

Zpráva o plnění indikativního cíle výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů za rok 2009

podle § 7 zákona č. 180/2005 Sb. o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie



Obsah:

1. ÚVOD	2
2. INDIKATIVNÍ CÍL ČR VE VÝROBĚ ELEKTŘINY Z OZE	3
3. VÝVOJ VÝROBY ELEKTŘINY Z OZE	5
4. BIOMASA	10
5. VODNÍ ENERGIE	13
6. ENERGIE VĚTRU	17
7. BIOPLYN	19
8. SLUNEČNÍ ENERGIE	21
9. TUHÉ KOMUNÁLNÍ ODPADY (BRKO)	24
10. PODPORA VÝROBY ELEKTŘINY Z OZE	26
11. ZÁVĚR.....	37
POUŽITÉ ZDROJE.....	39

1. ÚVOD

Česká republika se jako členský stát Evropské unie zavázala ke zvýšení výroby elektrické energie z obnovitelných zdrojů. Stanovení potenciálu obnovitelných zdrojů energie (OZE), diskuse o reálně dosažitelném podílu, o formách a výši podpory byly v letech 2003 až 2004 významným tématem při projednávání Státní energetické koncepce, novely energetického zákona. Po více než ročním projednávání v Poslanecké sněmovně Parlamentu vyústily v přijetí zákona č. 180/2005 Sb. o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů.

Zákonem byly vytvořeny stabilní podmínky pro podnikatelské rozhodování tím, že zákon definuje systém podpory formou pevných výkupních cen, případně příplatků k tržním cenám elektřiny. Zároveň garantuje vyšší výnosů z jednotky vyrobené elektřiny po dobu 15 let. Systém podpory OZE, doplněný od roku 2004 o možnost podpory ze strukturálních fondů EU, pomáhá ke splnění cíle 8% podílu obnovitelných zdrojů na hrubé domácí spotřebě elektřiny. Na splnění stanoveného podílu obnovitelných zdrojů má velký vliv samostatná hrubá domácí spotřeba.

Tato zpráva podává informaci o výrobě elektrické energie z obnovitelných zdrojů v roce 2009, nastiňuje výhled na období do konce roku 2010 a uvádí předpoklady pro dosažení stanovených cílů i s přibližným vyčíslením nákladů. Jako doplňující informaci pak obsahuje popis základních programů podpory realizovaných Ministerstvem průmyslu a obchodu, Ministerstvem životního prostředí a ostatními resorty. Součástí je i nástin legislativního prostředí v ČR.

Zpráva byla zpracována Ministerstvem průmyslu a obchodu ve spolupráci s Ministerstvem životního prostředí a Energetickým regulačním úřadem.

Poznámky ke statistice:

Zpráva obsahuje statistická data shromažďovaná Ministerstvem průmyslu a obchodu v rámci komplexní národní statistiky obnovitelných zdrojů. Metodika statistiky byla od roku 2003 významně posílena a zpřesněna. Detailní statistické informace jsou uvedeny ve výsledcích statistického zjišťování „Obnovitelné zdroje energie v roce 2009“ publikované MPO v září 2010.

2. INDIKATIVNÍ CÍL ČR VE VÝROBĚ ELEKTŘINY Z OZE

Indikativní cíle podílu OZE pro jednotlivé členské státy vycházejí ze směrnice 2001/77/EC o podpoře elektřiny z OZE na vnitřním trhu s elektřinou EU. Jsou definovány jako procentuální podíly výroby elektřiny na hrubé domácí spotřebě elektřiny v každém členském státě. Směrnice zároveň definuje celkový cíl pro Evropské společenství ve výši 22,1 %.

Směrnice zavazuje členské státy přijmout opatření a programy podpory, které povedou ke zvyšování výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů. Konkrétní formy opatření jsou na rozhodnutí jednotlivých států, musí však být v souladu s pravidly pro vnitřní trh s elektřinou a úměrné indikativním cílům, aby vedly k jejich splnění v roce 2010.

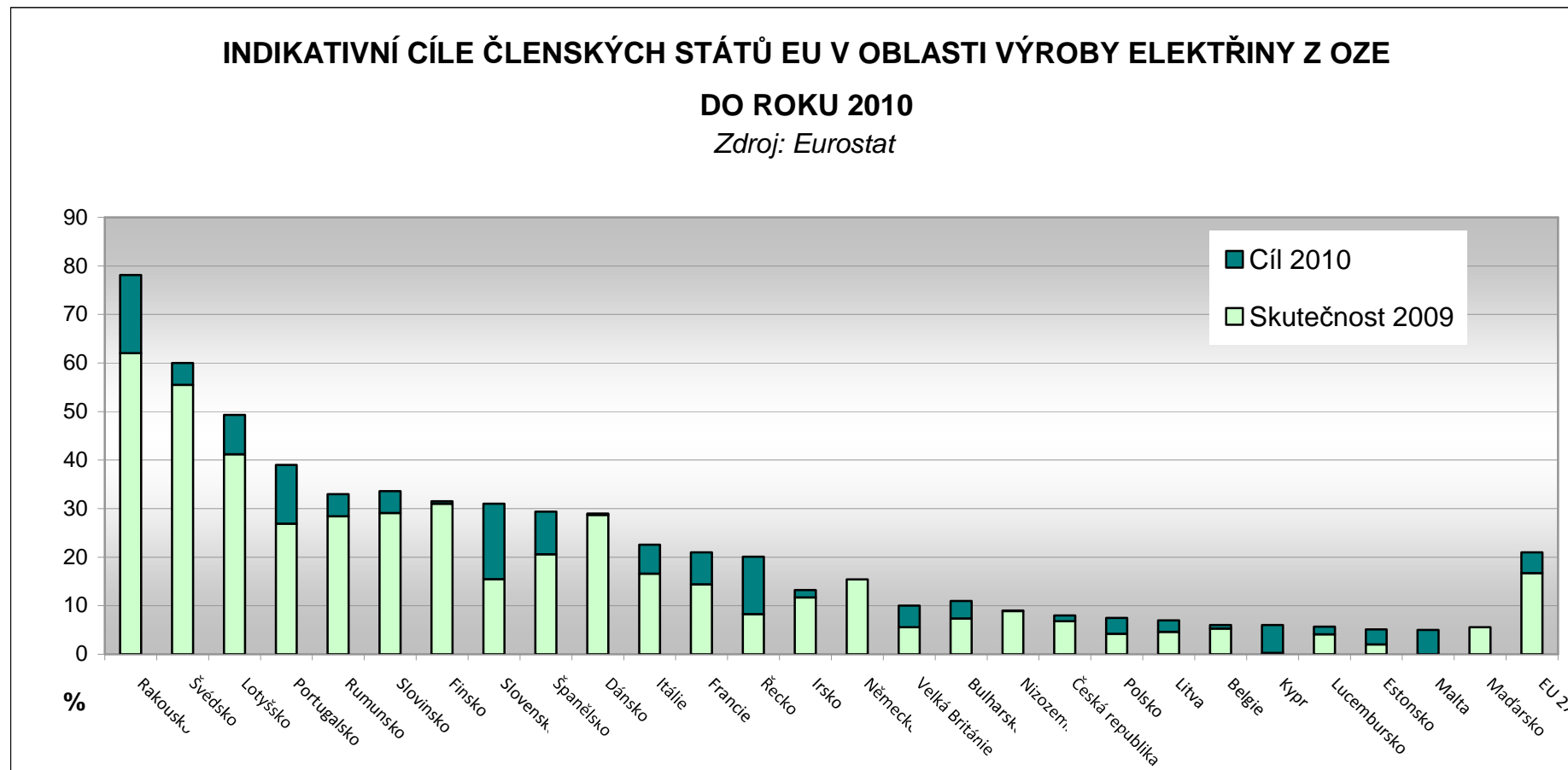
Česká republika se v přístupové smlouvě (Akt o přistoupení v příloze č. II, kapitole 12, A bod 8a) **zavázala ke splnění indikativního cíle ve výši 8% podílu elektřiny z OZE na hrubé domácí spotřebě v ČR v roce 2010.**

Indikativní cíl je součástí zákona č. 180/2005 Sb., o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie a o změně některých zákonů, kterým byla uvedená směrnice implementována do českého práva.

Indikativní cíle členských států EU

Údaje o podílu výroby elektřiny z OZE na hrubé spotřebě elektřiny jednotlivých členských států EU jsou převzaty ze statistiky Eurostatu za rok 2009.

Graf č.1: Indikativní cíle členských států EU v oblasti výroby elektřiny z OZE do roku 2010

