj: MPO ČR

Graf 4 → Výroba tepla z obnovitelných zdrojů energie, celková výroba tepla v ČR [PJ], 2003–2009

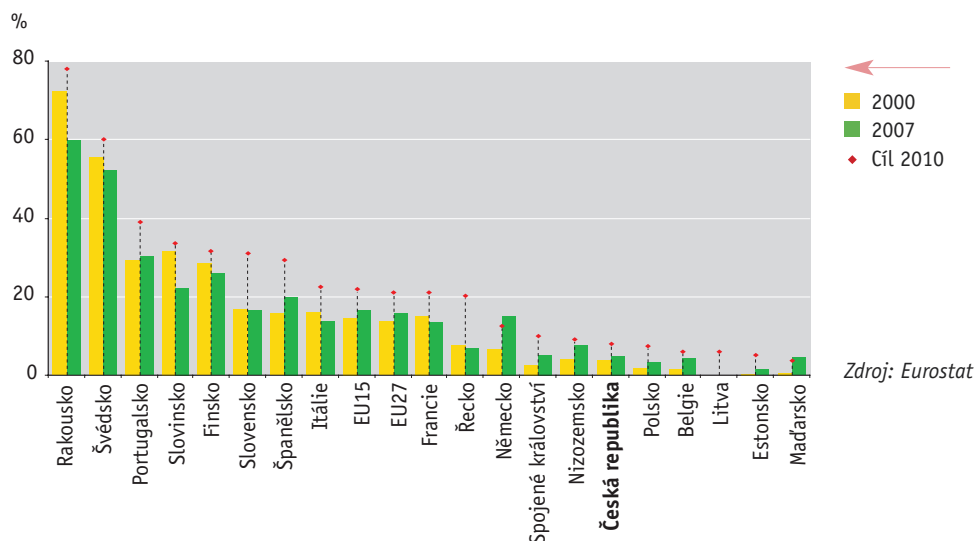


Zdroj: ČSÚ, MPO ČR

* předběžná data

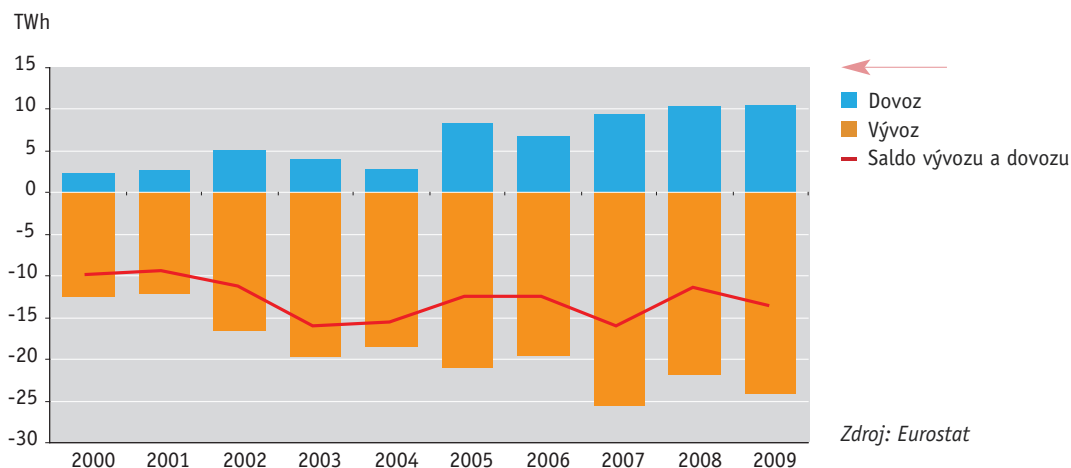


Graf 5 → Mezinárodní srovnání podílu obnovitelných zdrojů energie na hrubé spotřebě elektřiny [%], 2000, 2007



Zdroj: Eurostat

Graf 6 → Dovoz a vývoz elektrické energie z ČR [TWh], 2000–2009



Zdroj: Eurostat

Celková výroba elektřiny v období 2000–2007 (s výjimkou v roce 2005) meziročně rostla o 1–7 %. V posledních dvou letech však nastal obrat a celková výroba elektřiny klesá – v roce 2008 o 5,3 % a v roce 2009 o 1,5 %. Snížení výroby elektřiny nastalo v uhelných elektrárnách, ostatní zdroje energie naopak zaznamenaly zvýšení své produkce. Největší nárůst zaznamenáváme v roce 2009 v jaderných a vodních elektrárnách, kde meziročně vzrostla výroba elektrické energie o 656,8, resp. o 606,4 GWh (Graf 1). V České republice mají na **výrobě elektrické energie** stále největší podíl **parní elektrárny** (62,8 %), které spalují zejména hnědé uhlí (Graf 2). V roce 2009 bylo v parních elektrárnách vyrobeno 51 683 GWh elektřiny.

Druhý v pořadí jsou **jaderné elektrárny** (JE Dukovany a JE Temelín), které se svou produkcí 27 208 GWh v roce 2009 podílely na výrobě elektřiny 33 %.

