

ANALYTICKÉ INFORMACE

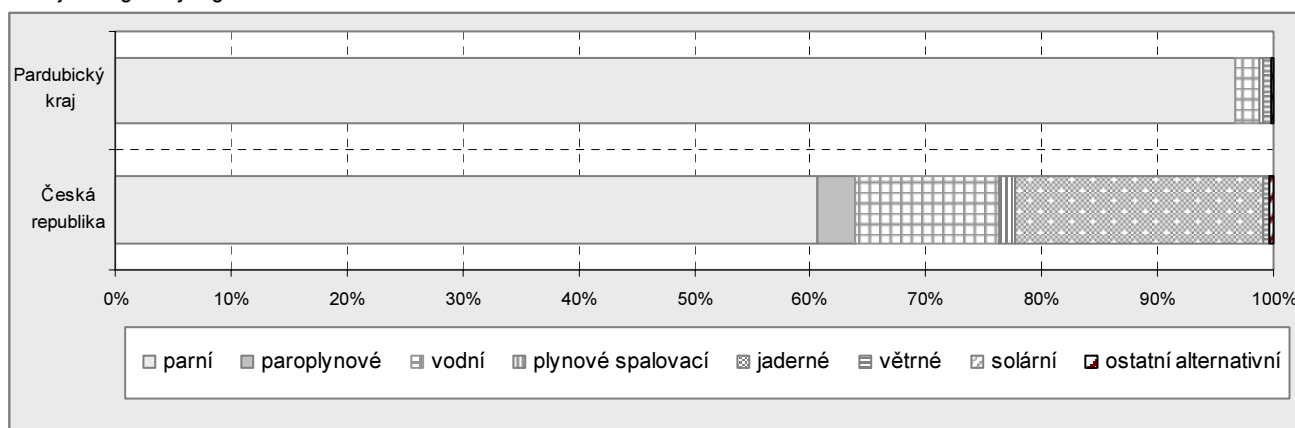
VÝROBA A SPOTŘEBA ELEKTŘINY V PARDUBICKÉM KRAJI V ROCE 2007

Informace z oblasti energetiky v krajském členění o provozu elektrizační soustavy pravidelně zveřejňuje Energetický regulační úřad (www.eru.cz). Základní údaje (instalovaný výkon, výroba a spotřeba elektřiny) jsou publikovány dokonce s měsíční periodicitou. Data pocházejí od výrobců, distributorů elektřiny a obchodníků s elektřinou.

Z celkového **instalovaného výkonu v České republice** 17 561 MW (k 31. 12. 2007) připadalo 60,6 % na parní elektrárny, 21,4 % na jaderné elektrárny, 12,4 % na vodní elektrárny, 4,6 % na paroplynové a spalovací elektrárny a pouze 0,9 % na elektrárny využívající alternativní zdroje. Alternativní zdroje s vyššími výkony se ve větším rozsahu uváděly do provozu až v letech 2006 a 2007. Ke konci roku 2006 byl v České republice instalovaný výkon větrných elektráren 43,5 MW, o rok později již 113,8 MW. Budovaly se větrné parky zejména v Krušných horách. Instalovaný výkon solárních (fotovoltaických) elektráren byl koncem roku 2006 pouze 0,2 MW, koncem roku 2007 již 2,7 MW. Ostatní alternativní elektrárny, spalující především biomasu, bioplyn a skládkový plyn měly v roce 2006 výkon 34,6 MW a v roce 2007 již 46,0 MW. Geotermální energie získávaná pomocí tepelných čerpadel je využívána převážně k vytápění veřejných budov (školy, ústavy sociální péče apod.) a pro výrobu elektřiny má zanedbatelný význam.

Instalovaný výkon elektráren podle jejich typu ke konci roku 2007 v %

Zdroj: Energetický regulační úřad



Pardubický kraj se podílí 7,3 % na instalovaném výkonu elektráren v ČR zapojených do elektrizační soustavy. Nadprůměrné zastoupení měly koncem roku 2007 v kraji oproti republikové úrovni pouze parní elektrárny, přitom ještě koncem roku 2006 měly nadprůměrné zastoupení i elektrárny využívající alternativní zdroje energie, především solární elektrárny a zařízení využívající k výrobě elektřiny skládkový plyn.

