Zpráva o pln•ní indikativního cíle výroby elekt•iny z obnovitelných zdroj• za rok 2006

podle § 7 zákona •. 180/2005 Sb. o podpo•e výroby elekt•iny z obnovitelných zdroj• energie

Zá•í 2007

Obsah

1. ÚVOD 3

2. INDIKATIVNÍ CÍL • R VE VÝROB• ELEKT• INY Z OZE 4

3. VÝVOJ VÝROBY ELEKT• INY Z OBNOVITELNÝCH ZDROJ• 5

4. NÁKLADY A DOPADY NA CENU ELEKT• INY 16

5. PODPORA VÝROBY ELEKT• INY Z OZE 18

6. P• EDPOKLADY PRO SPLN• NÍ INDIKATIVNÍHO CÍLE 21

7. ZÁV• R 22

8. POUŽITÉ ZDROJE 23

1. ÚVOD

•eská republika se jako •lenský stát Evropské unie zavázala ke zvýšení výroby elektrické energie z obnovitelných zdroj• energie (OZE). Stanovení potenciálu obnovitelných zdroj•, diskuse o reáln• dosažitelném podílu, o formách a výši podpory byly v letech 2003 až 2004 významným tématem p•i projednávání Státní energetické koncepce, novely energetického zákona a po více než ro•ním projednávání v Poslanecké sn•movn• Parlamentu vyústily v p•ijetí zákona •. 180/2005 Sb. o podpo•e výroby elekt•iny z obnovitelných zdroj•.

Zákonem byly vytvo•eny stabilní podmínky pro podnikatelské rozhodování tím, že zákon definuje systém podpory formou pevných výkupních cen, p•ípadn• p•íplatk• k tržním cenám elekt•iny. Zárove• garantuje výši výnos• z jednotky vyrobené elekt•iny po dobu 15 let. Systém podpory OZE dopln•ný od roku 2004 o možnost podpory ze strukturálních fond• EU pomáhá ke spln•ní cíle 8% podílu obnovitelných zdroj• na hrubé domácí spot•eb• elekt•iny. Na spln•ní stanoveného podílu obnovitelných zdroj• má velký vliv samostatná hrubá domácí spot•eba.

Tato zpráva podává informaci o výrob• elektrické energie z obnovitelných zdroj• v roce 2006, nasti•uje výhled na období do roku 2010 a uvádí p•edpoklady pro dosažení stanovených cíl• i s p•ibližným vy•íslením náklad•. Jako dopl•ující informaci pak obsahuje popis základních program• podpory realizovaných Ministerstvem pr•myslu a obchodu a Ministerstvem životního prost•edí.

Zpráva byla zpracována Ministerstvem pr•myslu a obchodu ve spolupráci s Ministerstvem životního prost•edí a Energetickým regula•ním ú•adem.

Poznámky ke statistice:

Zpráva obsahuje statistická data shromaž•ovaná Ministerstvem pr•myslu a obchodu v rámci komplexní národní statistiky obnovitelných zdroj•. Metodika statistiky byla od roku 2003 významn• posílena a zp•esn•na. Z d•vodu srovnatelnosti dat jsou v této zpráv• uvád•ny údaje od roku 2003. Statistická data byla získána šet•ením MPO, z databází ERÚ, •SÚ, SEI, •HMÚ a SFŽP. Detailní statistické informace jsou uvedeny ve výsledcích statistického zjiš•ování „Obnovitelné zdroje energie v roce 2006“ publikované MPO v srpnu 2007.

2. INDIKATIVNÍ CÍL •R VE VÝROB• ELEKT•INY Z OZE

Indikativní cíle podílu OZE pro jednotlivé •lenské státy vychází ze sm•rnice 2001/77/EC o podpo•e elekt•iny z OZE na vnit•ním trhu s elekt•inou EU. Jsou definovány jako procentuální podíly výroby elekt•iny na hrubé domácí spot•eb• elekt•iny v každém •lenském stát•. Sm•rnice zárove• definuje celkový cíl pro Evropské spole•enství ve výši 22,1%.

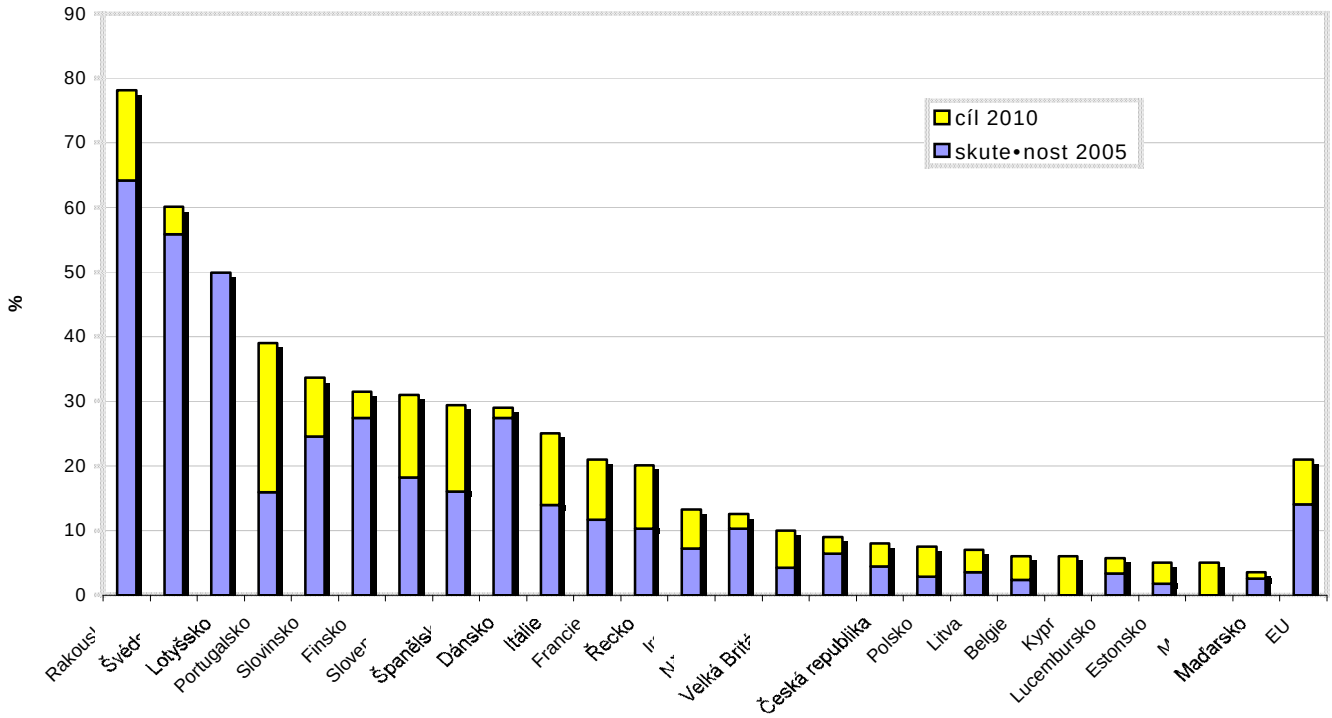
Sm•rnice zavazuje •lenské státy p•ijmout opat•ení a programy podpory, které povedou ke zvyšování výroby elekt•iny z obnovitelných zdroj•. Konkrétní formy opat•ení jsou na rozhodnutí jednotlivých stát•, musí však být v souladu s pravidly pro vnit•ní trh s elekt•inou a úm•rné indikativním cíl•m, aby vedly k jejich spln•ní v roce 2010.

•eská republika se v p•ístupové smlouv• (Akt o p•istoupení v p•íloze •. II, kapitole 12, A bod 8a) zavázala ke spln•ní indikativního cíle ve výši 8% podílu elekt•iny z OZE na hrubé domácí spot•eb• v •R v roce 2010.

Indikativní cíl je sou•ástí zákona •. 180/2005 Sb. o podpo•e výroby elekt•iny z obnovitelných zdroj• energie a o zm•n• n•kterých zákon•, kterým byla uvedená sm•rnice implementována do •eského práva.