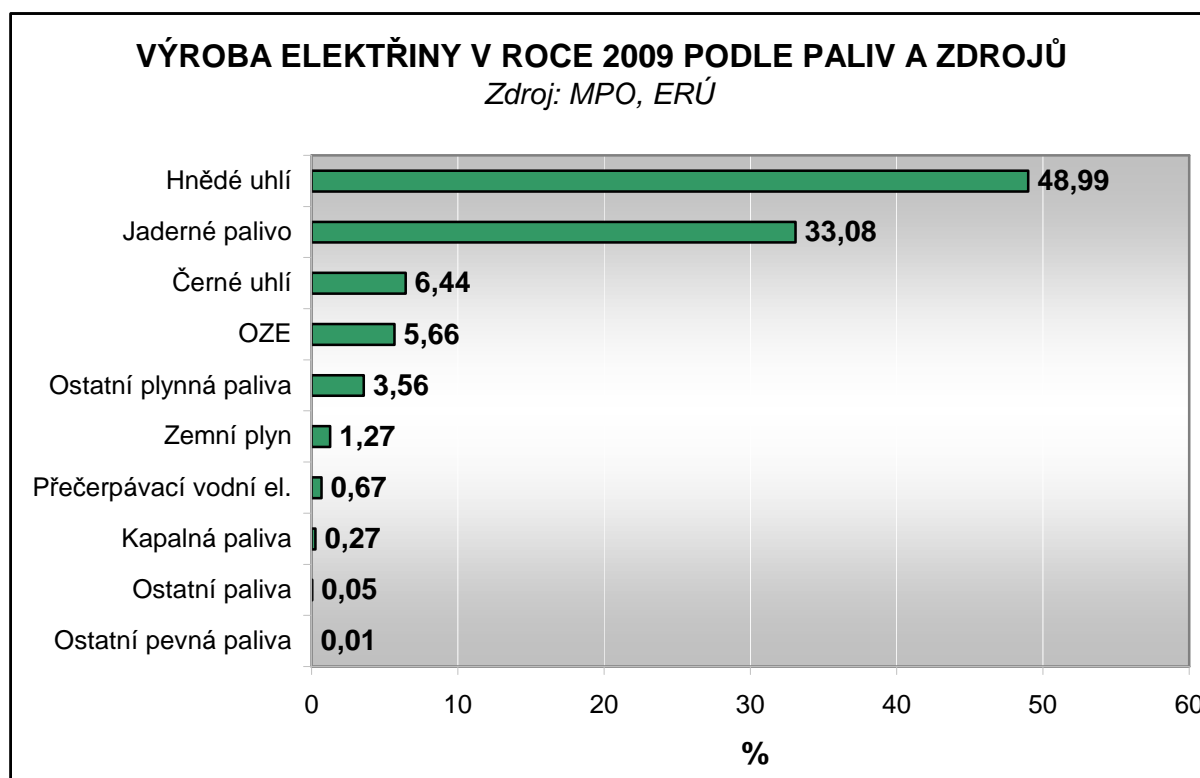


3. VÝVOJ VÝROBY ELEKTŘINY Z OZE

3.1 Energetický mix ČR v roce 2009 při výrobě elektřiny

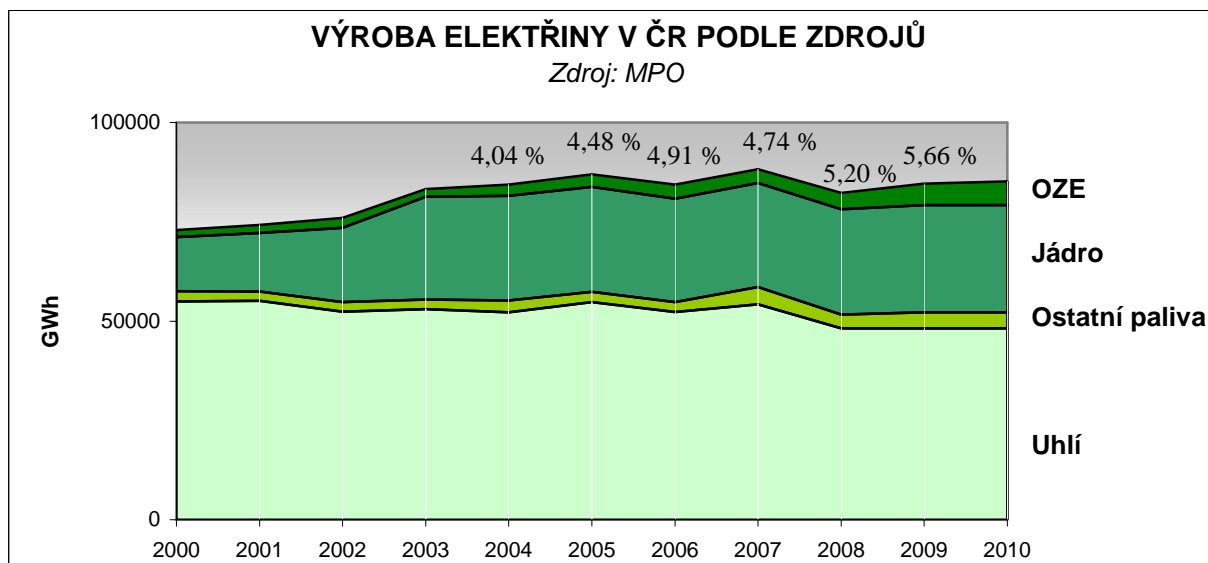
Celkově se v loňském roce vyrobilo 82 250 GWh (hrubá výroba). Česká republika využívá k produkci elektřiny především uhlí. V roce 2009 se přímým spalováním uhlí vyrobilo 45 672,4 GWh elektřiny. V porovnání s rokem 2008 se jeho podíl snížil z 57,8 % na 55,5 %, ale stále dosahuje nadpoloviční hranice na celkové výrobě elektřiny. Druhým nejvýznamnějším zdrojem je jaderná energie s podílem přesahujícím 33,1 %. OZE dosáhly zvýšení na 5,6 %.

Graf č. 2: Výroba elektřiny v roce 2009 podle paliv a zdrojů



Hrubá spotřeba elektřiny se proti roku 2008 snížila o 4,8 % z 72 049 GWh na 68 606,2 GWh. Hrubá výroba elektřiny se snížila o 1,5 % na hodnotu 82 250 GWh.

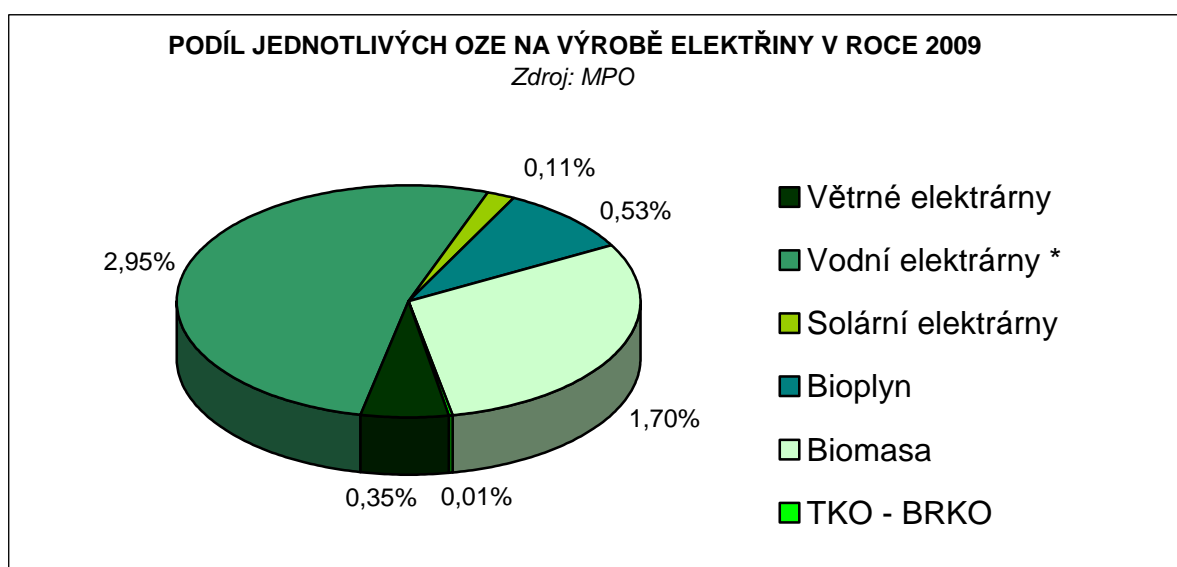
Graf č.3: Výroba elektřiny v ČR podle zdrojů



3.2 Elektřina z OZE ČR v roce 2009

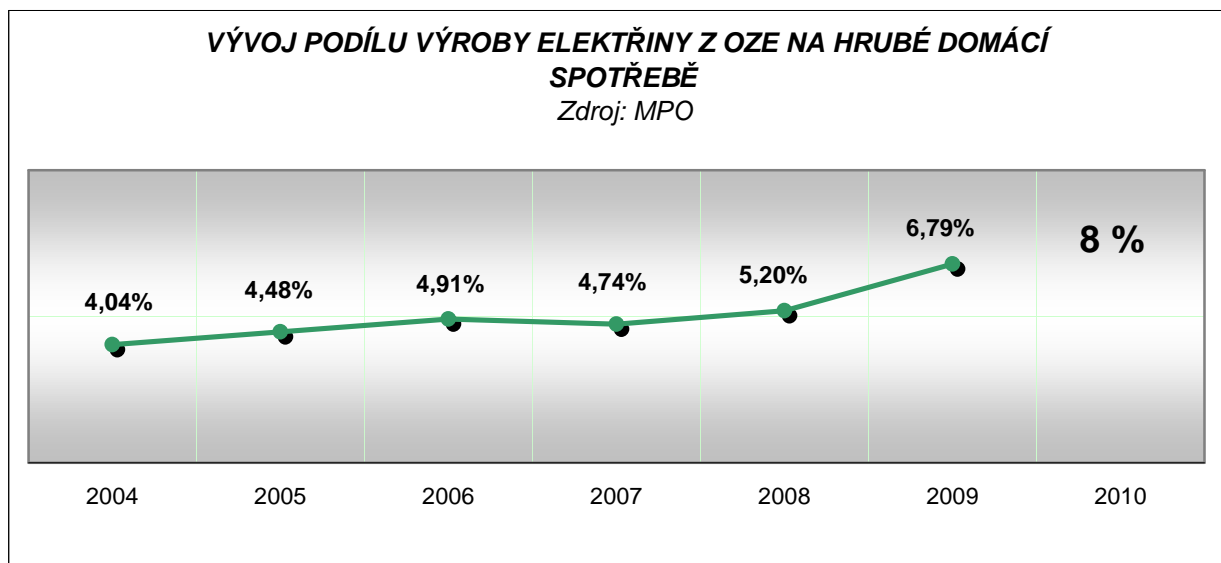
Hrubá výroba elektřiny z obnovitelných zdrojů se v roce 2009 podílela na tuzemské **hrubé spotřebě elektřiny 6,8 %**. Na celkové hrubé výrobě elektřiny (včetně vývozu) se **hrubá výroba elektřiny z OZE podílela 5,6 %**.

Graf č. 3: Podíl jednotlivých OZE na výrobě elektřiny v ČR v roce 2009

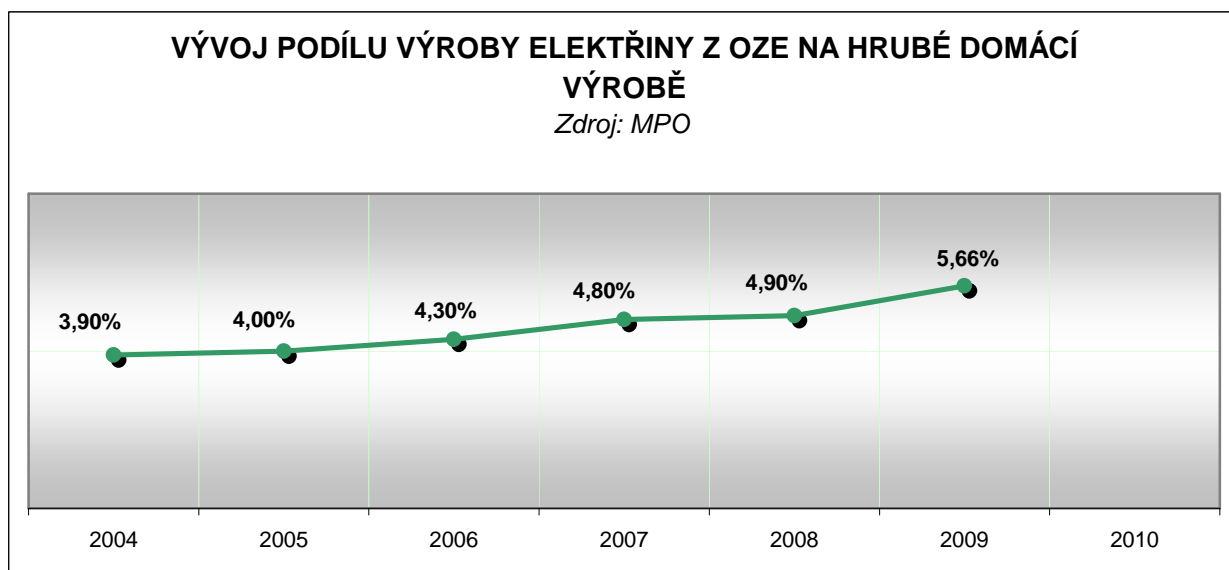


* Vodní elektrárny bez přečerpávacích VE

Graf č. 5: Vývoj podílu výroby elektřiny z OZE na hrubé domácí spotřebě



Graf č.6: Vývoj podílu výroby elektřiny z OZE na hrubé domácí výrobě



Nejvyšší výroba elektřiny z OZE byla v roce 2009 z vodních elektráren (2 430 GWh). Produkce realizovaná ve VE oproti minulému roku výrazně stoupla o 406 GWh, což dělá 20 %. Následuje biomasa (1 396 GWh), kde byl zaznamenán nárůst o 232 GWh. Významný podíl zaujímá energetické využívání celulózových výluhů, kde takto vyrobená elektřina je spotřebována ve vlastních výrobních závodech. Za významnější zdroj elektřiny z obnovitelných zdrojů lze ještě považovat využívání bioplynu (441 GWh), u kterého došlo

skoro k zdvojnásobení výroby a větrné elektrárny (288 GWh). Spalovny odpadů (11 GWh) a fotovoltaické systémy, jejichž nárůst zaznamenal oproti roku 2008 sedminásobný nárůst produkce (89 GWh) měli z hlediska celkové výroby stále jen marginální význam.

