

ANALYTICKÉ INFORMACE

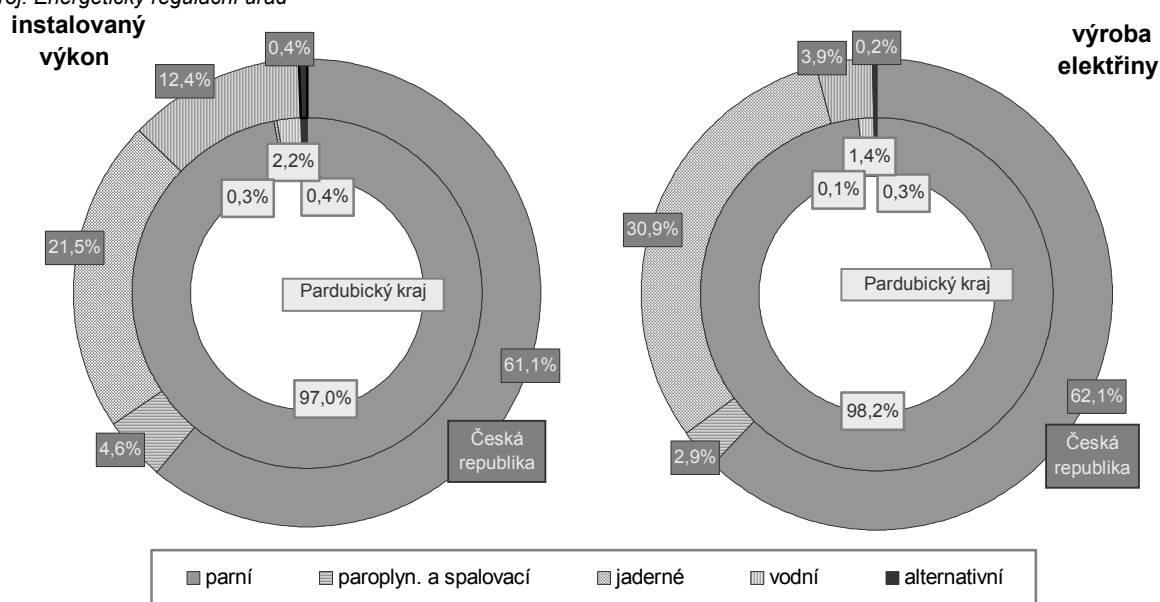
VÝROBA A SPOTŘEBA ELEKTŘINY V PARDUBICKÉM KRAJI V LETECH 2003 – 2006

Informace z oblasti energetiky lze v krajském členění získat z ročních zpráv o provozu elektrizační soustavy, které pravidelně zveřejňuje Energetický regulační úřad (www.eru.cz). Základní údaje (výroba a spotřeba elektřiny) jsou publikovány dokonce s měsíční periodicitou. Data pocházejí od výrobců, distributorů elektřiny a obchodníků s elektřinou. Za rok 2006 poskytovalo údaje 201 výrobců se součtovým instalovaným výkonem alespoň 0,5 MWe, 1 268 výrobců se součtovým instalovaným výkonem menším než 0,5 MWe, 281 distributorů elektřiny a 292 obchodníků s elektřinou.

Z celkového **instalovaného výkonu** v České republice 17 507,6 MWe připadalo 61,1 % na parní elektrárny, 21,5 % na jaderné elektrárny a 12,4 % na vodní elektrárny, 4,6 % na paroplynové a spalovací elektrárny a pouze 0,4 % na elektrárny využívající alternativní zdroje. Od roku 1990 se snížil podíl parních elektráren o 17,7 procentního bodu, vzrostl podíl jaderných elektráren o 10,0 procentních bodů a vodních elektráren o 2,7 procentního bodu. Rozhodující část instalovaného výkonu paroplynových a spalovacích elektráren je z druhé poloviny 90. let. Alternativní zdroje s vyššími výkony se ve větším rozsahu uváděly do provozu až v roce 2006. Ke konci roku 2006 byl v České republice instalovaný výkon větrných elektráren 43,5 MWe, solárních (fotovoltaických) elektráren 0,2 MWe a 34,6 MWe měly výkon ostatní alternativní elektrárny, spalující především biomasu, bioplyn a skládkový plyn. Geotermální energie získávaná pomocí tepelných čerpadel je využívána převážně k vytápění veřejných budov (školy, ústavy sociální péče apod.).