Indikativní cíle •lenských stát• EU

V sou•asnosti jsou k dispozici celková data výroby elekt•iny z OZE v EU pouze za rok 2005

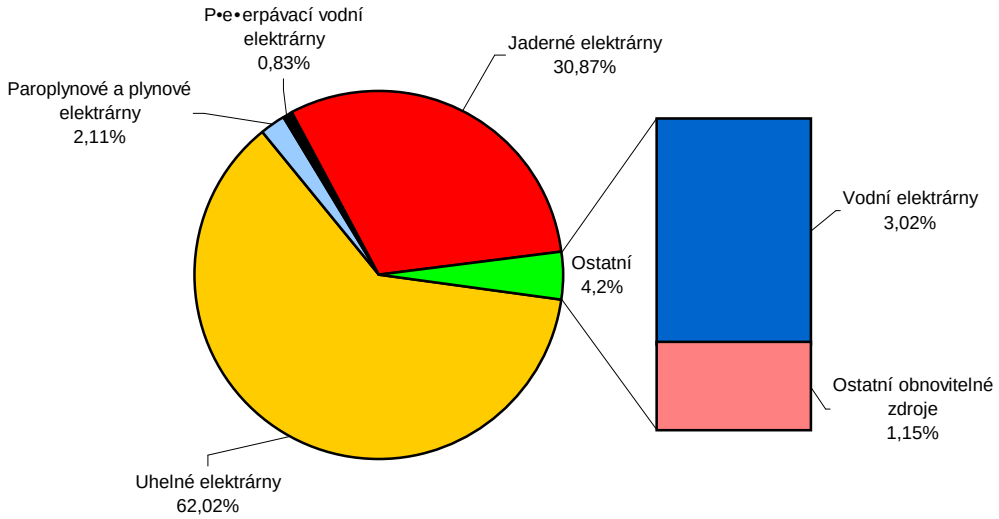


Obr. 1 Indikativní cíle •lenských státu EU v oblasti výroby elekt•iny z OZE do roku 2010

3. VÝVOJ VÝROBY ELEKT•INY Z OBNOVITELNÝCH ZDROJ•

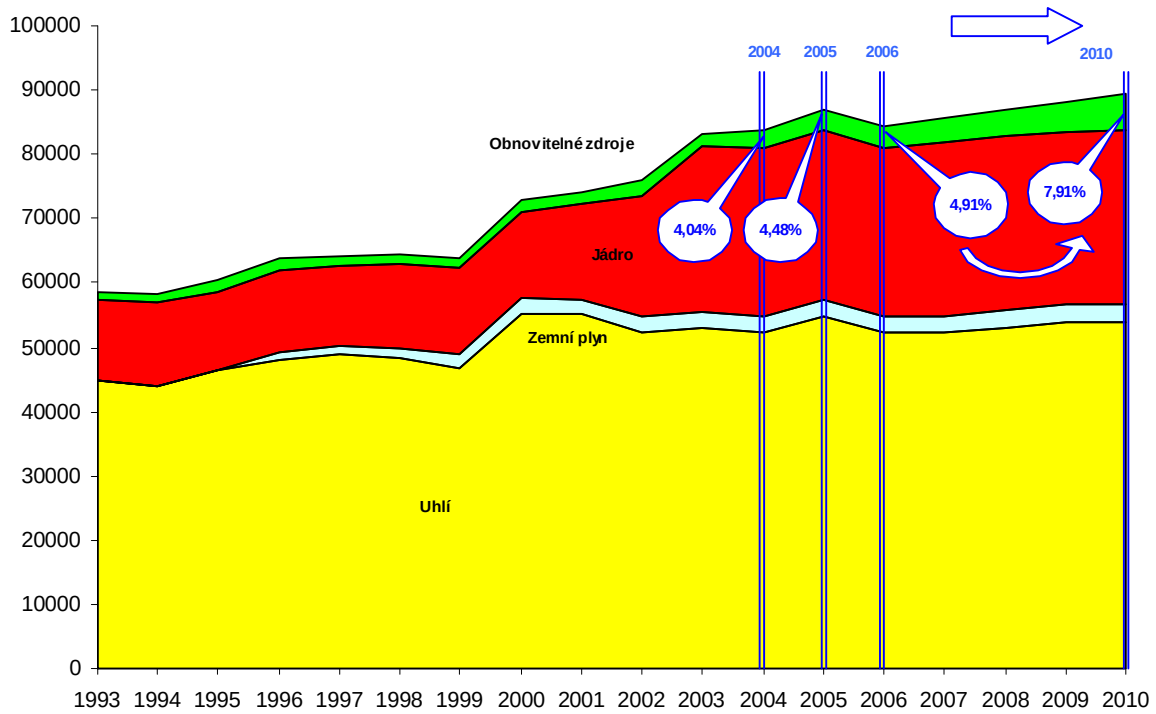
3.1. Energetický mix •R v roce 2006

•eská republika využívá k výrob• elekt•iny p•edevším uhlí, které se na celkové výrob• elekt•iny dlouhodob• podílí p•es 60%. Druhým nejvýznamn•jším zdrojem je jaderná energie s podílem p•esahujícím 30%.



Obr. 2 Výroba elekt•iny v •R podle zdroj• v roce 2006 (zdroj:MPO)

Hrubá spot•eba elekt•iny se proti lo•skému roku zvýšila o 2,55% na hodnotu 71 730 GWh. Oproti roku 2005 se ovšem snížila hrubá výroba elekt•iny o 2,97% na hodnotu 84 361 GWh.

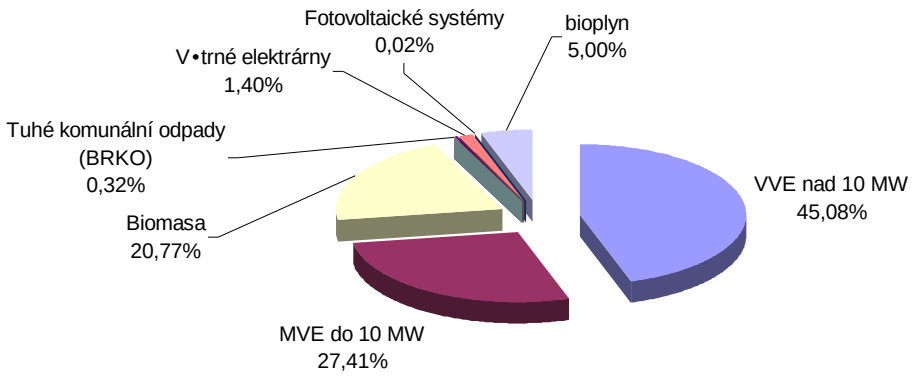


Obr. 3 Výroba elekt•iny v •R podle zdroj• – 1993 – 2006 s výhledem do roku 2010

3.2. Výroba elekt•iny z obnovitelných zdroj•

Hrubá výroba elekt•iny z obnovitelných zdroj• (OZE) se v roce 2006 podílela na tuzemské hrubé spot•eb• elekt•iny 4,91 %. Na celkové tuzemské hrubé výrob• elekt•iny se hrubá výroba elekt•iny z obnovitelných zdroj• podílela 4,17 %.

Nejvyšší výroba elekt•iny z OZE byla v roce 2006 realizována z vodních elektráren (2 551 GWh). Následuje biomasa (731 GWh), kde však významný podíl (350 GWh) vyrobené elekt•iny je z energetického využívání celulózových výluh•, kdy vyrobená elekt•ina je spot•ebovávána ve vlastních výrobních závodech. Tento objem se ovšem od minulého období výrazn• neliší. Za významn•jší zdroj elekt•iny z obnovitelných zdroj• lze ješt• považovat využívání bioplynu (176 GWh). V•trné elektrárny (49,4 GWh) a spalovny odpad• (11,3 GWh) mají jen marginální význam. Výroba elekt•iny ve fotovoltaických systémech má stále jen demonstra•ní charakter (0,54 GWh).



Obr.4 Podíl jednotlivých OZE na výrob• elekt•iny v • R v roce 2006 (zdroj:MPO)

Tab. 1. Výroba elekt•iny z OZE v roce 2006

	Hrubá výroba elekt•iny	Dodávka do sít• / netto výroba	Podíl na zelené elekt•in•	Podíl na hrubé dom. spot•eb•	Podíl na hrubé výrob• elekt•iny
	MWh	MWh	%	%	%
Vodní elektrárny	**2 550 700,0**	**2 540 100,0**	**72,49%**	**3,56%**	**3,02%**
Malé vodní elektrárny do 1 MW	333 000,0	b.d.	9,46%	0,46%	0,39%
Malé vodní elektrárny od 1 do 10 MW	631 400,0	b.d.	17,94%	0,88%	0,75%
Velké vodní elektrárny nad 10 MW	1 586 300,0	b.d.	45,08%	2,21%	1,88%
Biomasa celkem	**731 066,4**	**285 746,4**	**20,78%**	**1,02%**	**0,87%**
Št•pka apod.	272 724,5	190 673,1	7,75%	0,38%	0,32%
Celulózové výluhy	350 027,7	0,0	9,95%	0,49%	0,41%
Rostlinné materiály	84 464,5	76 040,0	2,40%	0,12%	0,10%
Pelety	23 849,7	19 033,3	0,68%	0,03%	0,03%
Bioplyn celkem	**175 837,2**	**99 755,9**	**5,00%**	**0,25%**	**0,21%**
Komunální •OV	67 661,6	16 126,0	1,92%	0,09%	0,08%
Pr•myslové •OV	2 069,6	407,0	0,06%	0,00%	0,00%
Bioplynové stanice	19 210,5	6 953,3	0,55%	0,03%	0,02%
Skládkový plyn	86 895,5	76 269,6	2,47%	0,12%	0,10%
Tuhé komunální odpady (BRKO)	**11 264,4**	**4 435,6**	**0,32%**	**0,02%**	**0,01%**
V•trné elektrárny (nad 100 kW)	**49 400,0**	**49 100,0**	**1,40%**	**0,07%**	**0,06%**
Fotovoltaické systémy (odhad)	**540,0**	**200,0**	**0,02%**	**0,00%**	**0,00%**
Kapalná biopaliva	**22,3**	**20,7**	**0,00%**	**0,00%**	**0,00%**
Celkem	**3 518 830,3**	**2 979 358,6**	**100,00%**	**4,91%**	**4,17%**