Tab. č.1: Výroba elektřiny z OZE v roce 2009

	Hrubá výroba elektřiny (MWh)	Dodávka do sítě / netto výroba (MWh)	Podíl na zelené elektřině (%)	Podíl na hrubé dom. spotřebě elektřiny (%)	Podíl na hrubé výrobě elektřiny (%)
Vodní elektrárny	2 429 620,0	2 419 300,0	52,19%	3,54%	2,95%
Malé vodní elektrárny do 1 MW	560 981,0	b.d.	12,05%	0,82%	0,68%
Malé vodní elektrárny od 1 - 10 MW	521 702,0	b.d.	11,21%	0,76%	0,63%
Velké vodní elektrárny nad 10 MW	1 346 937,0	b.d.	28,94%	1,96%	1,64%
Biomasa celkem	1 396 261,1	768 684,0	30,00%	2,04%	1,70%
Štěpka apod.	650 060,6	537 943,8	13,96%	0,95%	0,79%
Celulózové výluhy	500 511,2	25 672,7	10,75%	0,73%	0,61%
Rostlinné materiály	72 918,2	64 391,4	1,57%	0,11%	0,09%
Pelety	164 170,1	132 075,1	3,53%	0,24%	0,20%
Ostatní biomasa	8 601,0	8 601,0	0,18%	0,01%	0,01%
Bioplyn celkem	441 266,1	329 102,1	9,48%	0,64%	0,54%
Komunální ČOV	79 190,9	13 993,3	1,70%	0,12%	0,10%
Průmyslové ČOV	3 615,6	899,0	0,08%	0,01%	0,00%
Bioplynové stanice	262 622,0	227 374,1	5,64%	0,38%	0,32%
Skládkový plyn	95 837,6	86 835,7	2,06%	0,14%	0,12%
Tuhé komunální odpady (BRKO)	10 937,4	4 897,3	0,23%	0,02%	0,01%
Větrné elektrárny	288 067,0	286 867,0	6,19%	0,42%	0,35%
Fotovoltaické systémy	88 807,0	88 407,0	1,91%	0,13%	0,11%
Kapalná biopaliva	10,0	0,0	0,00%	0,00%	0,00%
Celkem	4 654 968,6	3 897 257,4	100,00%	6,79%	5,66%

(Zdroj: MPO, ERÚ)

U většiny ze zdrojů výroby elektřiny došlo ke výraznému zvýšení, to má za následek, že **celková výroba z OZE se zvýšila o 24,76 %**. Meziroční nárůst výroby elektřiny z OZE činí 924 GWh. Pokles byl zaznamenán pouze u výroby ze spalování TKO. Naopak nejvýznamnější nárůst byl zaregistrován u výroby elektřiny z bioplynu (o 65 %) a u fotovoltaických systémů

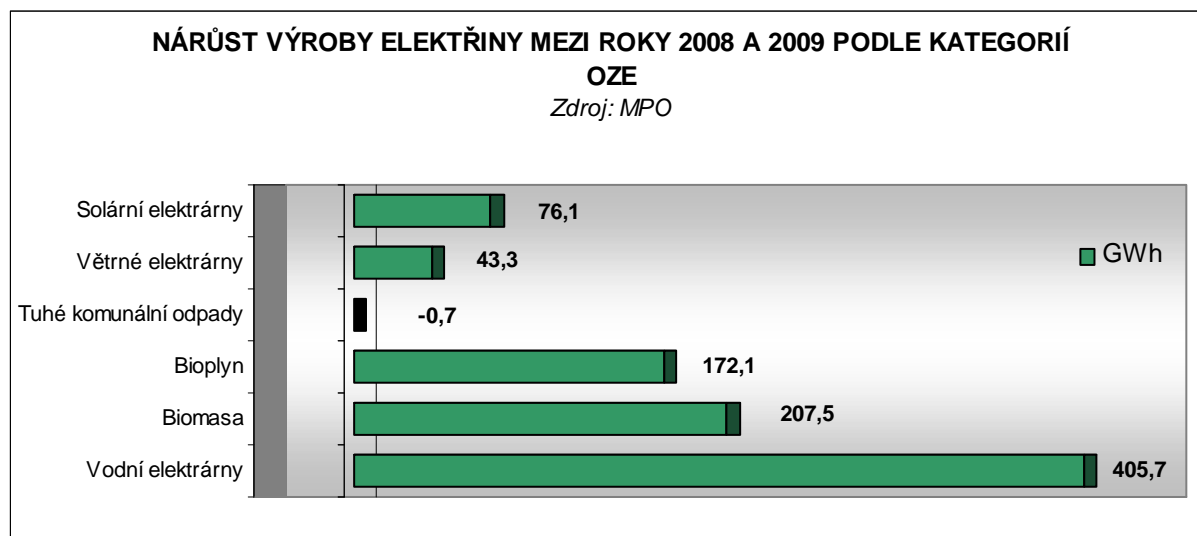
(procentuální nárůst 590 %), což i přesto na celkovém objemu vyrobené elektřiny znamenalo pouze o 59 GWh více.

Tab. č.2: Časová řada vývoje hrubé výroby elektřiny

	Hrubá výroba elektřiny						2008/2009	
	2004	2005	2006	2007	2008	2009		
	GWh	GWh	GWh	GWh	GWh	GWh	GWh	%
Vodní elektrárny	2 019,4	2 380,9	2 550,7	2 089,6	2 024,3	2430,0	405,7	20,0
MVE < 1 MW	286,1	343,9	333,0	520,5	492,3	560,9	68,6	13,9
MVE od 1 do 10 MW	617,4	728,7	631,4	491,6	474,6	521,7	47,1	9,9
VVE > 10 MW	1 116,9	1 309,2	1 586,3	1 077,5	1 057,5	1347	289,5	27,4
Biomasa celkem	564,5	560,2	731,0	968,1	1 170,5	1396,2	225,7	19,3
Štěpka apod.	265,2	222,5	272,7	427,5	603,0	650,0	47,0	7,8
Celulózové výluhy	272,8	280,5	350,0	474,5	458,5	500,5	42,0	9,2
Rostlinné materiály	20,8	53,7	84,4	26,4	23,1	72,9	49,8	215,5
Pelety a brikety	2,6	4,4	23,8	39,2	84,5	164,1	79,6	94,2
Ostatní biomasa	-	0	0	0	1,4	8,6	7,2	514,3
Kapalná biopaliva	-	-	0,2	0,0	0,0	0,1	0,1	100,0
Bioplyn celkem	138,7	160,8	175,8	215,2	266,9	441,3	172,1	64,5
Komunální ČOV	63,5	71,4	67,6	70,8	74,0	79,0	5,0	6,7
Průmyslové ČOV	2,0	2,8	2,1	3,3	4,0	3,6	0,4	10,0
Bioplynové stanice	7,1	8,2	19,2	43,2	91,6	262,6	169,4	184,9
Skládkový plyn	66,0	78,3	86,9	97,8	97,2	95,8	-2,2	-2,3
Tuhé komunální odpady	10,0	10,6	11,2	11,9	11,7	10,9	-0,7	-5,9
Větrné elektrárny	9,8	21,4	49,4	125,1	244,7	288,0	43,3	17,7
Solární elektrárny	0,0	0,4	0,5	2,1	12,9	89,0	76,1	589,2
Celkem	2 771,7	3 133,4	3 518,8	3 412,1	3 731,0	4654,9		
Podíl na hrubé spotřebě	4,0%	4,4%	4,9%	4,7%	5,1%	6,7%		

Zdroj: MPO

Graf č.7: Nárůst výroby o GWh mezi 2008 až 2009 podle kategorií OZE



4. BIOMASA

Energetickým využíváním biomasy se rozumí spalování dřevní nebo rostlinné hmoty včetně celulózových výluhů, a to jak samostatně, tak společně s fosilními palivy za účelem výroby elektřiny i tepla. Pracovně je biomasa zjednodušeně rozdělována na následující kategorie:

- ☐ Palivové dřevo
- ☐ Dřevní odpad, piliny, kůra, štěpky, zbytky po lesní těžbě
- ☐ Rostlinné materiály
- ☐ Brikety a pelety
- ☐ Celulózové výluhy

Biomasa má v podmínkách ČR největší technicky využitelný potenciál z obnovitelných zdrojů pro výrobu elektřiny i tepla. Využívání biomasy je tradiční, hlavně v oblasti výroby tepla. Elektřina vyrobená z biomasy nemá problémy se stabilitou dodávek a stabilitu lze dále maximalizovat současným využíváním biomasy spolu s fosilními palivy. Avšak biomasa má své limity. Jedná se především o dopravní dostupnost. Pěstování biomasy k energetickým účelům je efektivní pouze v určitém okruhu od uvažovaného využití. Dále je rostlinná biomasa limitována rozlohou půdy danou tzv. potravinovou bezpečností, dřevní je pak určována poptávkou pro neenergetické využití, pro domácnosti, příp. lokální výtopy.

4.1 Výroba elektřiny z biomasy v roce 2009

V roce 2009 bylo vyrobeno celkem 1 396 GWh elektřiny z biomasy, což je opět více než v roce předchozím (1 171 GWh). Výroba byla statisticky sledována u 32 výrobců oproti 27 v předchozím roce.

Přes polovina vyrobené elektrické energie (55 %) byla dodána do sítě, zbytek elektřiny byl vykázán jako vlastní spotřeba podniku (vč. ztrát). Podíl biomasy na zelené elektřině dosáhl 30 %.

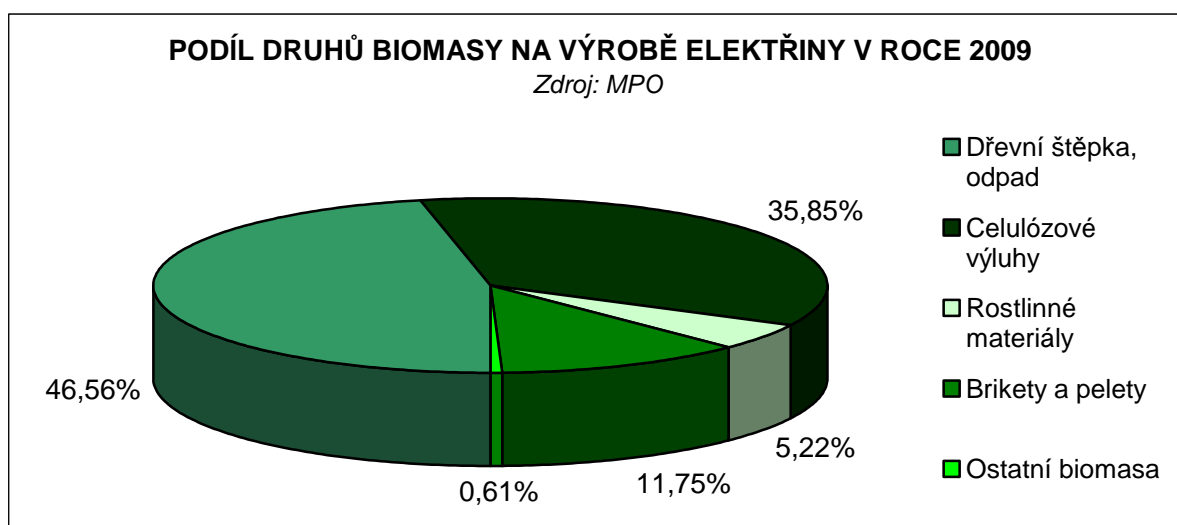
Tab. č.3: Výroba elektřiny z biomasy podle jejich typů v roce 2009

	Počet respondentů	Výroba elektřiny MWh	Vlastní spotřeba vč. Ztrát MWh	Dodávka do sítě MWh
Dřevní štěpka, odpad	23	650 060,6	112 116,8	537 943,8
Celulózové výluhy	2	500 511,2	474 838,5	25 672,7
Rostlinné materiály	7	72 918,2	8 526,8	64 391,4
Brikety a pelety	10	164 170,1	32 095,0	132 075,1
Ostatní biomasa	1	8 601,0	0,0	8 601,0
Kapalná biopaliva	1	10,0	10,0	0,0
Celkem	32	1 396 271,1	627 587,0	768 684,0

Zdroj: MPO

Vedle růstu spotřeby „tradičních“ paliv – dřevního odpadu, pilin a štěpky (665 tisíc tun) a celulózových výluhů (242 tisíc tun) byl v roce 2009 zaznamenán také růst spotřeby neaglomerované rostlinné hmoty (z 15 tisíc tun na 56 tisíc tun). Současně také vzrostla spotřeba pelet a briket z rostlinných materiálů (z 24 tisíc tun na rekordních 94 tisíc tun). V roce 2009 bylo k výrobě elektřiny celkem použito 1 064 tisíc tun biomasy, což je o 200 tisíc tun více než v roce 2008 (stejný meziroční růst byl i mezi roky 2007 a 2008). Překvapivý je minimální meziroční růst u dřevního odpadu, pilin a štěpky, pouze o 86 tisíc tun.