V Pardubickém kraji jsou 2 velké parní elektrárny (Chvaletice a Opatovice nad Labem), obě spalují hnědé uhlí. Vzhledem k tomu, že v kraji není jaderná elektrárna, jsou druhým nejvýkonnějším zdrojem v kraji vodní elektrárny, jejich instalovaný výkon se v průběhu roku 2007 nezvyšoval. Výkon vyšší než 0,5 MW má 7 elektráren, z nichž dvě největší jsou na řece Chrudimce, 2 jsou na Divoké Orlici a 3 na Labi. Pardubicko, Chrudimsko a Orlickoústecko jsou území s největší četností malých vodních elektráren s výkonem do 0,5 MW. V kraji bylo v červenci 2008 evidováno 92 licencí na provoz takovýchto elektráren s celkovým výkonem 5,2 MW, z toho polovina licencí připadá na okres Ústí nad Orlicí (46).

Velký rozvoj zaznamenávají v kraji i elektrárny využívající alternativní zdroje energie. V roce 2007 vzrostl instalovaný výkon těchto zdrojů ve srovnání s Pardubickým krajem výrazněji pouze v Ústeckém kraji (především ve větrných elektrárnách) a v Moravskoslezském kraji. Od roku 2003, kdy byla v Pardubickém kraji v provozu jediná větrná elektrárna s výkonem 50 kW, se zaregistrovalo dalších 13 provozovatelů větrných elektráren, přitom novější elektrárny mají podstatně vyšší instalovaný výkon (největší v Žitotíně poblíž Moravské Třebové má výkon 2 x 2 MW). Větrné elektrárny jsou především umístěny na východě Pardubického kraje (7 v okrese Ústí nad Orlicí, 5 v okrese Svitavy), z hlediska instalovaného výkonu připadá 76,1 % na okres Svitavy a 23,5 % na okres Ústí nad Orlicí.

Perspektivním zdrojem pro výrobu elektřiny je skládkový plyn, bioplyn a biomasa. Také v této oblasti byl zaznamenán rozvoj až v posledních letech. Z celkového objemu 3,0 MW, uvedeného v následující tabulce u alternativních elektráren, připadá 2,4 MW na elektrárny využívající skládkový plyn. Výkon největšího zařízení na spalování skládkového plynu ve Chvaleticích je 1,1 MW, následuje zařízení na skládce TKO ve Slatině s výkonem 0,9 MW. Bioplyn, produkovaný především čistírnami odpadních vod, je využíván ve

ANALYTICKÉ INFORMACE

čtyřech provozovnách, ve kterých má 7 zařízení instalovaný úhrnný výkon 0,4 MW. V závěru roku 2007 obdržela licenci na výrobu elektřiny i fermentační stanice ve Vysokém Mýtě.

Instalovaný výkon elektrizační soustavy v Pardubickém kraji v letech 2003 – 2007 (k 31. 12.)

Zdroj: Energetický regulační úřad

	Instalovaný výkon v MW						Podíl na výkonu ES ČR v %	
	2003	2004	2005	2006	2007	index 2007/2003	2003	2007
Celkem	1 261,2	1 279,5	1 289,1	1 291,9	1 284,3	101,8	7,3	7,3
z toho elektrárny:								
parní	1 250,2	1 253,2	1 253,2	1 253,2	1 241,2	99,3	11,7	11,7
vodní ¹⁾	9,5	24,1	28,6	29,0	28,6	.	0,4	1,3
plynové a spalovací	1,5	1,8	4,3	4,0	4,2	280,0	0,8	1,7
větrné	0,0	0,3	0,4	2,8	7,2	x	0,0	6,3
solární	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	x	0,0	2,6
ostatní alternativní	0,0	0,0	2,7	2,8	3,0	x	0,0	6,5