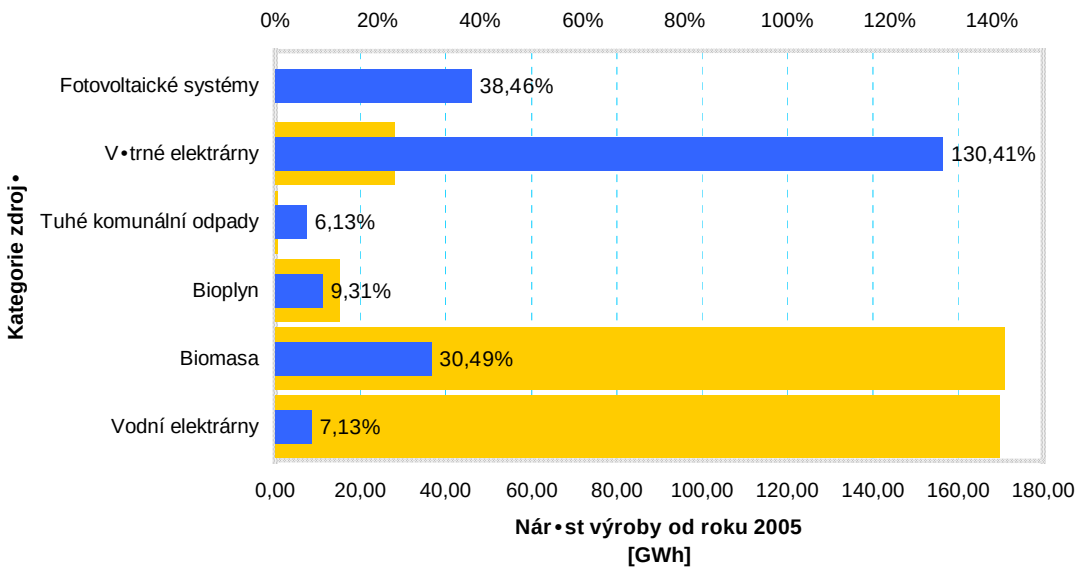
Pozn.: u v•trných, vodních a solárních elektráren uvedena netto výroba dle ERÚ. *(Zdroj: MPO, ERÚ)*

Tab. 2. • asová •ada vývoje hrubé výroby elekt•iny

	Hrubá výroba elekt•iny						Trend hrubé výroby el. z OZE mezi 2005-2006
	2004	2005	2006	2007	2008	2009	
	GWh	GWh	GWh	GWh	GWh	GWh	%
Vodní elektrárny	**2 019,40**	**2 380,91**	**2 550,70**				**7.13**
Malé vodní elektrárny do 1 MW	286,10	343,98	333,00				-3.19
Malé vodní elektrárny od 1 do 10 MW	617,40	728,73	631,40				-13.36
Velké vodní elektrárny nad 10 MW	1 116,90	1 309,20	1 586,30				21.17
Biomasa celkem	**564,54**	**560,25**	**731,06**				**30.49**
Št•pka apod.	265,27	222,5	272,72				22.57
Celulózové výluhy	272,82	280,58	350,03				24.75
Rostlinné materiály	20,82	53,77	84,46				57.08
Pelety	2,62	4,44	23,85				437.16
Bioplyn celkem	**138,79**	**160,86**	**175,84**				**9.31**
Komunální •OV	63,51	71,44	67,66				-5.29
Pr•myslové •OV	2,00	2,87	2,07				-27.87
Zem•d•lský bioplyn	7,13	8,24	19,21				133.13
Skládkový plyn	66,07	78,29	86,90				11.00
Tuhé komunální odpady (BRKO)	**10,03**	**10,61**	**11,26**				**6.13**
V•trné elektrárny (nad 100 kW)	**9,87**	**21,44**	**49,40**				**130.41**
Fotovoltaické systémy	**0,08**	**0,39**	**0,54**				**38.46**
Kapalná biopaliva	**-**	**-**	**0,22**				**-**
Celkem	**2 771,78**	**3 133,46**	**3 518,83**				**12.30**
Podíl na hrubé spot•eb•	**4,04%**	**4,48%**	**4.91%**				**0.43%**

(zdroj:MPO)

Meziro•ní nár•st výroby elekt•iny z OZE •iní 386 GWh. Tento nár•st je však o 5,6 GWh menší, než za minulé období. Vyšší výroba byla op•t dosažena p•edevším díky vyšší produkci ve velkých vodních elektrárnách. Naopak v malých vodních elektrárnách byl zaznamenán výrazný pokles výroby o 108 GWh. Nejvyšší dynamiku rozvoje lze zaznamenat u v•trné energie, avšak vzhledem k malým celkovým hodnotám se tato dynamika p•íliš neprojeví na celkovém objemu elekt•iny z OZE. Odklon od stagnujícího trendu lze zaznamenat u výroby elekt•iny z biomasy. Avšak situace na trhu s odpadní biomasou se od lo•ského roku výrazn• nezm•nila.



Obr.5 Nár•st výroby od roku 2005 podle kategorie zdroj• (zdroj:MPO)

3.3. Biomasa

Biomasa má v podmínkách •R nejv•tší technicky využitelný potenciál z obnovitelných zdroj• pro výrobu elekt•iny i tepla. Využívání biomasy je tradi•ní, hlavn• v oblasti výroby tepla. Elekt•ina vyrobená z biomasy nemá problémy se stabilitou dodávek a stabilitu lze dále maximalizovat sou•asným využíváním biomasy s fosilními palivy. Avšak biomasa má své limity. Jedná se p•edevším o dopravní dostupnost. P•stování biomasy k energetickým ú•el•m je efektivní pouze v okruhu do 50 km od uvažovaného využití. Dále je biomasa limitována rozlohou p•dy danou tzv. potravinovou bezpe•ností.

Energetickým využíváním biomasy se rozumí spalování d•evní nebo rostlinné hmoty v•etn• celulózových výluh•, a to jak samostatn•, nebo spole•n• s fosilními palivy za ú•elem výroby elekt•iny a nebo tepla. Pro výrobu elekt•iny byly v roce 2006 využívány následující druhy biomasy:

- **piliny, k•ra, št•pky, d•evní odpad**
- **rostlinné materiály**
- **pelety**
- **celulózové výluhy**

3.3.1. Zdroje využívající biomasu provozované v •R v roce 2006

V roce 2006 bylo vyrobeno celkem 731 GWh elekt•iny z biomasy, což je více než v roce p•edchozím (560 GWh).

•ást vyrobené elektrické energie (39%) byla dodána do sít•, 57 % elekt•iny bylo vykázáno jako vlastní spot•eba podniku (v•. ztrát). Pouze 4 % hrubé výroby elekt•iny •inily p•ímé dodávky t•etím subjekt•m. Z celkových 731 GWh bylo p•i spoluspalování s uhlím vyrobeno 349 GWh a dalších 373 GWh bylo vyrobeno ve velkých závodních teplárnách. Nové tzv. bio-teplárny (elektrárny) vyrobily 9 GWh

3.3.2. Výroba elekt•iny z biomasy v roce 2006

Tab. 3. Trend vývoje výroby elekt•iny z biomasy

Rok	Hrubá výroba elekt•iny MWh	Dodávka do sít• MWh
2003	372 972,4	17 383,3
2004	565 000,0	222 827,3
2005	560 251,9	210 379,2
2006	731 066,3	285 746,4
Rozdíl 2005-2006	170 814,4	75 367,2
	+30,49%	**+35,82%**

** v•. celkového výkonu zdroj• využívajících spoluspalování biomasy s uhlím* *(zdroj:MPO)*

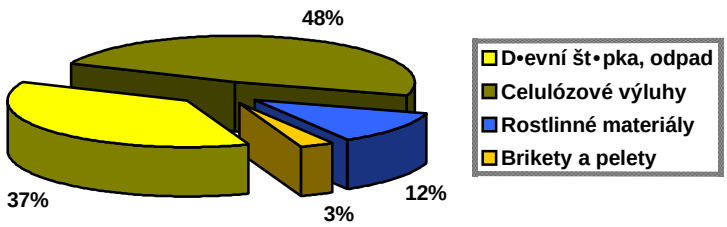
Vedle tradi•ních paliv – d•evního odpadu, pilin a št•pky (250 tisíc tun) a celulózových výluh• (185 tisíc tun) byla v roce 2006 zaznamenána zvýšená spot•eba neaglomerované rostlinné hmoty (62 tisíc tun) i pelet a briket z rostlinných materiál• (16 tisíc tun). V roce 2006 bylo k výrob• elekt•iny celkem použito 512 tisíc tun biomasy, což je podstatn• více než v roce 2005 (389 tisíc tun). Nár•st byl zaznamenán u d•evního odpadu, pilin a št•pky o 60 tisíc tun. Energie obsažená v biomase spot•ebované na výrobu elekt•iny •inila 5 609 813 GJ.