Graf č.8: Podíl jednotlivých druhů biomasy na výrobě elektřiny v roce 2009



Ostatní biomasou se rozumí speciální palivo vyrobené z biomasy a biologicky rozložitelného odpadu spadající pod „podporovaná“ paliva. Ve výše uvedené tabulce neodpovídá počet respondentů celkovému počtu, neboť část provozů využívá více různých druhů biomasy.

Tab. č.4: Trend vývoje výroby elektřiny z biomasy

Rok	Hrubá výroba elektřiny	Dodávka do sítě
	MWh	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
2007	968 062,9	403 706,1
2008	1 170 527,4	581 328,7
2009	1 396 271,1	768 684,0
2008/2009	225 743,7	187 355,3
	19,2 %	32,2 %

Zdroj: MPO

ERÚ udává poněkud odlišné hodnoty pro hrubou výrobu elektřiny z biomasy, tento rozdíl je z metodického hlediska akceptovatelný a je způsoben striktní aplikací vyhlášky č. 502/2005 Sb. „o stanovení způsobu vykazování množství elektřiny při společném spalování biomasy a neobnovitelné zdroje“.

4.3 Výhled do konce roku 2010

I v roce 2009 nadále pokračuje zvyšování spotřeby energetického materiálu rostlinného původu vypěstovaného přímo pro tento účel a využitého pro přímé spalování, nicméně je toto zvyšování stále nedostatečné pro pokrytí budoucí poptávky. Zákonem č. 180/2005 Sb. je vytvořen předpoklad pro rozvoj využití energetických plodin k výrobě tepla a elektrické energie. V této oblasti se doposud významně projevovala nestabilita výkupních cen, způsobující problematické rozhodování v zemědělském sektoru.

MZE vydalo tzv. Akční plán pro biomasu 2009 – 2011. Není to sice strategický dokument, ale jeho účelem je usměrnit a upravit stávající opatření tak, aby se v průběhu následujících tří let zefektivnily přístupy k využívání biomasy a v absolutní hodnotě zvýšilo její využití.

5. VODNÍ ENERGIE

Vodní energie je nejvýznamnějším obnovitelným zdrojem pro výrobu elektřiny, zejména z důvodu vhodných parametrů pro regulaci elektrické soustavy. Hodnota instalovaného výkonu vodních elektráren v ČR je přes 1 GW_e, a představuje 8 % celkového instalovaného výkonu zdrojů pro výrobu elektřiny. Na hrubé výrobě elektřiny se v loňském roce podílela 2,95%. Podíl na výrobě zelené elektřiny potom tvořil přes 52 %. Převážná část hydropotenciálu ČR je již dlouhou dobu využívána zejména k účelům regulace elektrizační soustavy. Obrovskou nevýhodou tohoto zdroje je závislost na hydrologických podmínkách v hodnoceném období. Vzhledem k vysokému podílu výroby elektřiny ve vodních elektrárnách na zelené elektřině bude tato závislost nutně vytvářet výkyvy v celkovém objemu vyrobené zelené elektřiny v méně vodnatých letech.

5.1 Výroba elektřiny ve vodních elektrárnách

Hrubá výroba elektřiny ve vodních elektrárnách dosáhla v roce 2009 výše 2 430 GWh. Meziročně výrazně stoupla o 20 % , přičemž všechny tři kategorie vykázaly růst, který celkově dosáhl 406 GWh.

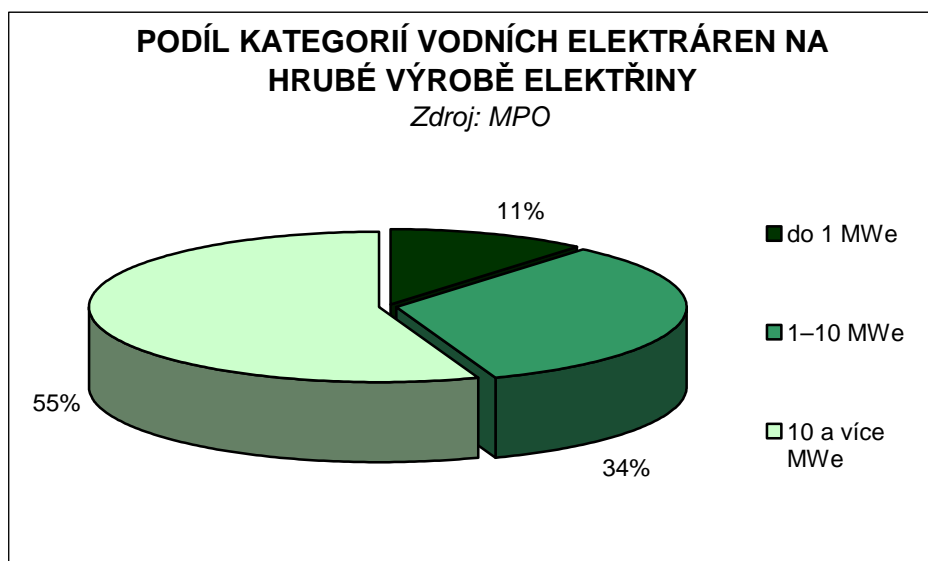
Tab. č.5: Výroba elektřiny ve vodních elektrárnách v roce 2009 podle instalovaného výkonu

	Hrubá výroba elektřiny	Výroba elektřiny netto	Instalovaný výkon
	MWh	MWh	MW _e
Vodní elektrárny celkem	2 429 620	2 419 300	1 036,5
do 1 MW_e	560 981	b.d.	96,5
1–10 MW_e	521 702	b.d.	197,2
10 a více MW_e	1 346 937	b.d.	742,8

b.d. – data nejsou k dispozici

Zdroj: ERÚ

Graf č.9: Podíl výkonových kategorií VE na hrubé výrobě elektřiny



Na výrobě elektřiny z vodní energie mají podíl především velké vodní elektrárny. Vlivem příznivých hydrologických podmínek došlo k přerušení poklesu výroby oproti roku 2008.

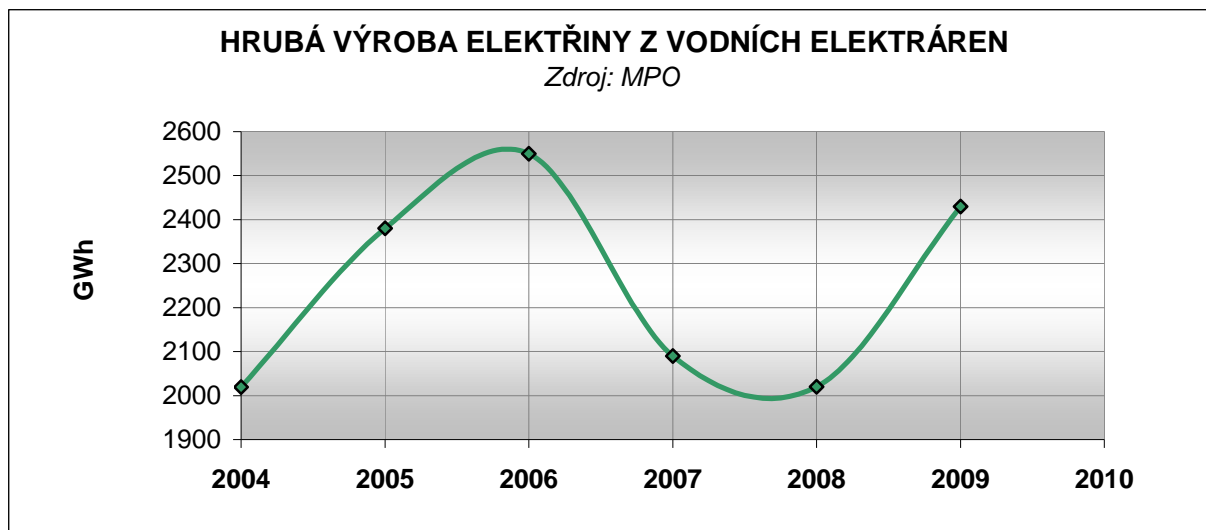
K 1.1.2010 bylo podle ERÚ zaevidováno 1 369 držitelů licencí pro provoz vodních elektráren v instalovaném výkonu do 1 MW_e.

Tab. č.6: Trend vývoje výroby elektřiny ve vodních elektrárnách

Rok	Instalovaný výkon	Hrubá výroba elektřiny	Dodávka do sítě
	MW _e	MWh	MWh
2003	1 004	1 383 467	1 106 774
2004	1 014	2 019 400	1 615 520
2005	1 019	2 379 910	2 370 300
2006	1 028	2 550 700	2 540 100
2007	1 029	2 089 600	2 080 800
2008	1 045	2 024 335	2 015 300
2009	1 036	2 429 620	2 419 300
Rozdíl 2008 – 2009	-8 830	405 285	404 000
	-0,84 %	20 %	20 %

Zdroj: MPO

Graf č.10: Růst výroby elektrické energie a instalovaného výkonu vodních elektráren



Většinu velkých vodních elektráren s celkovým instalovaným výkonem nad 10 MW_e provozuje ČEZ, a.s. Nejvyšší produkce byla zaznamenána v roce 2009 u vodních elektráren Orlík (inst. výkon 364 MW_e), Slapy (144 MW_e) a Lipno I (120 MW_e). Všechny jsou typu akumulární elektrárny na vodním toku Vltava.

Malé vodní elektrárny byly porovnávány z výběru provedeným ERÚ.

Tab. č.7: Rozdíl ve výrobě velkých vodních elektráren s nejvyšší produkcí elektřiny v ČR

VVE > 10 MW _e	2008	2009
	GWh	GWh
Orlík	299,5	474,4
Slapy	248,1	360,8
Lipno I	148,1	146,9

Tab. č.8: Malé vodní elektrárny (inst. výkon 1 až 10 MW_e) s nejvyšší produkcí elektřiny za rok 2009

MVE 1-10 MW _e	2009
	GWh
MVE Vydra	29,597
MVE Libčice nad Vltavou	26,7
MVE Štvanice	19,766

Tab. č.9: Malé vodní elektrárny (inst. výkon pod 1 MW_e) s nejvyšší produkcí elektřiny za rok 2009

MVE <1 MW _e	2009
	GWh
MVE Březhrad	5,536
MVE Benátky nad Jizerou	4,408
MVE Poděbrady	4,102

Zdroj: ERÚ

5.2 Výhled do konce roku 2010

Vodní energetika patří mezi dlouhodobě využívané zdroje energie, proto je potenciál vody téměř vyčerpán. Zbývá jen několik lokalit pro malé vodní elektrárny, soustředěných převážně na menších tocích. Tento potenciál tvoří desetinu v současnosti využívaného výkonu. Využití zbývajících potenciálů představuje výstavbu cca 100 MW instalovaného výkonu v malých vodních elektrárnách se spádem 2 až 5m. Zvyšování výroby elektřiny z VE je možné také díky rekonstrukcím, kdy dochází k instalaci výkonnějších turbín. Výstavba malých vodních děl je závislá především na ekonomických podmínkách a na vstřícnosti správců jednotlivých povodí k realizaci těchto projektů.