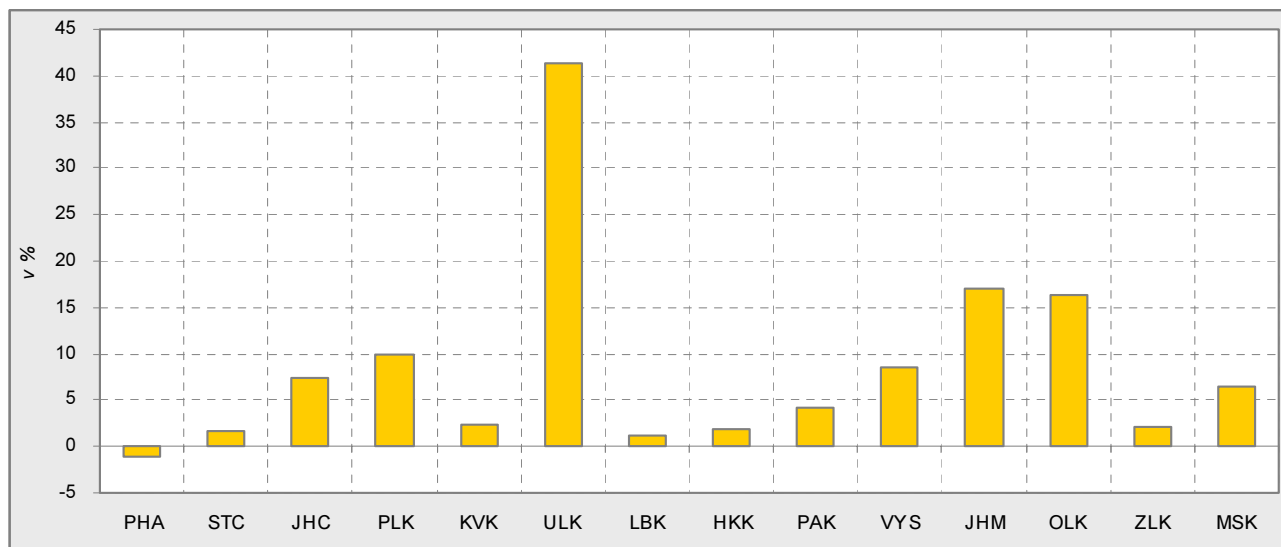
¹⁾ Data byla převzata z Ročních zpráv o provozu ES ČR, tabulky Měsíční tabulka instalovaného výkonu ES ČR (k 31. 12.), avšak sečtením údajů z tabulek Přehled vodních elektráren – výrobci mimo ČEZ a Přehled instalovaného výkonu zdrojů menších než 1 MW (2003), případně zdrojů menších než 0,5 MW (2004) získáme za Pardubický kraj v roce 2003 instalovaný výkon vodních elektráren 26,6 MW a 26,8 MW v roce 2004

V začátcích je v Pardubickém kraji výroba elektřiny v solárních (fotovoltaických) elektrárnách. Bylo zatím uděleno 12 licencí. Největší zařízení tohoto typu pracovalo v roce 2007 v Opatově na Svitavsku (60,9 kW), do elektrizační soustavy bylo připojeno v červenci 2006 a v té době bylo největší solární elektrárnou v České republice. Počátkem roku 2008 získalo licenci zařízení v Brněnci na Svitavsku o výkonu 120 kW.

Výroba elektrické energie dosáhla v **České republice** v roce 2007 celkem 88 197,5 GWh (brutto), z toho připadalo 64,3 % na parní elektrárny, 29,7 % na jaderné elektrárny, 2,9 % na vodní a 2,8 % na paroplynové a spalovací elektrárny. V porovnání s rokem 2006 se celková výroba zvýšila o 4,5 %. Jako zdroj energie sloužilo v roce 2007 z 52,4 % hnědé uhlí, z 29,7 % jaderné palivo, z 8,9 % černé uhlí, z 2,9 % energie vody, spalování biomasy v parních elektrárnách poskytlo 1,1 % veškeré elektřiny, z čehož více než dvě třetiny připadaly na lesní biomasu, necelá třetina na odpadní biomasu a pouhá tři procenta připadala na cíleně pěstovanou biomasu. Spalováním zemního plynu bylo získáno 1,1 % a ostatních plynů (bez skládkového a bioplynu) 3,3 % elektrické energie.