3.3.3. Výroba elekt•iny z biomasy podle jejich typ• v roce 2006

Tab. 4. Výroba elekt•iny z biomasy podle jejích druh• v roce 2006

	Po•et resp.	Po•et za•ízení	Výroba elekt•iny	Vlastní spot•eba v•. ztrát	Dodávka do sít•	P•ímé dodávky	Spot•eba paliva
	-	-	MWh	MWh	MWh	MWh	t
D•evní št•pka, odpad	16	23	272 724,5	78 257,3	190 673,1	3 794,1	250 150,2
Celulózové výluhy	2	2	350 027,7	331 976,4	0,0	18 051,3	184 619,0
Rostlinné materiály	3	5	84 464,5	7 821,5	76 040,0	603,0	62 146,0
Brikety a pelety	6	6	23 849,7	1 598,5	19 033,3	3 217,9	15 519,3

(zdroj:MPO)



Obr. 6 Podíl jednotlivých druh• biomasy na výrob• elekt•iny (zdroj:MPO)

3.3.4. Srovnání výroby elekt•iny a tepla z OZE v roce 2006

Ze srovnání výroby elekt•iny a tepla z biomasy je patrné, že 80% energeticky využívané biomasy je v •R spot•ebováno na výrobu tepla. Z naprosto p•evážné •ásti se jedná o odpadní biomasu ve form• pilin, št•pky a celulózových výluh•. •ást energeticky využitelné biomasy se rovn•ž z •R vyváží.

Tab. 5 Energetické využití biomasy v roce 2006 (tuny)

Palivo	Na výrobu elekt•iny	Na výrobu tepla	Celkem
D•evní odp., št•pky, piliny atd.	250 150	881 457	1 131 607
Palivové d•evo	–	54 102	54 102
Rostlinné materiály	62 146	12 307	74 453
Brikety a pelety	15 519	8 134	23 653
Celulózové výluhy	184 619	883 578	1 068 197
Celkem	**512 435**	**1 839 578**	**2 352 012**
Odhad spot•eby d•eva v domácnostech			**3 087 549**
Vývoz biomasy vhodné k energetickým ú•el•m			**516 455**
Celkem energeticky využitá, •i vyvezená biomasa			**5 956 016**

(zdroj:MPO)

3.3.5. Výhled na období do roku 2010

V roce 2006 došlo ke zvýšené spot•eb• energetického materiálu vyp•stovaného p•ímo pro tento ú•el a využitého pro p•ímé spalování. Nicmén• spoluspalování bude i nadále p•edstavovat pom•rn• jednoduché, rychlé a málo rizikové •ešení pro využívání biomasy.

Zákonem •.180/2005 Sb. je vytvo•en p•edpoklad pro rozvoj využití energetických plodin k výrob• tepla a elektrické energie. V této oblasti se doposud významn• projevovala absence stability výkupních cen zp•sobující problematické rozhodování v zem•d•lském sektoru.

Celková energie vyprodukovaná z biomasy byla v roce 2006 61,8 PJ. Tém•• 60% z této energie byla vyprodukována v domácnostech. Po ode•tení nárok• na rozlohu p•dy pro uspokojení pot•eby bioplynu a biopaliv z•stává p•da na p•stování energetických plodin o rozloze 1 327 433 ha. Tato p•da však v praxi není stoprocentn• využitelná z d•vodu dostupnosti a dopravy. Zkušenosti ukazují, že se maximáln• dá využít 75%, tedy 995 575 ha, co dává p•i pr•m•rné energii obsažené v palivu na úrovni 130GJ/ha hodnotu 129 PJ.

3.4. Vodní energie

Vodní energie je nejvýznamn•jším obnovitelným zdrojem pro výrobu elekt•iny, zejména z d•vodu vhodných parametr• pro regulaci elektrické soustavy. Hodnota instalovaného výkonu vodních elektráren v •R je p•es 1 GW_e, a p•edstavuje 8% celkového instalovaného výkonu zdroj• pro výrobu elekt•iny. Na hrubé výrob• elekt•iny se v lo•ském roce podílela z 3,5%. Podíl na výrob• zelené elekt•iny potom tvo•il více než 72%. P•evážná •ást hydropotenciálu •R je již dlouhou dobu využívána zejména k ú•el•m regulace elektriza•ní soustavy. Obrovskou nevýhodou tohoto zdroje je závislost na hydrologických podmínkách v hodnoceném období. Vzhledem k vysokému podílu výroby elekt•iny ve vodních elektrárnách na zelené elekt•in•, tato závislost bude nutn• vytvá•et výkyvy v celkovém objemu vyrobené zelené elekt•iny v mén• vodnatých letech.

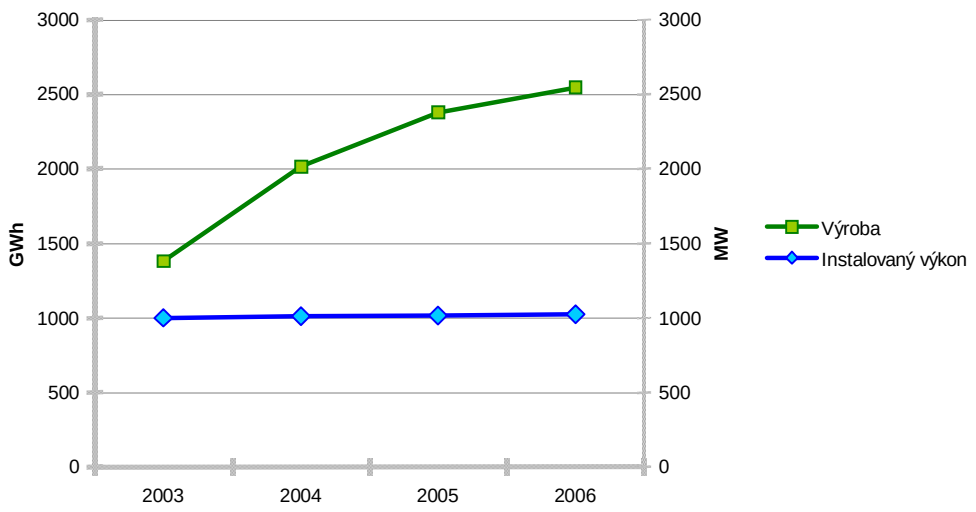
3.4.1. Vodní elektrárny provozované v •R v roce 2006

Hrubá výroba elekt•iny ve vodních elektrárnách dosáhla v roce 2006 výše 2551 GWh. Meziro•n• stoupla o 7,16% %, zejména díky vyšší vodnatosti oproti p•edcházejícímu období.

Tab. 6 Výroba elekt•iny ve vodních elektrárnách v roce 2006 podle instalovaného výkonu

	Hrubá výroba elekt•iny MWh	**Výroba elekt•iny netto** MWh	**Instalovaný výkon** MW
Vodní elektrárny celkem	2 550 700	2 540 100	1 028,5
do 1 MW_e	333 000	n/a	106,4
1–10 MW_e	631 400	n/a	169,3
10 a více MW_e	1 586 300	n/a	752,8

n/a – data nejsou k dispozici *(Zdroj: ERÚ)*



Obr. 7 R•st výroby elektrické energie a instalovaného výkonu vodních elektráren (zdroj:MPO)

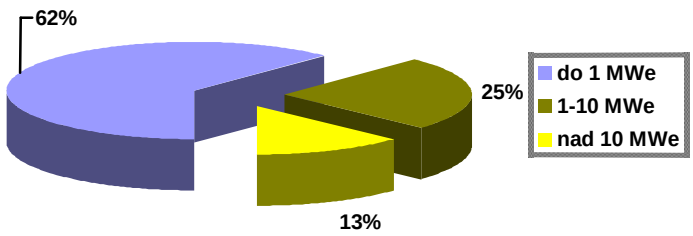
3.4.2. Výroba elekt•iny v roce 2006

Tab. 7 Trend výroby elekt•iny ve vodních elektrárnách

Rok	Po•et VE	Instalovaný výkon kW	Hrubá výroba elekt•iny MWh	Dodávka do sít• MWh
2003	cca 1330*	1 004 260	1 383 467	1 106 774
2004		1 014 430	2 019 400	1 615 520
2005		1 019 500	2 379 910	2 370 300
2006		1 028 500	2 550 700	2 540 100
Rozdíl 2005-2006	-	9 000	170 790	169 800
		0,88%	**+7,18%**	**+7,13%**

**) P•esný po•et MVE není ve statistice energetiky zjiš•ován* *(Zdroj: ERÚ)*

Na výrob• elekt•iny z vodní energie se podílely p•edevším velké vodní elektrárny. Došlo k dalšímu pokra•ování trendu nár•stu výroby, který byl zp•soben p•edevším lepšími hydrologickými podmínkami v roce 2006.



Obr. 8 Podíl výkonových kategorií VE na výrob• elekt•iny

3.4.3. Výhled na období do roku 2010

Vodní energetika pat•í mezi dlouhodob• využívané zdroje energie, a proto potenciál vody je tém•• vy•erpán. Zbývá jen pár lokalit pro malé vodní elektrárny, soust•ed•ných na menších tocích. Tento potenciál tvo•í desetinu v sou•asnosti využívaného výkonu. Využití zbývajícího potenciálu p•edstavuje výstavbu cca 100 MW instalovaného výkonu v malých vodních elektrárnách se spádem 2 až 5m. Výstavba malých vodních d•l je závislá p•edevším na ekonomických podmínkách a na vst•ícností správc• jednotlivých povodí k realizaci t•chto projekt•.

3.5. Energie v•tru

Energie v•tru je v •eské republice v drtivé v•tšin• využívána k výrob• elekt•iny ur•ené k dodávkám do rozvodné sít•. Elektrárny s malým instalovaným výkonem slouží též pro vlastní pot•ebu majitele, jedná se však spíše o ojedin•lé instalace.