6. ENERGIE VĚTRU

Energie větru je v České republice v drtivé většině využívána k výrobě elektřiny určené k dodávkám do rozvodné sítě. Elektrárny s malým instalovaným výkonem slouží též pro vlastní potřebu majitele, jedná se však spíše o ojedinělé instalace.

6.1 Výroba elektřiny ve větrných elektrárnách

Do konce roku 2009 bylo na území ČR instalováno 193,2 MW_e elektrického výkonu větrných elektráren. To je o 43,18 MW_e více než v roce 2008. Hrubá výroba elektrické energie z těchto větrných elektráren činila v roce 2009 celkem 288,1 GWh, zatímco v roce předchozím to bylo 244,6 GWh.

Tab. č.10: Trend výroby elektřiny z energie větru

Rok	Instalovaný výkon	Hrubá výroba elektřiny	Dodávka do sítě
	MW _e	MWh	MWh
2003	9,98	3 900	3 900
2004	14,38	9 871	9 743
2005	25,09	21 442	21 263
2006	43,50	49 400	49 100
2007	113,80	125 100	124 700
2008	150,02	244 661	243 800
2009	193,20	288 100	286 200
Rozdíl 2008 – 2009	43,18	43 439	42 400
	28,78 %	17,75 %	17,39 %

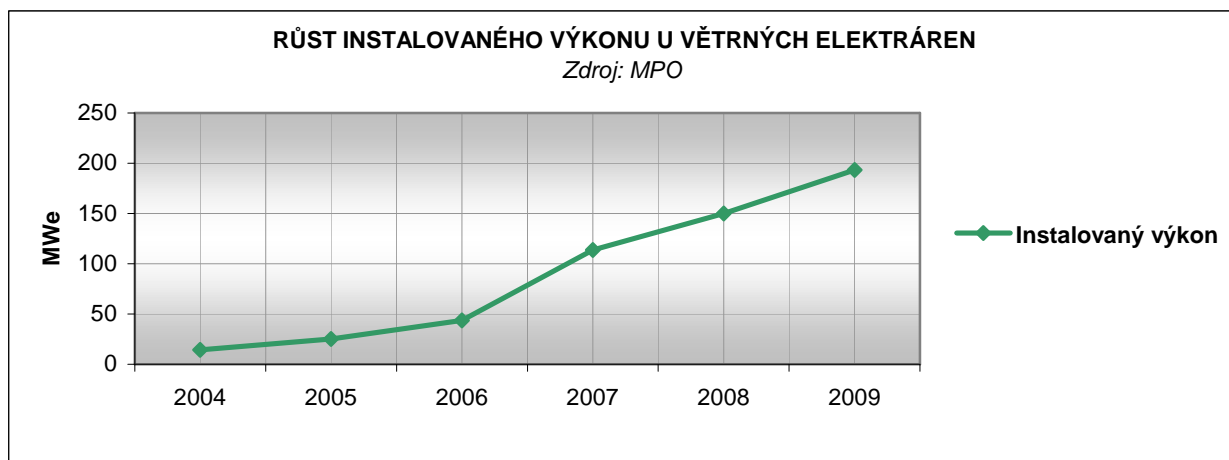
Zdroj: MPO

Tab. č.11: Větrné elektrárny s nejvyšší produkcí elektřiny za rok 2009

Větrná elektrárna	Roční výroba elektřiny brutto GWh	Celkový instalovaný výkon MW _e	Počet turbín ks
Měděnec	97,074	42	21
Nová Ves v Horách	16,202	8	4
Horní Loděnice, okres Olomouc	15,795	18	9
Nové Město - Vrch Tří pánů	14,496	6	3
Kryštofovy Hamry, Rusová	12,245	7,5	3

Zdroj: ERÚ

Graf č.11: Růst instalovaného výkonu u větrných elektráren



6.2 Výhled do konce roku 2010

Nárůst instalovaného výkonu v sektoru větrných elektráren byl docílen silnou státní podporou ve formě dotovaných výkupních cen.

V ČR existuje již delší dobu řada záměrů na výstavbu větrných elektráren, nicméně reálně lze počítat s celkovou výstavbou přibližně 350 větrných elektráren o celkovém instalovaném výkonu max. 800 MW. Projekty s největším počtem větrných elektráren jsou lokalizovány do centrální části Krušných hor, další jsou např. na Vysočině a jižní Moravě. Vzhledem k dosavadním zkušenostem s poměrně komplikovaným projednáváním umístění větrných elektráren se dá předpokládat, že řada plánovaných projektů nebude realizována.

Z hlediska technické a energetické efektivity jsou větrné elektrárny v kontinentálních podmínkách spíše zdrojem problémů, než konkurenceschopným energetickým zdrojem. Jejich masivní výstavba vede kromě zvýšené potřeby záložních zdrojů ke vzniku úzkých míst v soustavě a přetěžování vedení. Lze proto očekávat, že s postupným růstem jejich celkového instalovaného výkonu bude klesat i jejich podpora tak, aby se zachovala rozumná efektivita jejich provozování (v ČR mezi 600 – 700 MW).

7. BIOPLYN

Využití bioplynu obecně má v ČR tradici zejména vzhledem k anaerobní fermentaci jako součásti technologie komunálních ČOV. Bioplyn zde vyrobený je především používán pro vlastní potřebu provozu. V posledních letech se ovšem ukazují jako velice perspektivní kvalitně realizované bioplynové stanice (dále jen „BPS“), které obzvlášť v roce 2009 zaznamenaly vysoký vzrůst výroby. Jsou to moderní a ekologická zařízení, která se běžně provozují v celé EU. Zpracovávají širokou škálu materiálů nebo odpadů organického původu prostřednictvím procesu anaerobní digesce za nepřístupu vzduchu v uzavřených reaktorech, kde vzniká bioplyn, který se dále používá na výrobu elektřiny a tepla.

7.1 Elektřina vyrobená z bioplynu

Během roku 2009 byl zaznamenán patrný vzrůst počtu zařízení na výrobu elektřiny pouze u bioplynových stanicích. U těchto se počet zvedl o 52 zařízení, ale samotná hrubá výroba elektřiny stoupla o téměř 300 %.

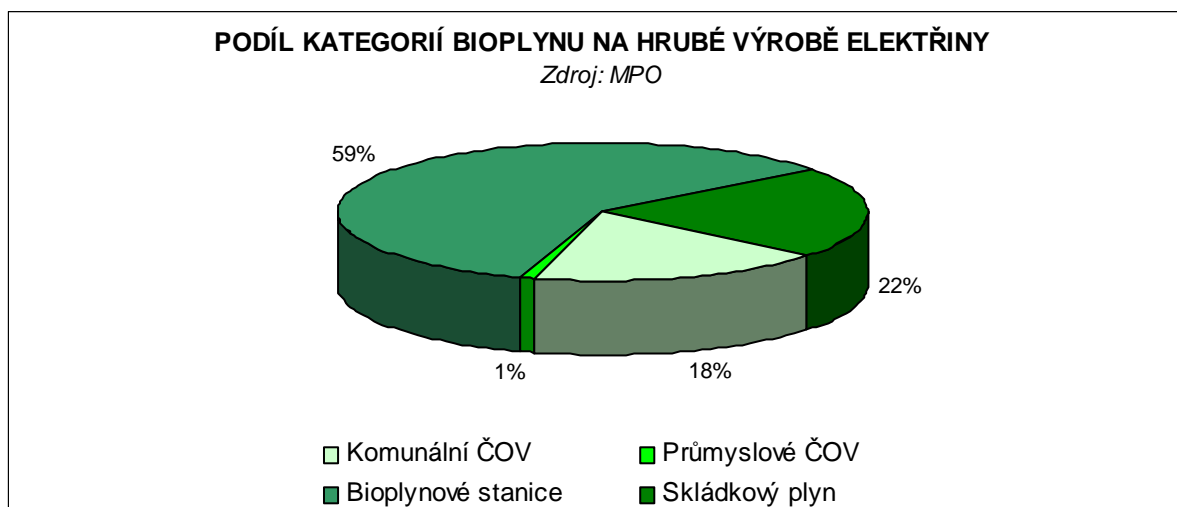
Dodávka do sítě je výrazně větší, zároveň se snížila přímá dodávka elektřiny třetím stranám.

Tab. č.12: Podíl jednotlivých kategorií bioplynu na výrobě elektřiny

	Počet zařízení na výrobu elektřiny	Instalovaný elektrický výkon (kW)	Výroba elektřiny (MWh)	Vlastní spotřeba vč. ztrát (MWh)	Dodávka do sítě (MWh)	Přímé dodávky (MWh)
Komunální ČOV	74	17 532	79 190,9	65 197,6	13 993,3	0,0
Průmyslové ČOV	9	1 499	3 615,6	2 716,6	899,0	0,0
Bioplynové stanice	151	53 579	262 622,0	32 484,5	227 374,1	2 763,5
Skládkový plyn	83	23 156	95 837,6	8 948,1	86 835,7	53,7
Celkem	317	95 766	441 266,1	109 346,8	329 102,1	2 817,2

Zdroj: MPO

Graf č.12: Podíl jednotlivých kategorií bioplynu na výrobě elektřiny



Tab. č.13: Trend výroby elektřiny z bioplynu

Rok	Instalovaný výkon	Hrubá výroba elektřiny	Dodávka do sítě
	kW	MWh	MWh
2003	24 985	107 856	11 868
2004	32 540	138 793	81 913
2005	36 271	160 857	93 413
2006	39 964	175 837	99 756
2007	49 913	215 223	138 485
2008	71 031	266 868	176 714
2009	95 766	441 266	329 102
Rozdíl 2008/2009	24 735	174 398	215 388
	34,8 %	65,3 %	121,8 %

Zdroj: MPO

Celkový instalovaný výkon je 95 766 kW a roční výroba elektřiny přes 440 GWh.

7.2 Výhled do konce roku 2010

Se zvyšováním využívání skládkového plynu nelze do budoucnosti počítat. Právě naopak, záměr podporovaný EU je omezit skládkování na minimum a to pouze u předem zpracovaného odpadu, jenž nejde recyklovat nebo druhotně využít. Proto se předpokládá i pokles produkce skládkových plynů. Potenciál využití bioplynu z komunálních čistíren odpadních vod je již z velké části vyčerpán a nelze očekávat významné změny ani v souvislosti s výstavbou malých čistíren odpadních vod, kde neprobíhá anaerobní fermentace. U bioplynových stanic, kde je nejvyšší vzrůst se očekává konstantní navyšování i do budoucna.

8. SLUNEČNÍ ENERGIE

Fotovoltaické systémy mají v současné době z hlediska celkové výroby elektřiny stále zanedbatelný přínos, je však zřejmé, že instalovaný výkon prudce roste a prakticky již od roku 2007 je rozhodující část celkového výkonu připojena do sítě. V roce 2009 činila hrubá výroba elektřiny v licencovaných solárních systémech 88,8 GWh, což dělá nárůst o 590 %.