Instalovaný výkon elektráren podle typu a výroba elektřiny v roce 2006

Zdroj: Energetický regulační úřad



Pardubický kraj se podílí 7,4 % na instalovaném výkonu elektráren v ČR zapojených do elektrizační soustavy. Vyšší zastoupení mají v kraji parní elektrárny a elektrárny využívající alternativní zdroje energie, především solární elektrárny a zařízení využívající na výrobu elektřiny skládkový plyn.

V Pardubickém kraji jsou 2 velké parní elektrárny (Chvaletice a Opatovice nad Labem), obě spalují hnědé uhlí. Po zkouškách v roce 2004 se v elektrárně Chvaletice občas využívají 2 kotle na spalování směsi hnědého uhlí a biomasy. Vzhledem k tomu, že v kraji není jaderná elektrárna, jsou druhým nejvýkonnějším zdrojem v kraji vodní elektrárny. Výkon vyšší než 0,5 MWe má 7 elektráren, z nichž dvě největší jsou na řece Chrudimce (Práčov 9,75 MWe a Seč 3,12 MWe), následuje elektrárna Pastviny I na Divoké Orlici, další 3 jsou na Labi (Přelouč, Srnojedy a Pardubice) a nejmenší je opět na Divoké Orlici (Litice). Pardubicko, Chrudimsko a Orlickoústecko jsou území s největší četností malých vodních elektráren s výkonem do 0,5 MWe. V kraji bylo v únoru 2007 evidováno 84 licencí na provoz takovýchto elektráren s celkovým výkonem 5,6 MWe. Téměř polovina licencí připadá na okres Ústí nad Orlicí (40).

Velký rozvoj zaznamenávají v kraji i elektrárny využívající alternativní zdroje energie. Od roku 2003, kdy byla v kraji v provozu jediná větrná elektrárna s výkonem 50 kW, se zaregistrovalo dalších 11 provozovatelů větrných elektráren, přitom novější elektrárny mají podstatně vyšší instalovaný výkon (až 600 kW). Z 15 turbín s udělenou licencí jich v roce 2006 produkovalo zatím elektřinu pouze 7. Větrné elektrárny jsou především umístěny na východě Pardubického kraje (6 v okrese Ústí nad Orlicí, 5 v okrese Svitavy),

ANALYTICKÉ INFORMACE

z hlediska instalovaného výkonu připadá 70 % na okres Svitavy a 21 % na okres Ústí nad Orlicí). Výstavba dalších turbín o výkonu 2 MWe probíhá v osvědčené lokalitě Žipotín a připravuje se výstavba v oblasti Hřebečovského hřbetu mezi Svitavami a Moravskou Třebovou. Větrné parky s obdobně výkonnými turbínami by měly vyrůst též na východním okraji okresu Chrudim (Česká Rybná) a na jihu okresu Ústí nad Orlicí (Anenská Studánka).

Instalovaný výkon elektrizační soustavy v Pardubickém kraji v letech 2003 – 2006 (k 31. 12.)

Zdroj: energetický regulační úřad

	Instalovaný výkon v MWe					Podíl na výkonu ES ČR v %	
	2003	2004	2005	2006	index 2006/2003	2003	2006
Celkem	1 261,2	1 279,5	1 289,1	1 291,9	102,4	7,3	7,4
z toho elektrárny:							
parní	1 250,2	1 253,2	1 253,2	1 253,2	100,2	11,7	11,7
vodní	9,5	24,1	28,6	29,0	.	.	1,3
plynové a spalovací	1,5	1,8	4,3	4,0	266,7	0,8	1,7
větrné	0,0	0,3	0,4	2,8	x	0,0	6,4
solární	0,0	0,0	0,0	0,1	x	0,0	35,0
ostatní alternativní	0,0	0,0	2,7	2,8	x	0,0	8,1

Poznámka: Data 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.