3.5.1. V•trné elektrárny provozované v •R v roce 2006

Do konce roku 2006 bylo na území •R instalováno 43,5 MW v•trných elektráren. Nejv•tší nár•st instalovaného výkonu byl mezi léty 2005 až 2006. V tomto období se celkový instalovaný výkon tém••

zdvojnásobil. V roce 2006 bylo uvedeno do provozu 45 projekt• o celkovém výkonu 18,5 MW. Hrubá výroba z t•chto zdroj• •iní 49,4 GWh, tj. o 27,9 GWh více než v roce 2005.

3.5.2. Výroba elekt•iny v roce 2006

Tab. 8 Trend výroby elekt•iny z energie v•tru

Rok	Po•et za•ízení (instalace nad 100kW)	Instalovaný výkon kW	Hrubá výroba elekt•iny MWh	Dodávka do sít• MWh
2003	21	9 980	3 900	3 900
2004	30	14 380	9 871	9 743
2005	44	25 095	21 442	21 263
2006	51	43 500	49 400	49 100
Rozdíl 2005-2006	**7**	18 405	27 958	27 837
		73,34%	**130,39%**	**130,41%**

(Zdroj: ERÚ)

3.5.3. Výhled na období do roku 2010

Nár•st instalovaného výkonu v sektoru v•trných elektráren, byl docílen silnou státní podporou ve form• dotovaných výkupních cen a investi•ní podpory.

V •R existuje již delší dobu •ada zám•r• na výstavbu v•trných elektráren o celkovém výkonu cca 2000MW, nicmén• reáln• lze po•ítat s celkovou výstavnou p•ibližn• 350 v•trných elektráren o celkovém instalovaném výkonu max. 650 MW. Z informací o projektech, které jsou ve výstavb• lze odhadnout, že v následujícím roce stoupne celkový instalovaný výkonu až o 100 MW. Projekty s nejv•tším po•tem v•trných elektráren jsou lokalizovány do centrální •ásti Krušných hor, a dále nap•. na Vyso•in•, jižní Morav• a v Jizerských horách. Vzhledem k dosavadním zkušenostem s pom•rn• komplikovaným projednáváním umíst•ní v•trných elektráren se dá p•edpokládat, že •ada plánovaných projekt• nebude realizována.

Z hlediska technické a energetické efektivnosti jsou v•trné elektrárny v kontinentálních podmínkách spíše zdrojem problém• než konkurenceschopným energetickým zdrojem, jejich masivní výstavba vede krom• zvýšené pot•eby záložních zdroj• ke vzniku úzkých míst v soustav• a p•et•žování vedení, proto lze o•ekávat, že s postupným r•stem jejich celkového instalovaného výkonu bude klesat i jejich podpora tak, aby se zachovala rozumná efektivita jejich provozování (v •R mezi 600 – 700 MW).

3.6. Bioplyn

Využití bioplynu obecn• má v •R tradici p•edevším díky anaerobní fermentaci jako sou•ásti technologie komunálních •OV. Bioplyn zde vyrobený je p•edevším používán pro vlastní pot•ebu provozu. V posledních letech se ovšem ukazuje jako velice perspektivní využívání skládkových plyn• pro výrobu elekt•iny v malých zdrojích s pístovými spalovacími motory. Za minulé období stoupla celková výroba z bioplynu tém•• o 10%.

V roce 2006 bylo k energetickým ú•el•m využito 122 902 tisíc m^3 bioplynu, což je o více než 14 % více než v lo•ském roce (107 761 tisíc m^3). Nejvíce se na tomto nár•stu podílelo využívání skládkového plynu, jehož využitý objem vzrostl na 50 925 tisíc m^3, což je o tém•• 15 % více než v roce 2005 (44 330 tisíc m^3). Využití bioplynu z komunálních a z pr•myslového •OV zaznamenalo pokles o 2,7 %, zato využití zem•d•lského bioplynu zaznamenalo výrazný r•st o 179%.

3.6.1. Bioplynová za•ízení provozovaná v roce 2006

K výrob• elektrické energie je využíván p•edevším skládkový plyn. Dynamicky se rozvíjí nasazení zdroj• s pístovými motory (•áste•n• i s kogenerací).

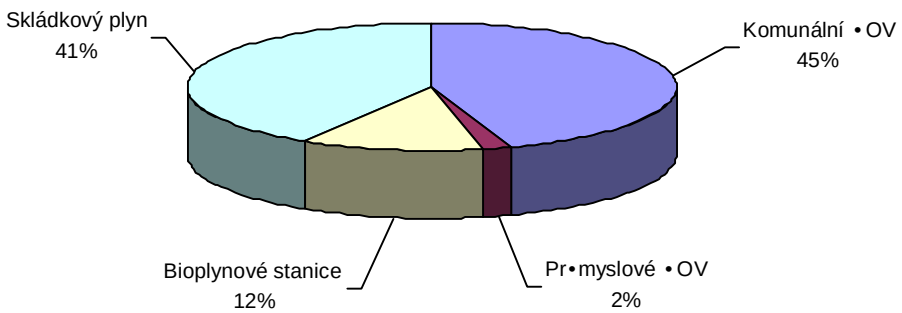
Rovn•ž je pom•rn• rozší•eno využití bioplynu z komunálních a pr•myslových •istíren odpadních vod, jako produktu anaerobních fermenta•ních proces•. Tento bioplyn je využíván v kotlích nebo kogenera•ních jednotkách s pístovými motory pro výrobu elekt•iny a tepla. V •R je rovn•ž v provozu n•kolik bioplynových stanic ke zpracování odpad• z živo•išné zem•d•lské výroby.

3.6.2. Výroba elekt•iny v roce 2006

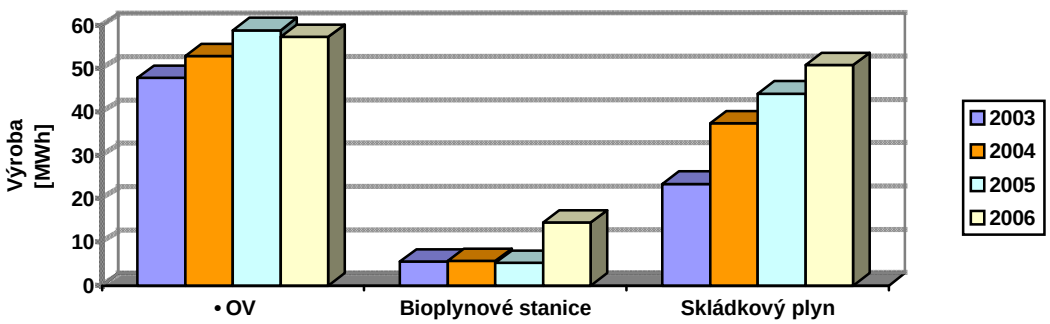
Tab. 9 Trend výroby elekt•iny z bioplynu

Rok	Po•et za•ízení	Instalovaný výkon kW	Hrubá výroba elekt•iny MWh	Dodávka do sít• MWh
2003	81	24 985	107 856	11 868
2004	119	32 540	138 793	81 913
2005	135	36 271	160 857	93 413
2006	154	39 964	175 837	99 756
Trend 2005-2006	**19**	3 693	14 980	6 343
		+ 10.18%	**+ 9.31%**	**+ 6.79%**

(zdroj:MPO)



Obr.10 Podíl jednotlivých kategorií bioplynu na výrob• elekt•iny



Obr.11 Výroba elekt•iny v letech 2003 až 2006 podle kategorií bioplynu (MWh)

3.6.3. Výhled na období do roku 2010

•ada zám•r• na využití skládkového plynu je ve stádiu projektových p•íprav. Rovn•ž lze po•ítat s výstavbou dalších bioplynových stanic s výrobou elektrické energie o celkovém instalovaném výkonu cca 20 MW. Potenciál využití bioplynu z komunálních •istíren odpadních vod je již z velké •ásti vy•erpán a nelze o•ekávat významné zm•ny ani v souvislosti s výstavbou malých •istíren.

3.7. Slune•ní energie

Fotovoltaické systémy mají v sou•asné dob• z hlediska výroby elekt•iny stále zanedbatelný p•ínos. V roce 2006 •inila hrubá výroba elekt•iny v licencovaných fotovoltaických systémech 200 MWh.

3.7.1. Fotovoltaické systémy provozované v •R v roce 2006

Za sledované období bylo dokon•eno n•kolik významných projekt• v oblasti fotovoltaiky. Jedná se p•edevším o nové instalace Opatov (60 kW_p), Hrádek n. N. (61 kW_p), na budov• MŽP v Praze (25kW_p), Zápy (75 kW_p) a MU Brno (40kW_p).

3.7.2. Výroba elekt•iny v roce 2006

Za p•esnou statistiku lze považovat hodnoty uvedené v ro•ence „Status of Photovoltaics 2006“ vydanou spole•ností Czech RE Agency.

Tab. 11 Trend instalovaného výkonu fotovoltaických panel•

Rok	Instalovaný výkon Off-grid	Instalovaný výkon On-grid	Celkem
	kW_p	kW_p	kW_p
2003	130	200	330
2004	147	216	363
2005	178	292	470
2006	194	546	740
Rozdíl 2005-2006	+ 16	+ 254	+ 270
	+ 8,99%	**+ 86,99%**	**+ 57,45%**

Zdroj: Czech RE Agency

MPO odhaduje celkovou instalovanou kapacitu fotovoltaických systém• na 771 kWp v roce 2006 (p•i meziro•ním nár•stu nejmén• o 241 kWp) a výrobu elekt•iny v nich celkov• na cca 0,54 GWh.