8.1 Elektřina vyrobená ze slunečních elektráren

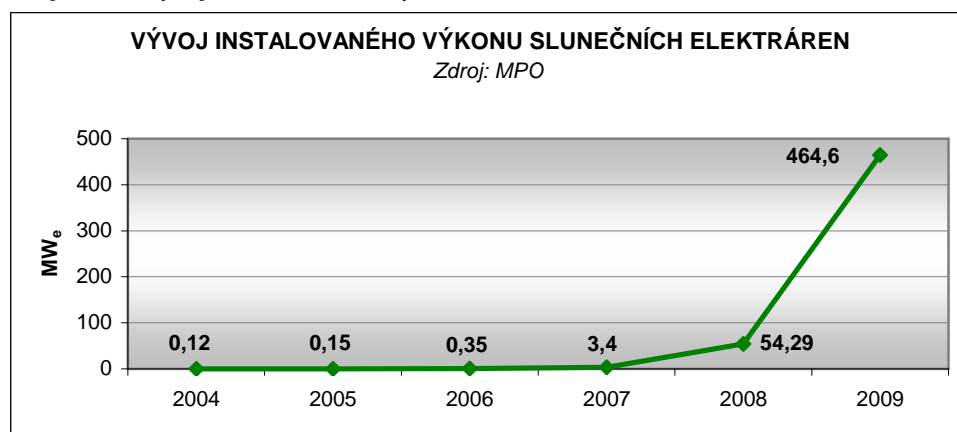
ERÚ registrovalo v roce 2009 celkovou instalovanou kapacitu solárních elektráren u licencovaných zařízení 464,6 MW_e a výrobu elektřiny v nich celkově na cca 88,8 GWh.

Tab. č.14: Trend vývoje výroby elektřiny ze solárních elektráren a instalovaného výkonu

Rok	Roční výroba elektřiny brutto	Celkový instalovaný výkon
	GWh	MW _e
2004	0,08	0,12
2005	0,39	0,15
2006	0,54	0,35
2007	2,1	3,40
2008	12,9	54,29
2009	88,8	464,6
Rozdíl 2008/2009	75,9	410,36
	589 %	756 %

Zdroj: MPO, ERÚ

Graf č.13: Vývoj instalovaného výkonu slunečních elektráren



Tab. č.15: Solární elektrárny s nejvyšší produkcí elektřiny za rok 2009

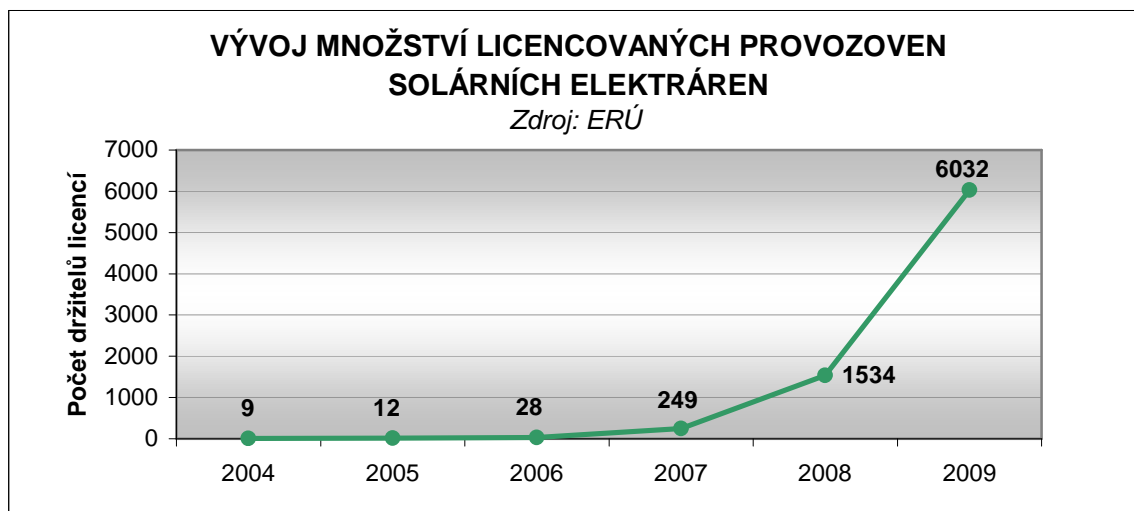
	Roční výroba elektřiny brutto GWh	Celkový instalovaný výkon MW _p
Dívčice, okr. České Budějovice	3,088	2,912
Sudoměřice, okr. Hodonín	3,065	3,500
Dubňany, okr. Hodonín	2,308	1,993
Vimperk, okr. Prachatice	2,264	3,368
Hodonice, okr. Znojmo	1,966	2,150

Zdroj: ERÚ

Všechny z uvedených elektráren byly uvedeny do provozu v roce 2008 nebo 2009.

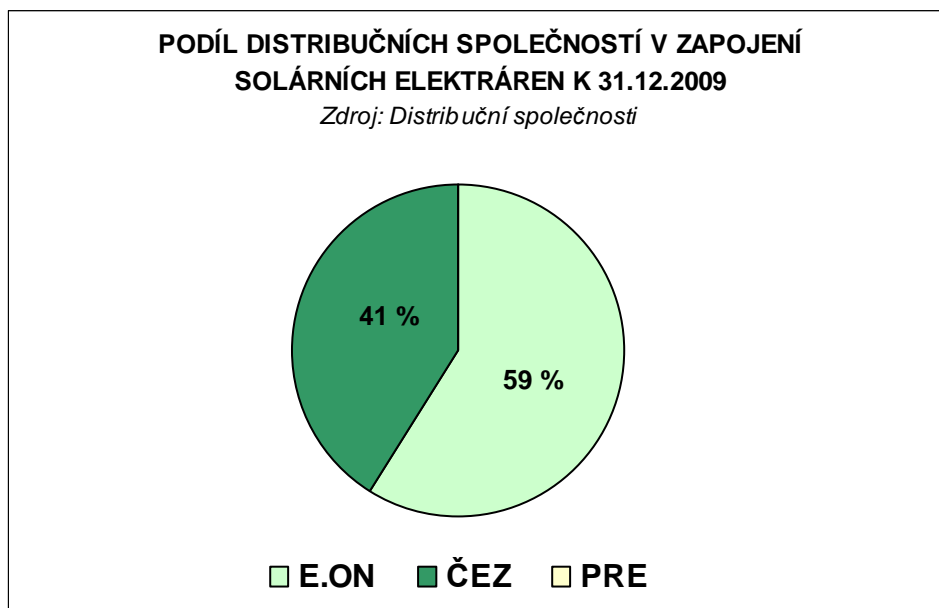
K 1.1.2010 bylo podle ERÚ zaevidováno 6032 držitelů licencí pro provoz solárních elektráren.

Graf č.14: Vývoj množství licencovaných provozoven solárních elektráren



Procentuální vyjádření podílu distribučních společností, ve které jsou zapojeny jednotlivé fotovoltaické elektrárny je uvedeno v následujícím grafu. Společnost E.ON má asi 60% všech instalací FVE v ČR (75,7 MW_e) a společnost ČEZ zbylých asi 40 % (52,1 MW_e). Vyšší procentuální podíl společnosti E.ON je dán větším počtem instalací FVE v oblasti jižní Morava, které mají taky větší instalovaný výkon.

Graf č.15: Podíl distribučních společností v zapojení solárních elektráren k 31.12.2009



8.2 Výhled do konce roku 2010

V roce 2009 bylo nainstalováno daleko větší množství solárních panelů, než jaké se ještě v říjnu 2009 předpokládalo a to i přes oslabení kurzu koruny na přelomu 2008/2009. Následné opětovné posílení koruny a výrazné snížení investičních nákladů díky propadu ceny solárních panelů vedly ke vzrůstu počtu držitelů licencí pro provoz solárních elektráren o téměř 4 500. Díky snížení výkupních cen o 5 % (max. možná hranice snížení garantovaná zákonem č. 180/2005 o podpoře obnovitelných zdrojů energie) docházelo k urychlení procesů uzavírání kontraktů s termínem dokončení do 31.12.2009. V době zpracovávání této zprávy bylo již jasné, že začátek roku 2010 byl pro investice do výroby solární energie skutečně velmi výhodný. Ceny komponentů se rapidně snížily a výrazně se zkrátila doba návratnosti investic. V únoru však distribuční společnosti přestaly udělovat kladná stanoviska k žádostem o připojení nových solárních elektráren a to na žádost ČEPS, jenž se obával, že by přílišné a rychlé zapojování solárních elektráren do sítě mohlo vést k narušení její stability a způsobit časté výpadky. Reálný odhad však hovoří o cca 1 500 MW instalovaného výkonu do konce roku 2010 s ohledem na počet žádostí. Celkový potenciál nelze odhadnout, ale i při výrazném rozvoji tohoto odvětví energetiky nelze do konce roku 2010 uvažovat o významném podílu výroby elektrické energie v těchto zařízeních na celkové výrobě elektřiny. Vláda ČR se problematikou zabývá, zejména pak dopady na ceny elektřiny a ustanovila k tomuto „Koordinační a monitorovací výbor“.

9. TUHÉ KOMUNÁLNÍ ODPADY - BIOLOGICKY ROZLOŽITELNÉ

Energetickým využitím odpadu se rozumí spalování tuhých komunálních, nemocničních a průmyslových odpadů nebo využívání tzv. alternativních paliv, která mají v odpadech svůj původ. Zejména komunální odpad obsahuje 50 – 65 % biologicky rozložitelných složek, které se považují rovněž za obnovitelný zdroj. ČR ve srovnání s jinými zeměmi využívá komunální odpady k výrobě energie pouze minimálně, přičemž většina těchto odpadů je skládkována.

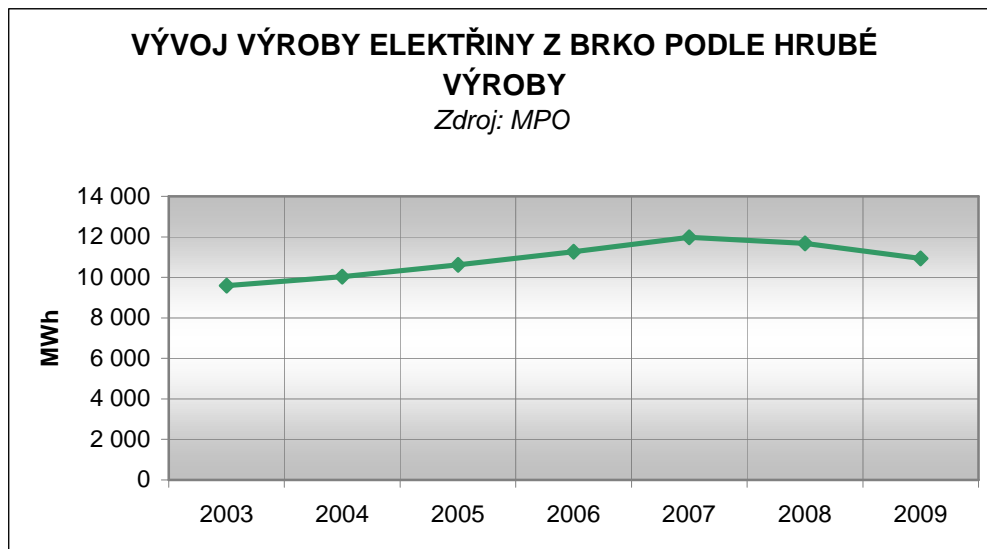
9.1 Elektřina vyrobená spalováním TKO - BRKO

V roce 2009 došlo k mírnému poklesu výroby elektřiny ze spalování BRKO. Jak již ale bylo popsáno v dřívější kapitole, současný trend EU a tedy členských států je snížit objem odpadu ukládaného na skládky na minimum, což bude mít dopad na ostatní způsoby zneškodňování odpadů a tedy i na jejich možné využívání.