Perspektivním zdrojem pro výrobu elektřiny je biomasa, bioplyn a skládkový plyn. Také v této oblasti byl zaznamenán rozvoj až v posledních letech. Energetický regulační úřad uvádí, že biomasa byla spalována v roce 2006 pouze ve dvou kotlích parní elektrárny Chvaletice ve směsi s hnědým uhlím (podíl biomasy do 20 %). Výkon těchto kotlů není započítán do výkonu elektráren využívajících pro výrobu elektřiny alternativní paliva. Ve výše uvedené tabulce připadá u alternativních elektráren nejvyšší podíl na elektrárny využívající skládkový plyn. Z celkového objemu 2,8 MWe na ně připadá 2,3 MWe. Výkon největšího zařízení na spalování skládkového plynu ve Chvaleticích je 1,1 MWe, následuje zařízení na skládce TKO ve Slatině o šesti výrobních jednotkách, to má výkon 0,9 MWe. Bioplyn, produkovaný především čistírnami odpadních vod, je využíván ve čtyřech provozovnách, ve kterých má 7 zařízení instalovaný úhrnný výkon 0,5 MWe. Všechna zařízení byla v roce 2006 v provozu.

Po roce 2000 se začíná v kraji rozšiřovat též výroba elektřiny v kogeneračních jednotkách, které v sídlištních kotelnách vyrábějí nejen teplo, ale i elektrickou energii. V roce 2001 byla ve Svitavách uvedena do provozu kogenerační jednotka o výkonu 2 MWe. Na rozdíl od menších kogeneračních jednotek v jiných kotelnách, které vyrábějí elektřinu pro vlastní potřebu kotelen, dodává tato kogenerační jednotka elektřinu i do veřejné sítě.

V začátcích je v Pardubickém kraji výroba elektřiny v solárních (fotovoltaických) elektrárnách. Bylo zatím uděleno 5 licencí. Největší zařízení tohoto typu pracuje v Opatově na Svitavsku (60,9 kWp), do elektrizační soustavy bylo připojeno v červenci 2006 a v té době bylo největší fotovoltaickou elektrárnou v České republice. O rok později se největší fotovoltaickou elektrárnou v ČR stalo zařízení v Ostrožské Lhotě na Uherskohradištsku s výkonem 800 kWp a do konce roku 2007 by měl její výkon vzrůst dokonce na 1,5 MWp. Dvě malé fotovoltaické elektrárny jsou ve Starých Jesenčanech na Pardubicku, po jednom zařízení je ve Slatiňanech na Chrudimsku a Lukavici na Orlickoústecku.

Výroba elektrické energie dosáhla v České republice v roce 2006 celkem 84 360,9 GWh (brutto), z toho připadalo 62,1 % na parní elektrárny, 30,9 % na jaderné elektrárny, 3,9 % na vodní a 3,1 % na paroplynové a spalovací. Jako zdroj energie sloužilo z 51,1 % hnědé uhlí, z 30,9 % jaderné palivo, z 8,1 % černé uhlí, z 3,9 % energie vody, spalování biomasy poskytlo 0,9 %, zemního plynu 1,2 %, bioplynu, skládkového plynu a ostatních plynů 3,4 % elektrické energie. Z větrných elektráren bylo v roce 2006 získáno pouze 0,2 % energie, ze solárních a geotermálních elektráren méně než 0,05 %. Oproti roku 1994, kdy byla nejnižší výroba elektřiny v ČR v posledních 20 letech, se množství vyrobené elektrické energie zvýšilo o 44 %, především v důsledku zprovoznění jaderné elektrárny Temelín v roce 2002. Ve srovnání s rokem 2003 byla v roce 2006 vyšší výroba elektřiny o 1,4 %, přitom výroba v parních elektrárnách poklesla o 1,2 % a paroplynových a spalovacích o 6,0 %. Velké meziroční změny u výroby elektřiny ve vodních elektrárnách mají bezprostřední souvislost s hydrologickou situací jednotlivých let. Obdobné výkyvy lze v budoucnu očekávat i u dalších typů elektráren využívajících alternativní zdroje energie (větrné, elektrovoltaické).

ANALYTICKÉ INFORMACE

V Pardubickém kraji bylo vyrobeno v roce 2006 celkem 5 121,8 GWh elektrické energie, to je o desetinu méně než v roce 2003, tím se snížil podíl Pardubického kraje na výrobě elektřiny v České republice o 0,8 procentního bodu. Pokles výroby se týkal produkce parních elektráren (o 11,4 %) a v menším měřítku též paroplynových a spalovacích elektráren (o 7,5 %). Výroba elektřiny poklesla v obou největších parních elektrárnách; oproti roku 2003 bylo ve Chvaleticích vyrobeno v roce 2006 o čtvrtinu elektřiny méně, v Opatovicích byl pokles pouze 1,5 %. Nejvíce elektřiny vyrobily v roce 2006 vodní elektrárny Prácheň, Přelouč a Srnojedy. Podíl vodních elektráren v kraji na celkovém objemu vyrobené energie pomocí vody sice vzrostl, přesto zůstává výrazně podprůměrný.