3.7.3. Výhled na období do roku 2010

S ohledem k technickým možnostem dostupných fotovoltaických technologií, investi•ním náklad•m a solidní podpo•e fotovoltaiky ve form• feed-in tarif• a nebo zelených bonus•, lze o•ekávat další navyšování instalovaného výkonu a výroby elekt•iny.P•i p•edpokladu prudkého rozvoje tohoto odv•tví a ro•ního nár•stu instalací o 1 MW, lze v roce 2010 uvažovat o celkovém instalovaném výkonu až 5 MW a ro•ní výrobou t•chto za•ízení 6 GWh. Celkový potenciál nelze odhadnout, ale i s výrazným rozvojem tohoto odv•tví energetiky nelze do roku 2010 uvažovat o významném podílu výroby elektrické energie v t•chto za•ízeních. Avšak vzhledem k nastavenému systému je komer•ní využití reálné a lze i po•ítat s dodávkami elekt•iny do sít•.

3.8. Tuhé komunální odpady (BRKO)

Energetickým využitím odpadu se rozumí spalování tuhých komunálních, nemocni•ních a pr•myslových odpad•, a nebo využívání tzv. alternativních paliv, která mají v odpadech sv•j p•vod.

Zejména komunální odpad obsahuje 50 – 65% biologicky rozložitelných složek, které se považují rovn•ž za obnovitelný zdroj. •R ve srovnání s jinými zem•mi využívá komunální odpady k výrob• energie pouze minimáln•, p•i•emž v•tšina t•chto odpad• je skládkována.

3.8.1. Za•ízení provozovaná v •R v roce 2006

V •R jsou v sou•asné dob• v provozu 3 spalovny komunálních odpad•, elektrická energie se vyrábí ve dvou z nich.

3.8.2. Výroba elekt•iny v roce 2006

Tab. 12 Trend výroby elekt•iny z tuhých komunálních odpad•

Rok	Hrubá výroba elekt•iny MWh	Dodávka do sít• MWh
2003	9 588,0	3 265,7
2004	10 031,0	3 421,2
2005	10 612,3	3 825,6
2006	11 264,4	4 435,6
Rozdíl 2005-2006	+ 652,1	+ 610,0
	+ 6,14%	**+ 15,95%**

(zdroj:MPO)

3.8.3. Výhled na období do roku 2010

Do roku 2010 nelze po•ítat s výrazným zvýšením výroby elekt•iny z komunálních odpad•. Avšak podle dostupných informací existuje n•kolik dlouhodobých projektových zám•r• na výstavbu za•ízení na energetické využití odpad•. V p•ípad• realizace t•chto zám•r•, by se odhadem množství energeticky využitých odpad• mohlo oproti sou•asnému stavu ztrojnásobit s odpovídajícím p•ínosem i ve výrob• elekt•iny.

4. NÁKLADY A DOPADY NA CENU ELEKT•INY

4.1. Povinný výkup elekt•iny z obnovitelných zdroj• v roce 2006

Na základ• zákona •. 180/2005 (zákon o podpo•e využívání obnovitelných zdroj•) m•ly v roce 2006 distribu•ní spole•nosti povinnost vykupovat elekt•inu z obnovitelných zdroj• za ceny stanovené Energetickým regula•ním ú•adem (tab. •. 12). Náklady spojené s podporou obnovitelných zdroj• se promítly do regulovaných cen elektrické energie všem kone•ných zákazník• v •eské republice ve form• celostátn• jednotného p•ísp•vku na výrobu elekt•iny z OZE.

Výši p•ísp•vku stanovuje ERÚ vždy na následující rok. Na základ• uskute•n•ného výkupu jsou následn• p•evád•ny prost•edky mezi jednotlivými distribu•ními spole•nostmi, aby nebyly znevýhodn•ny ty, které povinn• vykupují v•tší množství elekt•iny z OZE.

Tab.13 Minimální výkupní ceny z obnovitelných zdroj• v roce 2006

Druh obnovitelného zdroje	Minimální výkupní ceny elekt•iny dodané do sít• K•/MWh	Zelené bonusy K•/MWh
Malé vodní elektrárny uvedené do provozu po 1. 1. 2006	2398	1340
Malé vodní elektrárny uvedené do provozu po 1. 1. 2005 v•etn• a rekonstruované malé vodní elektrárny	2170	1120
Malé vodní elektrárny uvedené do provozu p•ed 1. 1. 2005	1690	640
V•trné elektrárny uvedené do provozu po 1.1.2007 v•etn•	2460	1950
V•trné elektrárny uvedené do provozu od 1. 1. 2006 do 31. 12. 2006 v•etn•	2510	2000
V•trné elektrárny uvedené do provozu od 1. 1. 2005 do 31. 12. 2005 v•etn•	2750	2240
V•trné elektrárny uvedené do provozu od 1. 1. 2004 do 31. 12. 2004 v•etn•	2890	2380
V•trné elektrárny uvedené do provozu p•ed 1. 1. 2004	3020	2690
Výroba elekt•iny spalováním •isté biomasy kategorie O1	3375	2255
Výroba elekt•iny spalováním •isté biomasy kategorie O2	2890	1770
Výroba elekt•iny spalováním •isté biomasy kategorie O3	2340	1220
Výroba elekt•iny spalováním bioplynu ve výrobnách uvedených do provozu po 1. 1. 2006 v•etn•	3040	1920
Výroba elekt•iny spalováním bioplynu ve výrobnách uvedených do provozu od 1. 1. 2004 do 31.12.2005	2570	1450
Výroba elekt•iny spalováním bioplynu ve výrobnách uvedených do provozu p•ed 1. 1. 2004	2670	1550
Výroba elekt•iny využitím geotermální energie	4500	3510
Výroba elekt•iny využitím slune•ního zá•ení pro zdroj uvedený do provozu po 1.1.2006 v•etn•	13460	12750
Výroba elekt•iny využitím slune•ního zá•ení pro zdroj uvedený do provozu p•ed 1.1.2006	6410	5700
Výroba elekt•iny spole•ným spalováním palivových sm•sí biomasy kategorie S1 a fosilních paliv	-	1275
Výroba elekt•iny spole•ným spalováním palivových sm•sí biomasy kategorie S2 a fosilních paliv	-	790
Výroba elekt•iny spole•ným spalováním palivových sm•sí biomasy kategorie S3 a fosilních paliv	-	240

(zdroj:ERÚ)

Výkupní ceny pro rok 2006 byly zakotveny v cenovém rozhodnutí Energetického regula•ního ú•adu •. 10/2005**,** kterým se stanovují ceny elekt•iny a souvisejících služeb. Toto cenové rozhodnutí je umíst•no na adrese www.eru.cz sekce cenová rozhodnutí.

Z porovnání údaj• o povinném výkupu elektrické energie v letech 2003 až 2006 (tab. •. 14) je patrný výrazný meziro•ní nár•st výkupu jak ve hmotných jednotkách (+ 14,61%) tak v korunách (+12,46%).

Tab.14 Porovnání výkupu elekt•iny z OZE v letech 2003 až 2006

Rok	Skute•ná hodnota výkupu		P•ísp•vek kone•ných zákazník•
	GWh	tis. K•	K•/MWh
2003	785	1 350	12,30
2004	1 299	2 090	29,04
2005	1 581	2 383	28,92
2006	1 812	2 680	18,68
Rozdíl 2005-2006	+ 231	+ 297	- 10,24%
	+ 14,61%	**+ 12,46%**	**- 35,41 %**

(zdroj:ERÚ)

4.2. Orienta•ní náklady na spln•ní indikativního cíle

Pro spln•ní plánovaného podílu OZE na výrob• elekt•iny je krom• maximalizace využití stávajících dostupných instalovaných kapacit klí•ová p•edevším výstavba nových zdroj• na využití OZE. V tab. 15 jsou uvedeny orienta•ní investi•ní náklady na realizaci instalovaných kapacit oproti sou•asnému stavu.

Tab •.15 Skladba nov• instalovaného výkonu zdroj• pro využití OZE

Zdroj OZE	Instalovaný elektrický výkon (kW)	Investi•ní náklady (tis. K•)	Výroba elekt•iny (MWh/rok)	Redukce emisí CO2 (tun/rok)
Malé vodní elektrárny	100 000	13 000 000	450 000	526 500
V•trné elektrárny	400 000	15 400 000	760 000	889 200
Biomasa	170 000	13 600 000	1 190 000	1 392 300
Biomasa – spoluspalování	0	0	230 000	269 100
Bioplyn	30 000	3 900 000	210 000	245 700
Suma	**700 000**	**45 900 000**	**2 840 000**	**3 322 800**

(zdroj:MPO)

Z dosavadních zkušeností s podp•rnými energetickými programy vyplývá, že dostate•nou motivaci investor• zajiš•uje podpora ve výši kolem 30 % celkových náklad• na realizaci projektu. Finan•ní prost•edky se • eská republika chystá získat p•evážn• ze strukturálních fond• EU, pro jejichž využití je nutno zajistit spolufinancování 25% ze státního rozpo•tu. Do konce roku 2006 byly tyto prost•edky distribuovány prost•ednictvím stávajících program• MPO a MŽP (viz níže). První výzvy na •erpání dotací v rámci programu OPPI na období 2007 až 2013 byly vydány v polovin• roku 2007. Pro vyjád•ení celkové podpory výrob• elekt•iny z OZE je nutno p•ipo•ítat náklady na zajišt•ní spolehlivého provozu elektriza•ní soustavy. P•i p•edpokládaném nár•stu výroby elekt•iny z v•trných elektráren bude nutno držet vyšší výkonovou zálohu nutnou pro pokrytí výpadk• vlivem pov•trnostních podmínek.