Meziroční změna výroby elektřiny z alternativních zdrojů energie v krajích ČR v roce 2007 (rok 2006 = 100 %)

Zdroj: Energetický regulační úřad



Z větrných elektráren bylo v ČR v roce 2007 získáno pouze 0,14 % energie a z ostatních alternativních zdrojů 0,2 % energie. Velké meziroční změny u výroby elektřiny ve vodních elektrárnách mají bezprostřední souvislost s hydrologickou situací jednotlivých let. Např. v roce 2007 bylo ve vodních elektrárnách vyrobeno v České republice o 22,5 % elektřiny méně než v roce 2006. Snížení výroby elektřiny v přečerpávacích

ANALYTICKÉ INFORMACE

elektrárnách souvisí s generální opravou horní nádrže přehrady Dlouhé Stráně. Obdobné výkyvy lze v budoucnu očekávat i u dalších typů elektráren využívajících alternativní zdroje energie (větrné, elektrovoltaiické).

V Pardubickém kraji bylo vyrobeno v roce 2007 celkem 6 682 GWh elektrické energie, to je o 30 % více než v roce 2006; tím se zvýšil podíl Pardubického kraje na výrobě elektřiny v České republice o 1,5 procentního bodu. Růst výroby se týkal především parních elektráren (o 30,8 %, přitom rozhodující část přírůstku připadá na elektrárnu ve Chvaleticích), v relativním vyjádření se meziročně více než zdvojnásobila výroba elektřiny v plynových a spalovacích elektrárnách, téměř ztrojnásobila ve větrných elektrárnách a růst byl zaznamenán i u ostatních typů elektráren. Z celkového objemu elektřiny vyrobené v kraji v roce 2007 bylo získáno 98,5 % spalením hnědého uhlí.

Roční výroba elektřiny (brutto) v Pardubickém kraji v letech 2003 – 2007

Zdroj: Energetický regulační úřad

	Výroba elektřiny brutto v GWh						Podíl na výrobě elektřiny v ČR v %	
	2003	2004	2005	2006	2007	index 2007/2003	2003	2007
Celkem	5 701,8	5 519,9	5 232,4	5 121,8	6 682,0	117,2	6,9	7,6
z toho elektrárny:								
parní	5 675,7	5 481,9	5 152,2	5 031,5	6 580,0	115,9	10,7	11,6
vodní ¹⁾	20,9	34,1	72,1	69,5	72,1	345,0	1,2	2,9
plynové a spalovací	5,3	3,8	4,9	4,9	10,0	188,7	1,6	2,7
větrné	0,0	0,1	0,3	1,3	3,5	x	0,0	2,8
solární	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	x	0,0	10,0
ostatní alternativní	0,0	0,0	2,9	14,5	16,4	x	0,0	9,4

¹⁾ Data byla převzata z Ročních zpráv o provozu ES ČR, tabulky Roční výroba elektřiny brutto ES ČR v krajském uspořádání, avšak sečtením údajů z tabulky Přehled vodních elektráren – výrobci mimo ČEZ získáme za Pardubický kraj v roce 2003 roční výrobu vodních elektráren netto 37,6 MWh a 41,5 MWh v roce 2004 (vše bez malých vodních elektráren)

Růst výroby elektřiny v plynových a spalovacích elektrárnách souvisí s rozšiřováním počtu kogeneračních jednotek na kombinovanou výrobu elektřiny a tepla, kterými jsou v rámci modernizace osazovány kotelný vytápěcí byty, zařízení občanské vybavenosti, popř. i průmyslové areály.

Výroba elektřiny pomocí větrných elektráren zatím nedosahuje v kraji podílu odpovídajícímu zastoupení kraje na celkové výrobě elektřiny. Většina výkonnějších elektráren byla zprovoznována postupně až v průběhu roku 2006 a 2007.

Rozhodující podíl elektřiny vyprodukované z alternativních zdrojů připadá na využití skládkového plynu, přitom 37 % této energie pochází z jediného zdroje – skládky v Březince.