Roční výroba elektřiny brutto v Pardubickém kraji v letech 2003 – 2006

Zdroj: energetický regulační úřad

	Výroba elektřiny brutto v GWh					Podíl na výrobě elektřiny v ČR v %	
	2003	2004	2005	2006	index 2006/2003	2003	2006
Celkem	5 701,8	5 519,9	5 232,4	5 121,8	89,8	6,9	6,1
z toho elektrárny:							
parní	5 675,7	5 481,9	5 152,2	5 031,5	88,6	10,7	9,6
vodní	20,9	34,1	72,1	69,5	.	.	2,1
plynové a spalovací	5,3	3,8	4,9	4,9	92,5	1,6	1,5
větrné	0,0	0,1	0,3	1,3	x	0,0	2,6
solární	0,0	0,0	0,0	0,0	x	0,0	11,3
ostatní alternativní	0,0	0,0	2,9	14,5	x	0,0	11,0

Poznámka: Data 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).

Ani 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. Nejvíce elektrické energie vyprodukovaly elektrárny v Žitotíně a v Pohledech.

Dodávky elektřiny vyrobené ve fotovoltaické elektrárně začaly až v srpnu 2006 a do konce roku bylo dodáno 22,5 MWh energie. To představuje 11,3 % veškeré elektrické energie v ČR získané v roce 2006 tímto způsobem. Roční výkon této solární elektrárny za období srpen 2006 – červenec 2007 byl 65,7 MWh, to je 1 090 kWh na 1 instalovaný kW výkonu.

Z celkové produkce 14,5 MWh, které byly v Pardubickém kraji získány spalováním bioproduktů v alternativních elektrárnách, připadá 80 % na využití skládkového plynu. Největší zásluhu na tom mají zařízení ve Slatině v okrese Svitavy a ve Chvaleticích v okrese Pardubice. Nejvíce elektřiny spalováním bioplynu bylo získáno v roce 2006 v Chrudimi a v Českých Libchavách v okrese Ústí nad Orlicí. Méně než 1 MWh energie bylo získáno spalováním biomasy v elektrárně ve Chvaleticích. Nadprůměrný podíl výroby elektřiny v kraji u ostatních alternativních zdrojů by se měl ještě zvýšit v roce 2007, kdy bude opatovská solární elektrárna v celoročním provozu a budou zprovozněny i další větrné elektrárny.

Spotřeba elektrické energie v České republice výrazně vzrostla po roce 2002. Zatímco v roce 2002 se netto spotřeba¹⁾ téměř nelišila od spotřeby koncem 80. let, byla netto spotřeba v roce 2006 o 10,9 % vyšší než spotřeba v roce 2002. S výjimkou roku 1995 převažoval v uplynulých 20 letech vývoz elektřiny nad jejím dovozem. 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. Vzhledem k tomu, že regionální data jsou k dispozici pouze za brutto spotřebu, bude v následujícím textu, tabulkách i grafech uváděna pouze hrubá spotřeba.