Tab •.16 Celkové náklady na podporu výroby elekt•iny z OZE v roce 2010

Ukazatel	Jednotka	Hodnota
Povinný výkup elekt•iny	mil. K•/rok	4 820
Systémové služby	mil. K•/rok	3 000
P•ír•stek instalovaného výkonu	kW	700 000
Investice pro zajišt•ní instalovaného výkonu	mil. K•	23 494
z toho soukromý sektor (70%)	mil. K•	16 446
ve•ejný sektor (30%)	mil. K•	7 048
z toho státní rozpo•et (25%)	mil. K•	1 762
strukturální fondy (75%)	mil. K•	5 286

(zdroj:MPO)

5. PODPORA VÝROBY ELEKT•INY Z OZE

5.1. Zákon o podpo•e výroby elekt•iny z obnovitelných zdroj•

Dne 1.8.2005 nabyl ú•innosti zákon •.180/2005 Sb. o podpo•e výroby elekt•iny z obnovitelných zdroj•, který p•inesl garanci dlouhodobé a stabilní podpory nutné pro podnikatelská rozhodnutí. Tento zákon zavedl od 1.1.2006 nový systém podpory, jehož základními znaky jsou:

- nárok na p•ipojení za•ízení na výrobu elekt•iny z OZE do elektriza•ní soustavy
- **garance výnos• z jednotky vyrobené elekt•iny po dobu 15 let od uvedení do provozu**
- **možnost volby mezi dv•ma systémy podpory**
  - **minimální výkupní ceny** – umož•uje veškerou vyrobenou elekt•inu prodat provozovateli p•íslušné distribu•ní soustavy
  - **zelené bonusy (p•íplatky k tržní cen• elekt•iny)** – umož•uje uplatnit elekt•inu vyrobenou z obnovitelných zdroj• na jednotném trhu s elekt•inou
- podpora elekt•iny užité pro vlastní pot•ebu (nedodané do elektriza•ní soustavy)
- zachování úrovn• výkupních cen pro již provozovaná za•ízení po dobu 15 let
- maximální meziro•ní pokles výkupních cen elekt•iny pro nová za•ízení 5%

5.2. Státní program na podporu úspor energie a využití obnovitelných zdroj• energie

Investo•i do výroby elekt•iny z OZE mají možnost získat podporu ze Státního programu na podporu úspor energie a využití OZE. Dotace z •ásti A programu (gesce MPO) m•že •init až 30 % investi•ních náklad•, nejvýše 2,8 mil. K•. Dotace z •ásti B programu (gesce MŽP) m•že u obcí a neziskového sektoru •init až 90% ze základu pro výpo•et podpory. V roce 2006 byla z prost•edk• MPO a MŽP poskytnuta dotace na podporu výroby elekt•iny z OZE ve výši 31,3 mil. K• Byl instalován elektrický výkon 1,2 MW a ro•ní výroba elekt•iny byla vy•íslena na 7,1 GWh/rok.

Tab •. 17 Investi•ní podpora výroby elekt•iny z OZE v rámci Státního programu v roce 2006

Resort	Podprogram	Náklady (tis.K•)	Dotace (tis. K•)	Výroba tepla (GJ/rok)	Výroba elekt•iny (MWh/rok)	Inst.výkon elektrický (kW)
MPO	MVE	21 349	5 708		1 164	405
	Degaza•ní plyn	16 636	2 528	20 770	5 930	774
	Celkem resort	37 985	8 236	20 770	7 094	1 179
MŽP	3.A.Vytáp•ní, oh•ev vody, výroba elekt•iny ve školství, zdravotnictví…..	29 767	23 034	3 463	49	14
	Celkem resort	29 767	23 034	3 463	49	14
Celkem		67 752	31 270	24 233	7 143	1 193

Pramen: Vyhodnocení Státního programu na podporu úspor energie a využití OZE pro rok 2006

Strukturální fondy EU

Investo•i do výroby elekt•iny z OZE m•li od 1. 5. 2004 možnost získat podporu ze strukturálních fond• EU. Ta se uskute••ovala prost•ednictvím dvou opera•ních program•:

Opera•ní program Pr•mysl a podnikání (MPO)

Sou•ástí opera•ního programu pro roky 2004 až 2006 byl dota•ní program **Obnovitelné zdroje energie** ur•ený pro malé a st•edních podnikatele se zám•rem využívat obnovitelné zdroje energie. Program byl zam••en na výstavbu, obnovu nebo rekonstrukci za•ízení na využívání OZE, na zavád•ní technologií výroby a výrobních za•ízení s nízkou energetickou náro•ností a minimálními dopady na ekologii a využívajícími za•ízení pro výrobu energie z OZE, na kombinovanou výrobu elekt•iny a tepla využívající OZE. Dotace m•že •init až 46 % investi•ních náklad•, nejvýše 30 mil. K•. V roce 2006 bylo schváleno podpo•it 55 projekt• s celkovými investi•ními náklady 1,817 mld. K•, projektovaným elektrickým výkonem 32,25 MWi a o•ekávanou ro•ní výrobou elekt•iny 140,1 GWh. Dotace, která se vyplácejí až po realizaci projektu, budou •init 641 mil. K•.

Tab •. 18 Investi•ní podpora výroby elekt•iny z OZE v rámci Opera•ního programu v roce 2006

	Po•et projekt• (-)	**Náklady** (tis.K•)	**Dotace** (tis. K•	**Výroba tepla** (GJ/rok)	**Výroba elekt•iny** (MWh/rok)	**Inst. výkon elektrický** (kW)
Malé vodní elektrárny	27	599 151	216 348	-	58 742	13 919
V•trné elektrárny	5	256 177	73 744	-	16 143	7 500
Fotovoltaika	4	260 002	89 904	-	1 807	1 800
Kogenerace – biomasa*)	3	75 225	26 193	3 528	15 023	1 894
Kogenerace – bioplyn**)	16	626 424	234 715	42 644	48 367	7 137
Celkem	**55**	**1 816 979**	**640 904**	**46 172**	**140 082**	**32 250**

Pramen: Statistika • EA

Vysv•tlivky:

**) je zahrnuta i kondenza•ní elektrárna na výrobu elekt•iny z biomasy*

***) je zahrnuta i výroba elekt•iny ze skládek komunálních odpad•*

5.3. Opera•ní program Infrastruktura (MŽP)

Sou•ástí opera•ního programu pro roky 2004 až 2006 je dota•ní program **Využívání obnovitelných zdroj• energie** ur•ený pro právnické osoby, které jsou založeny k nepodnikatelským ú•el•m. Program je zam••en na rekonstrukci a stavbu elektráren využívajících k výrob• elektrické energie biomasu nebo jiné obnovitelné zdroje energie, na zm•ny stávajících systém• na systémy využívající obnovitelné zdroje energie (nap•. tepelná •erpadla, aj.), na využití obnovitelných zdroj• energie pro dodávky tepla z obecních kotelen, na výstavbu kombinovaných zdroj• elektrické a tepelné energie využívajících biomasu a bioplyn. Dotace z ERDF (Evropský fond pro regionální rozvoj) m•že •init až 75% ze základu pro výpo•et podpory (zp•sobilé náklady) nejvýše však ekvivalent 10 mil. EUR. K tomu lze akci kofinancovat ze SFŽP do celkové výše 90%. Na projektovou dokumentaci lze získat z prost•edk• SFŽP dotaci do 50% uznaných náklad• max. však do 3% ze základu pro výpo•et podpory pro investici a to max. do 3 mil. K•. Pro období 2004 – 2006 jsou celkové zdroje ze ERDF na Prioritu 3: Zlepšení environmentální infrastruktury celkem 142 mil. EUR, z•ehož je na Opat•ení 3.3 – Zlepšování infrastruktury ochrany ovzduší (OZE je sou•ástí Opat•ení 3.3.) vy•len•no 44,1 mil. EUR z ve•ejných zdroj• (ERDF 30,9 mil. EUR + rozpo•ty obcí 7,9 mil. EUR + SFŽP 5,3 mil. EUR).

5.4. Podpora p•stování energetických bylin v zem•d•lském sektoru

Program 1. U. – Podpora p•stování bylin pro energetické využití pro rok 2007 byl za•azen do národního programu podpor, tzv. Zásad, kterými se stanovují podmínky pro poskytování dotací pro rok 2007 na základ• § 2 a § 2d zákona •. 252/1997 Sb., o zem•d•lství. Cílem tohoto programu je podpora založení a údržby porost• bylin pro energetické využití ve výši 3000 K•/ha. V programu stanové energetické byliny musí být na orné p•d• cílen• p•stovány pro energetické využití. V roce 2007 bylo energetickými bylinami oseto 1771 ha a vyplaceno cca 5 314 tis. K•.