Spotřeba elektrické energie rostla v České republice v roce 2007 v porovnání s rokem 2006 výrazně pomaleji než její výroba. Zatímco výroba elektřiny v ČR vzrostla o 4,5 %, vzrostla její tuzemská netto spotřeba¹⁾ o 0,6 %. Rostl vývoz elektřiny při současném poklesu dovozu, tím se záporné saldo meziročně zvýšilo o 3,5 GWh, tedy více než o jednu čtvrtinu. Nejvyšší podíl vyvezené elektřiny z vyrobené (brutto) byl v roce 2003 – 19,5 %, od té doby se postupně snižoval až na 15,0 % v roce 2006, v roce 2007 opět vzrostl na 18,3 %. Vzhledem k tomu, že regionální data jsou k dispozici pouze za brutto spotřebu, bude v následujícím textu, tabulce i grafu uváděna pouze hrubá spotřeba.

V Pardubickém kraji rostla v letech 2003 až 2006 spotřeba elektřiny pomaleji než v celé České republice, přírůstek spotřeby v roce 2007 v kraji o 5,6 % znamenal, že za celé období 2003 – 2007 se v ČR zvýšila spotřeba o 7,5 %, zatímco v kraji to bylo o 8,7 %. Tím se zvýšil podíl kraje na spotřebované elektřině v ČR o 0,1 procentního bodu. Příčinou růstu spotřeby je samo zvyšování výroby elektřiny. Vezmeme-li v úvahu, že meziroční růst výroby v parních elektrárnách v kraji byl 1 548 GWh a cca 9 % z brutto výroby v tomto typu elektráren připadá na vlastní spotřebu, připadají více než čtyři pětiny přírůstku spotřeby v kraji na vlastní spotřebu v energetice.

Zatímco z hlediska výroby elektřiny se Pardubický kraj řadí na 6. místo, z hlediska spotřeby se řadí až na místo dvanácté. Za ním jsou pouze kraje Liberecký a Zlínský. Po přepočtu podle počtu obyvatel se Pardubický kraj řadí ve výrobě elektřiny na 5. místo, ve spotřebě elektřiny na 9. místo; menší měrnou spotřebu má pouze Zlínský kraj, Hlavní město Praha, Jihomoravský, Olomoucký a Liberecký kraj. Vzhledem k malému počtu obyvatel má největší měrnou spotřebu Karlovarský kraj (155 % republikového průměru).

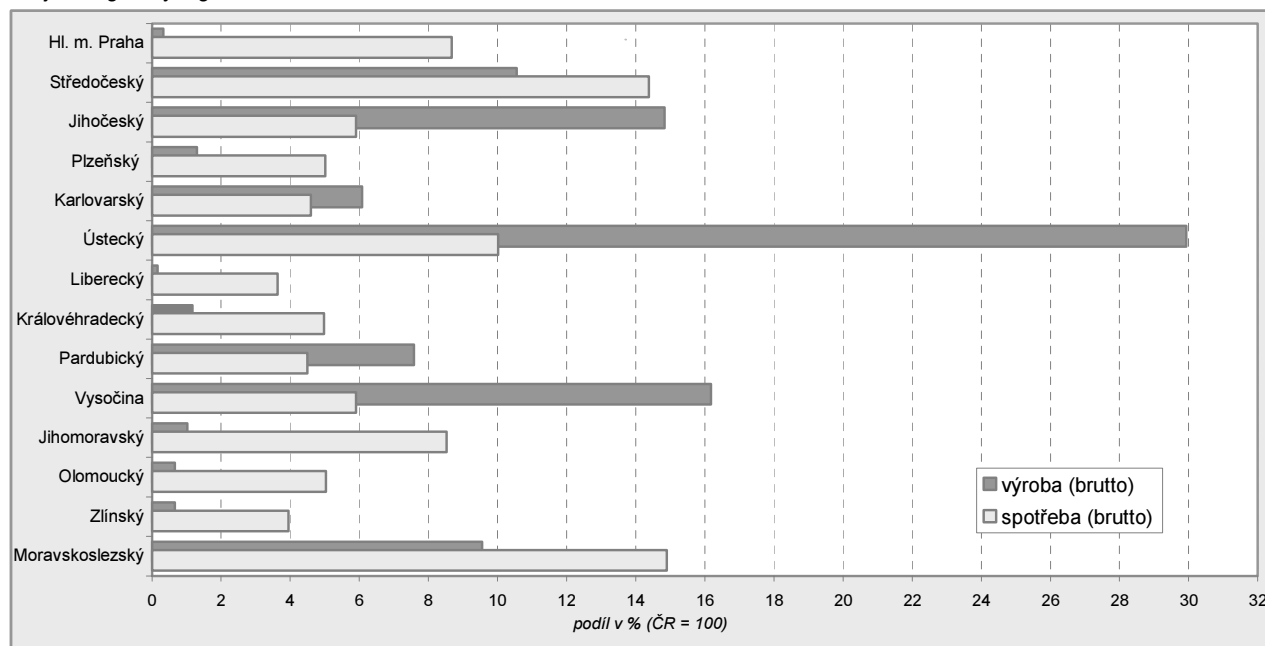
¹⁾ netto spotřeba = brutto spotřeba – vlastní spotřeba na výrobu elektřiny – spotřeba na přečerpávání v přečerpávacích vodních elektrárnách – ztráty v sítích, přitom brutto spotřeba = brutto výroba – saldo zahraničních výměn