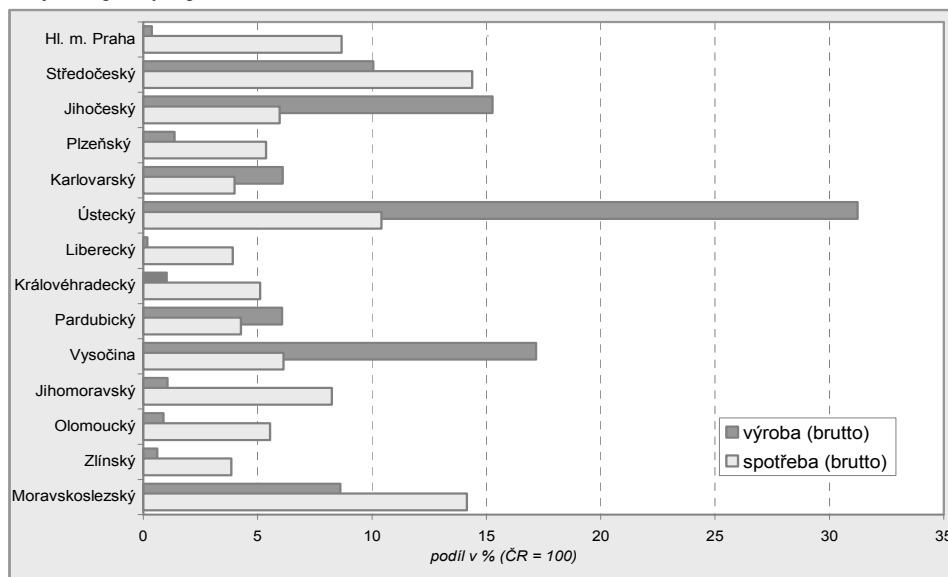
V Pardubickém kraji rostla od roku 2003 spotřeba elektřiny pomaleji než v celé České republice. Jestliže v ČR vzrostla spotřeba o 7,1 %, v kraji to bylo pouze o 3,0 %. Tím se snížil podíl kraje na spotřebované elektřině v ČR o 0,1 procentního bodu. Zatímco z hlediska výroby elektřiny se Pardubický kraj řadí na 7. místo, z hlediska spotřeby se řadí až na místo jedenácté. Za ním jsou pouze kraje Karlovarský, Liberecký a Zlínský. Po přepočtu podle počtu obyvatel se Pardubický kraj řadí ve spotřebě elektřiny též na 11. místo, avšak menší měrnou spotřebu má pouze Hlavní město Praha, Jihomoravský a Zlínský kraj. Vzhledem k malému počtu obyvatel má největší měrnou spotřebu Karlovarský kraj (134,4 % republikového průměru). V České republice dosahovala v roce 2006 brutto spotřeba elektřiny na obyvatele 6,99 MWh, v Pardubickém kraji to bylo 6,05 MWh, což představuje 86,6 % průměru České republiky.

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

Podíl krajů na výrobě a spotřebě elektrické energie v roce 2006

Zdroj: Energetický regulační úřad



Dominantní postavení ve výrobě elektřiny má Ústecký kraj, ze kterého pochází třetina celostátní produkce. Vyšší výrobu elektřiny než její spotřebu má kraj Vysočina, a Jihočeský kraj (v obou zásluhou jaderných elektráren, dále Karlovarský a Pardubický kraj. Nejméně soběstačné jsou Jihomoravský kraj a Hlavní město Praha.

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 s klimatickými vlivy. 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.

Roční spotřeba elektřiny podle odvětví v Pardubickém kraji v letech 2003 – 2006

Zdroj: Energetický regulační úřad

	Spotřeba elektřiny brutto v GWh					Podíl na spotřebě elektřiny v ČR v %	
	2003	2004	2005	2006	index 2006/2003	2003	2006
Celkem	2 977,7	2 988,4	3 153,8	3 065,7	103,0	4,4	4,3
z toho odvětví:							
průmysl bez energetiky	817,9	797,2	704,4	858,6	105,0	3,6	3,3
energetika	576,8	607,9	572,2	596,5	103,4	5,1	5,3
doprava	130,6	42,0	53,8	23,4	17,9	5,3	0,8
stavebnictví	21,9	24,0	39,8	10,6	48,4	4,9	2,7
zemědělství	124,5	137,2	151,8	67,8	54,5	8,6	5,1
služby	458,7	503,7	396,7	181,5	39,6	6,8	2,7
domácnosti	739,7	750,4	900,0	800,0	108,2	5,0	5,2
ostatní	107,6	125,9	335,1	527,3	490,1	1,5	6,6

Územní energetická koncepce Pardubického kraje z listopadu 2003 definuje programy zaměřené na výrobu tepla a úspory ve vytápění. Oblasti elektrické energie se týkají Programy pro využití obnovitelných zdrojů energie, zejména budováním bioplynových stanic, které využívají organických zbytků zemědělské výroby, komunálních a průmyslových odpadů. Další možností je kombinovaná výroba elektrické energie a tepla (KVET), kterou lze u existujících kotlen dosáhnout úspory 30 – 40 % primární energie. Možnosti využití těchto programů jsou uvedeny v Akčním plánu energetiky Pardubického kraje z roku 2005, který je dostupný na internetových stránkách Krajského úřadu Pardubice (www.pardubickykraj.cz).