Výroba elektřiny z **obnovitelných zdrojů** (OZE) každoročně nabývá na významu (Graf 3). V roce 2009 bylo díky OZE získáno 4 634 GWh elektrické energie, což odpovídá 5,7% podílu z celkového množství elektřiny vyrobené v ČR (v roce 2008 byl tento podíl 4,5 %). **Podíl výroby elektřiny z OZE na hrubé spotřebě elektřiny** v ČR meziročně významně vzrostl z 5,17 % v roce 2008 na 6,79 % v roce 2009. Ovšem stále ještě nedosahuje indikativního cíle 8 % pro rok 2010.



V mezinárodním srovnání se Česká republika řadí mezi státy EU s nízkým podílem OZE na celkové spotřebě elektrické energie (Graf 5). Problémem je malá dostupnost potenciálu OZE v ČR, kde nejsou tak velké možnosti pro vodní elektrárny, jako např. v Norsku a Rakousku, a pro větrné elektrárny, jako např. v Německu. Ve využití biomasy je však potenciál ČR srovnatelný s ostatními zeměmi střední Evropy.

Struktura a poměr **obnovitelných zdrojů** jsou dosti nerovnoměrné (Graf 3). Největší podíl (52,4 % z OZE) zaujímá výroba elektřiny ve vodních elektrárnách a dále výroba elektřiny z biomasy (29,7 %). Ostatní zdroje jsou zatím poměrně málo využívané, jedná se především o výrobu energie z bioplynu (9,5 %), větrné elektrárny (6,2 %), fotovoltaické články (1,92 %) a spalování tuhého komunálního odpadu (0,24 %).

Solární energetika díky vysokým dotacím a nízkým pořizovacím cenám zažívá velký rozvoj, meziročně se zvýšila produkce elektřiny z fotovoltaických článků z 13 GWh na 89 GWh (Graf 3). Elektřinu z těchto zdrojů musí rozvodné společnosti odebrat za výhodnou cenu, garantovanou státem. Kvůli dotacím na získávání energie z obnovitelných zdrojů však hrozí zdražení elektřiny a prudký rozvoj fotovoltaiky, dle distributorů rovněž ohrožuje stabilitu energetické soustavy. Fotovoltaické elektrárny od roku 2011 čeká snížení výkupní ceny elektřiny, které chystá Energetický regulační úřad a připravuje se novela zákona č. 180/2005 Sb., o podpoře obnovitelných zdrojů.

V roce 2009 bylo **vyvezeno** do zahraničí (Graf 6) 22 230 GWh elektřiny, tj. 27 % z celkového vyrobeného množství, dovezeno však bylo 8 586 GWh elektřiny. Saldo vývozu a dovozu je tedy 13 644 GWh, což činí 16,6 % z celkového množství elektrické energie vyrobené v České republice (82 250 GWh).

Celková výroba tepla v České republice (Graf 4) každoročně klesá, v období 2003–2009 se snížila o 16,7 %, meziročně nastal v roce 2009 pokles o 4,7 %. Největší podíl na výrobě **tepelné energie** z OZE zaujímá v ČR pevná biomasa (88,4 %), ostatní OZE se na výrobě tepla podílejí mnohem menší měrou. Rozhodujícím faktorem při odhadu výroby tepla z OZE je spotřeba **biomasy** v domácnostech.

Energetická bezpečnost zahrnuje vše, co stát musí zajistit, aby nebyl ohrožen stabilní přísun energie do státní ekonomiky. Jeho přerušení totiž může mít za následek obrovské ekonomické ztráty, v nejhorších případech i životy lidí.

ČR je v současné době téměř **soběstačná** pouze ve výrobě elektrické energie z uhlí, neboť suroviny těží na našem území. Uhlí a elektřinu také vyvážíme. Ovšem zároveň je ČR **závislá** na dodávkách ropy a zemního plynu a dováží také jaderné palivo do jaderných elektráren. Více než dvě třetiny ropy a plynu a veškeré jaderné palivo nakupujeme z Ruska.

Při zvyšování podílu energie z obnovitelných zdrojů se diverzifikuje skladba používaných paliv, což napomáhá zlepšovat zabezpečení dodávek energie. **Využívání energie z obnovitelných zdrojů** je v současné době celkově dražší než využívání uhlovodíků, ale rozdíl se snižuje – obzvláště pokud se zohlední náklady související se změnou klimatu.

Dle dlouhodobého výhledu Státní energetické koncepce ČR budou dovozy energetických zdrojů v ČR stále výrazněji převyšovat vývozy. V dovozech energie bude na konci období (2030) dominovat jaderné palivo (35 %) následované zemním plynem (34 %), kapalnými palivy (14,5 %) a černým uhlím a koksem (9 % celkového dovozu energetických zdrojů). Plně závislá bude ČR na zemním plynu, ropě a jaderném palivu, vysoce závislá bude na černém uhlí (55 %). Dovození energetická náročnost ČR vzroste téměř dvojnásobně (ze 40 % na 60 %).

ZDROJE DAT

- ČSÚ, Český statistický ústav
- MPO ČR, Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR
- ERÚ, Energetický regulační úřad
- Eurostat, Evropský statistický úřad

ODKAZY NA PODROBNÉ HODNOCENÍ INDIKÁTORU, JEHO METODIKU A DALŠÍ INFORMACE

CENIA, přehled klíčových indikátorů

<http://issar.cenia.cz/issar/page.php?id=1560>

Státní politika životního prostředí ČR

http://www.mzp.cz/cz/statni_politika_zivotniho_prostredi

Státní energetická koncepce ČR

<http://www.mpo.cz/dokument5903.html>