ANALYTICKÉ INFORMACE

V České republice dosahovala v roce 2007 brutto spotřeba elektřiny na obyvatele 6,98 MWh, v Pardubickém kraji to bylo 6,36 MWh, což představuje 91,1 % průměru České republiky.

Podíl krajů na výrobě a spotřebě elektrické energie v roce 2007

Zdroj: Energetický regulační úřad



Údaje o odvětvové spotřebě není vhodné porovnávat na regionální úrovni v časové řadě vzhledem k častým změnám v zařazování odběratelů elektřiny do jednotlivých odvětví. Nejspolehlivější by měly být údaje za skupinu domácností. V tomto případě nebudou meziroční změny vyvolány rozdíly v zařazování odběratelů, ale budou souviset především s klimatickými vlivy a s ekonomickým tlakem na úspory energie (zateplování domů, výměna klasických žárovek za energeticky úsporné, výměna domácích spotřebičů za přístroje s vyšší energetickou třídou apod.).

Roční spotřeba elektřiny podle odvětví v Pardubickém kraji v letech 2003 – 2007

Zdroj: Energetický regulační úřad

	Spotřeba elektřiny brutto v GWh						Podíl na spotřebě elektřiny v ČR v %	
	2003	2004	2005	2006	2007	index 2007/2003	2003	2007
Celkem	2 977,7	2 988,4	3 153,8	3 065,7	3 236,6	108,7	4,4	4,5
z toho odvětví:								
průmysl bez energetiky	817,9	797,2	704,4	858,6	972,4	118,9	3,6	3,8
energetika	576,8	607,9	572,2	596,5	729,4	126,5	5,1	5,6
doprava	130,6	42,0	53,8	23,4	22,4	17,2	5,3	0,8
stavebnictví	21,9	24,0	39,8	10,6	10,9	49,8	4,9	2,6
zemědělství	124,5	137,2	151,8	67,8	64,7	52,0	8,6	4,8
služby	458,7	503,7	396,7	181,5	168,6	36,8	6,8	2,6
domácnosti	739,7	750,4	900,0	800,0	721,4	97,5	5,0	4,9
ostatní	107,6	125,9	335,1	527,3	546,8	508,2	1,5	7,1

Chladná zima 2005/2006 se projevila vyšší spotřebou v roce 2005 a částečně ještě v roce 2006, kdy vysoká spotřeba elektřiny ve velmi chladných prvních čtyřech měsících byla částečně kompenzována nižší spotřebou v nadprůměrně teplém posledním čtvrtletí roku 2006. Spotřeba elektřiny v domácnostech byla v roce 2007 oproti předchozímu roku nižší o 10 % a současně byla nejnižší v posledních pěti letech.