Tab. č.16: Trend vývoje výroby elektřiny z BRKO

Rok	Hrubá výroba elektřiny	Dodávka do sítě
	MWh	MWh
2003	9 588,00	3 265,70
2004	10 031,00	3 421,20
2005	10 612,30	3 825,60
2006	11 264,40	4 435,60
2007	11 975,10	5 074,00
2008	11 684,3	5 347,60
2009	10 937,4	4 897,3
Rozdíl 2008/2009	746,9	449,7
	-6,3 %	-8,4 %

Graf č.16: Vývoj výroby elektřiny podle hrubé výroby



9.3 Výhled do konce roku 2010

Ve sledovaném období byla uvedena do provozu zrekonstruovaná spalovna komunálního odpadu v Brně společností SAKO Brno, a.s., u které se předpokládá plné využívání potenciálu svého instalovaného výkonu energetického využití, což činí 224 000 tun komunálního odpadu za rok. Rovněž ZEVO Malešice společností Pražské služby, a.s. prošlo modernizací, kdy se ze stávající výtopyny stalo kogenerační zařízení s výrobou elektřiny. Spalovna bude moci využít plné instalované kapacity využití 310 000 tun odpadu za rok. Doposud byla spalovna provozována přibližně na 2/3 instalovaného výkonu. Další modernizací prošla spalovna komunálního odpadu TERMIZO a.s. v Liberci. V této spalovně došlo k instalaci nové (druhé) turbíny a nového systému řízení spalovacího procesu. Tímto se také zvyšuje využití komunálního odpadu v tomto zdroji přibližně o 13 000 tun za rok.

V současné době jsou v pokročilém stádiu přípravy tři projekty v Česku. Jedná se o projekty spaloven v Karviné, Komořanech a Plzni. O výstavbě spalovny komunálního odpadu se také uvažuje v kraji Vysočina.

Trend rekonstrukcí a zakládání nových spaloven pro komunální odpad nasvědčuje tomu, že se odpad jako surovina pro výrobu elektřiny začne využívat v daleko větší míře než doposud. Nárůst instalovaného výkonu se předpokládá roce 2011, kdežto mnohonásobný nárůst výroby začne již v roce 2010.

10. PODPORA VÝROBY ELEKTŘINY Z OZE

10.1 Povinný výkup elektřiny z obnovitelných zdrojů v roce 2009

Od roku 2005 je platný zákon č. 180/2005, o podpoře využívání obnovitelných zdrojů. Tento zákon stanovuje základní rámec podpory výroby elektřiny z OZE a zavádí systém podpory formou výkupních cen a zelených bonusů. Povinnost vykupovat elektrickou energii z OZE na pokrytí ztrát v systému výkupních cen či hradit zelené bonusy má vždy provozovatel příslušné regionální distribuční společnosti. Výkupní ceny a zelené bonusy jsou stanovené příslušným cenovým rozhodnutím Energetického regulačního úřadu na podporu obnovitelných zdrojů, kombinované výroby elektřiny a tepla a druhotných zdrojů. Aktuální cenové rozhodnutí je možné nalézt na webových stránkách ERÚ www.eru.cz.

Na krytí vícenákladů na podporu výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů se podílí všichni koneční zákazníci formou celostátně jednotné ceny na krytí vícenákladů spojených s podporou elektřiny z obnovitelných zdrojů, kombinované výroby elektřiny a tepla a druhotných zdrojů.

Výši příspěvku stanovuje Energetický regulační úřad vždy na následující kalendářní rok. Podle množství uskutečněného výkupu jsou následně převáděny prostředky mezi jednotlivými distribučními společnostmi tak, aby nebyly znevýhodněny společnosti, které povinně vykupují větší množství elektřiny z OZE (na které je napojeno větší množství obnovitelných zdrojů).

Celkové skutečné náklady na podporu všech podporovaných zdrojů od roku 2002, kdy byla poprvé stanovena tato podpory, již přesáhly 10 mld. Kč a dále výrazně porostou.

Celkové náklady na podporu výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů, kombinované výroby elektřiny a tepla a druhotných zdrojů byly pro rok 2009 předpokládány ve výši 2,04 mld. Kč.

Při stanovování cen zelených bonusů na rok 2009 byla zohledněna nejen inflace, ale i předpokládaný nárůst tržní ceny silové elektřiny. Významnou změnou pro rok 2009 bylo zavedení nových kategorií pro větrné a fotovoltaické elektrárny.

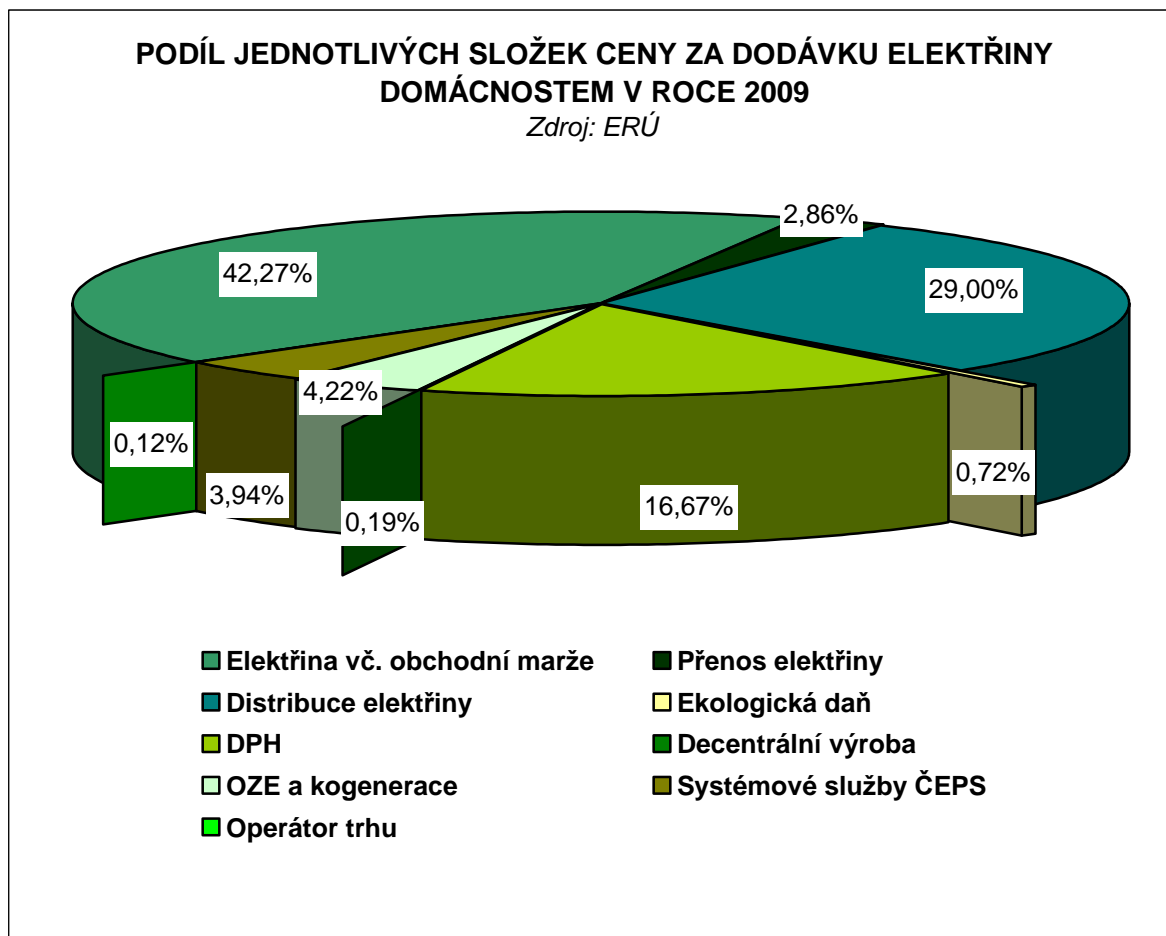
U kategorie větrných elektráren, které byly uvedeny do provozu po 1. lednu 2009 včetně dochází ke snížení výkupních cen o 5 %. Jedná se o maximální možný pokles daný zákonem č. 180/2005 Sb. Důvodem pro pokles cen je snížení investičních nákladů. Také u fotovoltaických elektráren dochází ke snížení investičních nákladů a proto byly výkupní ceny sníženy o 4,2 % (pro kategorii do 30 kW), resp. o 5 % (pro kategorii nad 30 kW).

Další významnou změnou je zavedení nové kategorizace bioplynových stanic. Bylo odstraněno rozdělení cen podle roku uvedení do provozu, od 1. ledna 2009 jsou bioplynové stanice děleny pouze podle druhu vstupního paliva. Další změnou je zvýšení podpory u spalování biomasy. Pro rok 2009 se zvýšily ceny cíleně pěstované a zelené (lesní) biomasy na trhu. U cíleně pěstované biomasy došlo při výpočtu ceny elektřiny k zahrnutí nárůstu ceny paliva o 9,4 %, u zelené (lesní) biomasy o 9 %.

Podpora výroby elektřiny z OZE, KVET a DZ navýšila v roce 2009 celkovou cenu elektřiny pro domácnosti o 4,22 %.

Při předpokládaném prudkém nárůstu nákladů spojených s podporou v roce 2010, který by měl být způsoben především očekávaným objemem výroby elektřiny z fotovoltaických elektráren se očekávají náklady v hodnotě téměř 9,1 miliardy Kč*. Nárůst nákladů na podporu výroby elektřiny z ekologických zdrojů má dopad na jednotný celostátní příspěvek konečných zákazníků na krytí této podpory.

Graf č.17: Podíl jednotlivých složek ceny za dodávku elektřiny domácnostem v roce 2009



* Zdroj: ERÚ, září 2010

Cena elektřiny pro zákazníky je složena ze 2 hlavních částí. Jedná se o silovou elektřinu, kde je cena určována trhem a o regulovanou složku, již určuje stát respektive stanovuje ERÚ. Kromě vícenákladů na podporu výroby elektřiny z OZE do ceny vstupují ještě další nákladové položky vyjádřeny grafem č. 17.

Významnou nákladovou položkou jsou platby provozovatele přenosové soustavy za přenos elektřiny. V těchto platbách jsou především zahrnuty náklady na rozvoj sítí z důvodu požadavku na připojování nových odběrů, navyšování již těch připojených nebo připojování nových výrobních zdrojů. V posledních letech se tato platba meziročně zvyšovala v řádu jednotek procent.

V souvislosti s rozvojem nestabilních kategorií OZE (např. fotovoltaika) se požadavky na připojování nových výrobních zdrojů či navyšování stávajících kapacit významně projeví do plateb provozovatele DS a následně se samozřejmě promítnou i do koncové ceny pro zákazníka a to do doby změny způsobu podpory. V meziročním porovnání 2008/2009 byl právě u fotovoltaiky zaznamenán 756% nárůst u instalovaného výkonu a hrubá výroba dosáhla téměř 89 GWh*, což překonalo veškeré předpoklady pro vývoj fotovoltaiky.

Další nákladovou položkou jsou platby za systémové služby, což znamená, že provozovatel PS trvale udržuje elektrizační soustavu ve stavu, kdy se v každém okamžiku spotřeba rovná výrobě a naopak. Na výši platby za tuto položku mají vliv schopnosti dopředu, co nejpřesněji odhadnout budoucí spotřebu elektřiny v každém okamžiku a na straně druhé, v jakém okamžiku budou výrobní zdroje v provozu a kolik elektřiny skutečně vyrobí (to se týká především obnovitelných zdrojů vyrábějících elektřinu ze slunce a větru).