Podpora p•stování energetických plodin, tzv. uhlíkový kredit, vychází z Na•ízení Rady (ES) •. 1782/2003 a je poskytována ve všech zemích EU ve výši 45 EUR/ha pro jakoukoliv plodinu, která bude energeticky využita. Její podmínky upravuje na•ízení vlády •. 80 ze dne 11. dubna 2007,

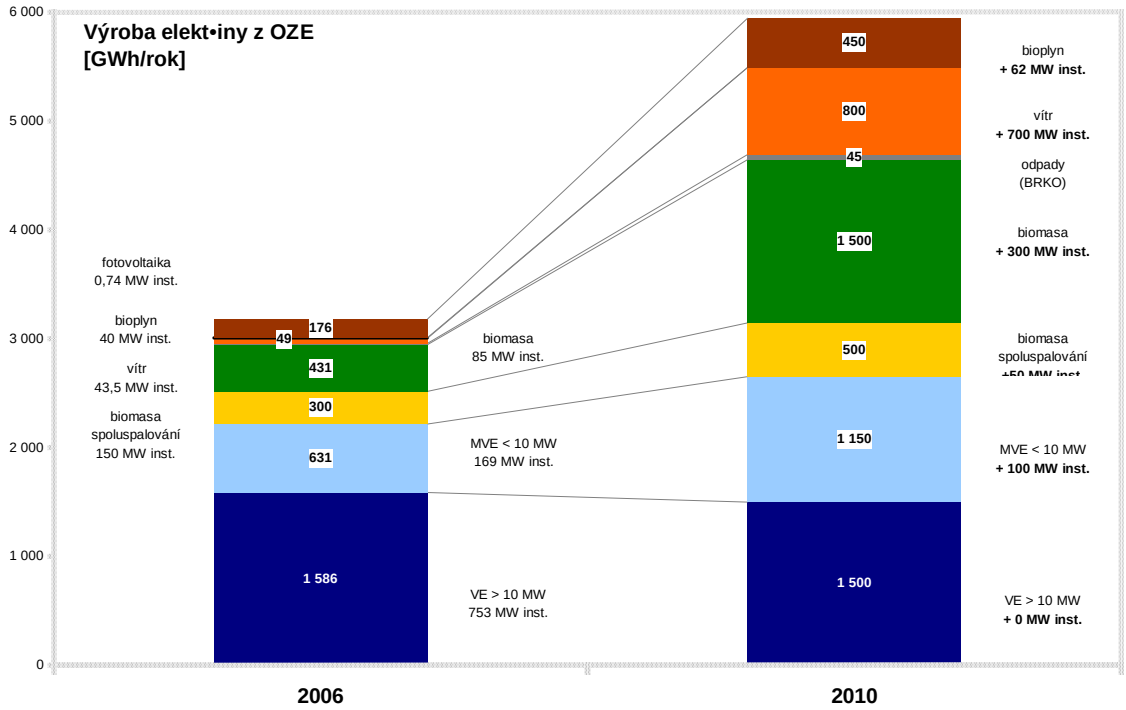
o stanovení n• kterých podmínek poskytování platby pro p• stování energetických plodin. K p• stování plodin pro energetické využití musí být užita souvislá plocha orné p• dy o minimální vým• •e plochy 1 ha. Energetická plodina musí být p• stována na pozemku v daném roce jako hlavní plodina. Ke konci srpna 2007 byly evidovány žádosti o podporu p• stování energetických plodin na cca 59 920 ha.

6. P•edpoklady pro spln•ní indikativního cíle

Spln•ní 8% indikativního cíle p•edstavuje výrobu 5,9 TWh* elekt•iny z obnovitelných zdroj• v roce 2010, což oproti sou•asnému stavu p•edstavuje nár•st o 2,42 TWh. Základním p•edpokladem pro dosažení tohoto stavu je:

- produkce velkých vodních elektráren na úrovni 1,6 TWh
- maximalizace využití stávajících kapacit pro spoluspalování biomasy – výroba 0,5 TWh
- výstavba nových kapacit uvedených do provozu v období 2007 – 2010

Vzhledem k dostupnosti využitelného energetického potenciálu je pro spln•ní indikativního cíle klí•ová výstavba instalovaných kapacit v biomase (cca 200 MW), malých vodních elektrárnách (cca 100 MW), v•tru (cca 700 MW) a bioplynu. Ostatní obnovitelné zdroje mají potenciál bu• vy•erpán nebo jeho využití je v daném •asovém horizontu neproveditelné.



Obr. 12 P•edpoklad podílu jednotlivých OZE pln•ní indikativního cíle

Výstavbu nových za•ízení na výrobu elekt•iny z obnovitelných zdroj• je limitována p•edevším konkurenceschopností produkce na trhu s elekt•inou, resp. návratností investic vložených do realizace projekt•. Na realizovatelnosti investic se v této oblasti projevují p•edevším:

- vysoké m•rné investi•ní náklady na výstavbu za•ízení
- nízká tržní cena elekt•iny z OZE vlivem nestability dodávek a nemožnosti dodávek z velkých jednotkových výkon•
- nutnost dlouhodobého plánování vzhledem k délce p•ípravné fáze projektu v•. administrativních bariér (stavební •ízení)

Pro zajišt•ní ekonomické výhodnosti investic se p•edpokládají následující podmínky:

- zachování sou•asné úrovn• výkupních cen
- neomezování podpory ekonomicky reálných zp•sob• využití OZE (zejména spoluspalování)
- investi•ní podpora na úrovni 20 – 30% investi•ních náklad•
- stabilita podpory v sektoru zem•d•lství

* Hodnota výroby elekt•iny z OZE v roce 2010 5,9 TWh vychází z p•edpokladu r•stu spot•eby elekt•iny v •R o cca 1,2% ro•n• na úrove• 75,1 TWh v roce 2010. Pokud by hrubá spot•eba elekt•iny z•stala zachována na sou•asné úrovni 72 TWh, pro spln•ní indikativního by sta•ilo vyrobit 5,7 TWh. Vzhledem k sou•asným hodnotám ekonomického r•stu a p•ibližování úrovni EU15 je však stagnace spot•eby elekt•iny nepravd•podobná.

7. ZÁV• R

Podíl elekt•iny z obnovitelných zdroj• na hrubé spot•eb• elekt•iny v • R v roce 2006 • inil 4,91%. Oproti roku 2005 se tento podíl zvýšil o 0,43%.

Hrubá výroba elekt•iny z OZE meziro• n• stoupla o 386 GWh, tj.o 12,3 %. Nejv• tší výroba byla zaznamenána u vodních elektráren. Hrubá výroba elekt•iny ve vodních elektrárnách meziro•n• stoupla o 7,13 %. U bioplynu stoupla meziro• ní výroba o 9,31%. Oproti roku 2005 se též o 130 % zvýšila výroba elekt•iny z v• tru. Výroba elekt•iny z biomasy vzrostla o 30,5%.

	Hrubá výroba elekt•iny	Podíl na hrubé dom. spot•eb•	Podíl na hrubé výrob• elekt•iny
	MWh	%	%
Vodní elektrárny	**2 550 700,0**	**3,56%**	**3,02%**
Biomasa celkem	**731 066,4**	**1,02%**	**0,87%**
Bioplyn celkem	**175 837,2**	**0,25%**	**0,21%**
Tuhé komunální odpady (BRKO)	**11 264,4**	**0,02%**	**0,01%**
V• trné elektrárny (nad 100 kW)	**49 400,0**	**0,07%**	**0,06%**
Fotovoltaické systémy (odhad)	**540,0**	**0,00%**	**0,00%**
Celkem	**3 518 830,3**	**4,91%**	**4,17%**

Indikativní cíl pro výrobu elektrické energie z OZE pro rok 2010 nebude s vysokou pravd• podobností spln• n. Za poslední období výroba elekt•iny z OZE stoupá. Avšak vzhledem k tomu, že hlavní podíl na vyšší výrob• mají vodní elektrárny, jejichž instalovaný výkon je za minulá období stejný, mají na tomto trendu hlavní podíl dobré hydrologické podmínky v posledních létech. S tímto trendem však nelze do budoucna po• ítat. Druhý hlavní d• vod je, že p•i stanovování indikativního cíle byly velké nad• je kladeny do rozvoje trhu s biomasou pro energetické ú• ely, jejíž teoretický potenciál je zna• ný. Tento trh se ale stále nerozvinul z d• vodu jeho nízké ekonomické atraktivnosti, a tak nedostatek energetické biomasy na trhu brání dalšímu rozvoji instalací, které biomasu využívají.

Hlavní d• vody které vedou k nespln• ní indikativního cíle tedy jsou:

- **Nepravidelnost nadpr• m• rných hydrologických podmínek.**
- **Nedostate• n• rozvinutý trh s energetickou biomasou, zejména z d• vodu její nedostate• né výroby.**

8. POUŽITÉ ZDROJE

Ministerstvo pr• myslu a obchodu

- **Obnovitelné zdroje energie v roce 2006**

Energetický regula• ní ú•ad

- **Ro• ní zpráva o provozu ES • R 2006. ERÚ 2007.**
- **Sd• lení ERÚ o výrob• elekt•iny z OZE (2007)**