Část elektřiny je vyráběna v malých zdrojích, které jsou připojeny do sítí nižších napěťových hladin. Tyto zdroje zvyšují bezpečnost provozu elektrizační soustavy, ale současně způsobují navýšení nákladů, které spotřebitelé platí v položce příspěvek na decentrální výrobu.

* Zdroj: ERÚ, září 2010

10.2 Legislativní opatření

Zákon o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů

Dne 1.8.2005 nabyly účinnosti zákon č.180/2005 Sb., o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů, který přinesl 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 připojení zařízení na výrobu elektřiny z OZE do elektrizační soustavy
- ❑ garance výnosů z jednotky vyrobené elektřiny po dobu 15 let od uvedení do provozu
- ❑ možnost volby mezi dvěma systémy podpory
 - minimální výkupní ceny – umožňuje veškerou vyrobenou elektřinu prodat provozovateli příslušné distribuční soustavy
 - zelené bonusy (příplatky k tržní ceně elektřiny) – umožňuje uplatnit elektřinu vyrobenou z obnovitelných zdrojů na jednotném trhu s elektřinou
- ❑ podpora elektřiny užitá pro vlastní potřebu (nedodaná do elektrizační soustavy)
- ❑ zachování úrovně výkupních cen pro již provozovaná zařízení po dobu 15 let
- ❑ maximální meziroční pokles výkupních cen elektřiny pro nová zařízení 5%

Prováděcí předpisy k zákonu č. 180/2005 Sb.:

- ❑ vyhláška č. 140/2009 Sb., o způsobu regulace cen v energetických odvětvích a postupech pro regulaci cen
- ❑ vyhláška č. 343/2008 Sb., kterou se stanoví vzor žádosti o vydání záruky původu elektřiny z obnovitelných zdrojů energie a vzor záruky původu elektřiny z obnovitelných zdrojů energie
- ❑ vyhláška č. 502/2005 Sb., o stanovení způsobu vykazování množství elektřiny při společném spalování biomasy a neobnovitelného zdroje
- ❑ vyhláška č. 482/2005 Sb., o stanovení druhů, způsobů využití a parametrů biomasy při podpoře výroby elektřiny z biomasy, ve znění pozdějších předpisů
- ❑ vyhláška č. 475/2005 Sb., kterou se provádějí některá ustanovení zákona o podpoře využívání obnovitelných zdrojů, ve znění pozdějších předpisů

V době zpracování této zprávy byl předložen vládě návrh nového zákona o OZE.
Základními principy jsou:

- Sjednocení způsobů podpory pro všechny podporované zdroje energie (obnovitelné zdroje, druhotné zdroje a kombinovaná výroba elektřiny a tepla) a jejich soustředění do jednoho právního předpisu. Na tento zákon budou navázána všechna Cenová rozhodnutí Energetického regulačního úřadu, která se týkají podpory zmíněných zdrojů.
- Zavedení podpory výroby tepla z obnovitelných zdrojů (investiční podpora), druhotných zdrojů a kombinované výroby elektřiny a tepla.
- Úprava ustanovení týkajících se záruk původu vyrobené elektřiny z obnovitelných zdrojů a osvědčení o původu elektřiny z kombinované výroby elektřiny a tepla.
- Možnosti vytváření společných mezistátních projektů a statistických převodů elektřiny z OZE souvisejících s dosažením národních cílů.
- Zařazení ustanovení týkajících se vypracování, aktualizace a použití Národního akčního plánu pro využití energie z obnovitelných zdrojů a dosažení závazného cíle ve výši podílu 13 % na hrubé konečné spotřebě energie v ČR do roku 2020.
- Zavedení kritérií týkajících se udržitelnosti pro biokapaliny a energie získané z obnovitelných zdrojů energie.

Zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů

- Vyhláška č. 195/2007 Sb., kterou se stanoví rozsah stanovisek k politice územního rozvoje a územně plánovací dokumentaci, závazných stanovisek při ochraně zájmů chráněných zákonem č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů, a podmínky pro určení energetických zařízení
- Vyhláška č. 148/2007 Sb., o energetické náročnosti budov
- Nařízení vlády č. 195/2001 Sb., kterým se stanoví podrobnosti obsahu územní energetické koncepce

Zákon č. 458/2000 Sb. o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů, ve znění pozdějších předpisů

- vyhláška č. 140/2009 Sb., o způsobu regulace cen v energetických odvětvích a postupech pro regulaci cen
- vyhláška č. 541/2005 Sb., o Pravidlech trhu s elektřinou, zásadách tvorby cen za činnosti operátora trhu s elektřinou a provedení některých dalších ustanovení energetického zákona, ve znění pozdějších předpisů

- ❑ vyhláška č. 426/2005 Sb., o podrobnostech udělování licencí pro podnikání v energetických odvětvích, ve znění pozdějších předpisů

10.3 Investiční podpora z dotačních programů

- ❑ Státní program na podporu úspor energie a využití OZE
- ❑ Strukturální fondy EU
- ❑ Ostatní

10.3.1 Státní program na podporu úspor energie a využití obnovitelných zdrojů energie (MPO, MŽP)

Státní program část A – EFEKT (MPO)

Investoři do výroby elektřiny z OZE mají možnost získat podporu ze Státního programu na podporu úspor energie a využití OZE. Státní program je rozdělen. Část A, nebo-li Program EFEKT slouží MPO k ovlivnění úspor energie a využití obnovitelných zdrojů energie v ČR. Je zaměřen na osvětovou a informační činnost, investiční akce menšího rozsahu a na pilotní projekty. Je doplňkovým programem k energetickým programům podporovaným ze strukturálních fondů Evropské unie.

V roce 2009 byly vyplaceny dotace z Programu EFEKT v celkové výši 29 milionů Kč, kterými bylo podpořeno 134 projektů s celkovými náklady 93 milionů Kč.

Oblast výroby energie z OZE spadá pod akce s přímými úsporami energie.

Tab. č.17: Přehled podpory OZE ze SP-A za rok 2009

Podporovaná aktivita	Počet podpořených projektů	Celk. náklady u podpořených projektů	Přiznaná dotace	Úspora energie (GJ/rok)
Výroba energie z OZE	9	52 464 000 Kč	9 900 0000 Kč	54 227

Z toho:

- ❑ 1 projekt Kogenerační jednotky s pístovým motorem na skládkový plyn a plyn z biologicky rozložitelných komunálních odpadů. Plánovaná roční výroba

- energie činí 8 280 GJ, tedy 2 300 v MWh. Finanční náročnost na dotaci 181 Kč/GJ, na celkové investice 1 389 Kč/GJ.
- 8 projektů na zařízení k využití tepelné nebo tlakové odpadní energie. Využitím odpadního tepla se sníží výkon topného zdroje a takto získaná roční úspora energie činí 45 947 GJ, což odpovídá asi 12 700 MWh. Finanční náročnost na dotaci 183 Kč/GJ, na celkové investice 892 Kč/GJ.

Státní program část B – MŽP

Programy MŽP zabezpečované SFŽP byly v roce 2009 zaměřeny pouze na podporu investic do využívání obnovitelných zdrojů energie pro fyzické osoby. V roce 2009 byla doba trvání Státního programu zkrácena jen na první čtvrtletí roku, tedy měsíce leden-březen, vzhledem ke spuštění nového dotačního programu Ministerstva životního prostředí „Zelená úsporám“, který tento Státní program nahradil, a také proto, aby byla zachována kontinuita poskytování dotací. Ve srovnání s výsledky programu z minulých let se Státní program dostal do role doplňkového programu k operačním programům, které umožňují čerpání dotací z fondů EU.

Je nutné zdůraznit, že podpora poskytovaná prostřednictvím SFŽP je směřována zejména do oblastí, které nevytvářejí dostatečné vlastní zdroje pro realizaci projektů v oblasti využívání obnovitelných zdrojů energie, tedy pro fyzické osoby. V roce 2009 byla podpora jednotlivým projektům realizována výhradně formou nevratné dotace. Zvýhodněné půjčky nebyly v roce 2009 poskytovány.

Tabulka č. 18: Přehled podpory OZE ze SP – B za rok 2009

Opatření	Program	Počet podpořených žádostí	Celkové investiční náklady	Přiznaná dotace
Kotle na biomasu	1.A.a.	629	66 315 230	28 208 880
Solární systémy - ohřev TV	1.A.b.	999	113 718 720	48 258 680
Solární systémy - přitápění + ohřev TV	1.A.c.	559	110 394 430	34 417 770
Tepelná čerpadla	4.A.	510	144 563 870	32 252 190
Státní program celkem - 2009		2 697	434 992 240	143 137 520

Největší objem finančních prostředků v roce 2009 směřoval na podporu solárních panelů na celoroční ohřev teplé vody pro fyzické osoby (33 % z celkového objemu dotací), kde bylo posouzeno a podpořeno 999 žádostí, výše dotace dosáhla částky 48 258 680 Kč.

V ostatních třech oblastech podpory byl počet podpořených projektů velmi podobný a pohyboval se nad hranicí 500 projektů. K významnému nárůstu množství podpořených žádostí došlo v oblasti dotací na tepelná čerpadla, kde bylo podpořeno více než třikrát větší množství projektů než v roce 2008 a byla jim přidělena čtyřnásobně vyšší dotační podpora než v roce 2008.

10.3.2 Strukturální fondy EU

Investoři do výroby elektřiny z OZE měli od 1. 5. 2004 možnost získat podporu také ze strukturálních fondů EU. Ta se uskutečňovala prostřednictvím dvou operačních programů.

Operační program Podnikání a inovace – OPPI – Prioritní osa 3

Jde o základní programový dokument MPO pro čerpání finančních prostředků ze strukturálních fondů EU v letech 2007 — 2013. OPPI není odvětvově zaměřeným operačním programem. V souladu se zvolenou strategií je poskytovaná podpora směřována do oborů, které jsou nebo mají potenciál stát se konkurenceschopnými v evropském a světovém měřítku. Příjemci podpory jsou zejména malé a střední podniky.

Součástí operačního programu pro rok 2007 byl dotační program EKO-energie, jehož cílem je stimulovat aktivitu podnikatelů v oblasti snižování energetické náročnosti výroby a spotřeby fosilních primárních energetických zdrojů a podpořit začínající podnikatele v aktivitách vedoucích k vyššímu využívání obnovitelných a druhotných zdrojů energie. Podpora je zaměřena vedle oblasti využití obnovitelných a druhotných zdrojů energie na zvyšování účinnosti při výrobě, přenosu a spotřebě energie. Dotace může činit až 50 % investičních nákladů, nejvýše 100 mil. Kč.

V roce 2009 byla v programu EKO-ENERGIE v rámci II. výzvy navýšena alokace z 75,76 mil. EUR na 170,45 mil. EUR. K tomuto kroku se rozhodlo MPO na základě dvou důležitých aspektů, které ovlivnily průběh II. výzvy v roce 2009. Prvním výrazným aspektem byl velký zájem o program EKO-ENERGIE ze strany žadatelů, který dokazuje počet přijatých registračních žádostí. Dále tuto skutečnost ovlivnila celosvětová ekonomická krize, která

zasáhla i Českou republiku. Z výše uvedených důvodů přistoupil Řídící orgán na navýšení rozpočtu pro II. výzvu.

V roce 2009 nebyla vyhlášena žádná nová výzva programu EKO-ENERGIE, avšak probíhala aktuální II. výzva a zároveň docházelo k ukončování projektů z I. výzvy. V rámci II. výzvy v roce 2009 bylo přijato 690 registračních žádostí, kde celková hodnota dotace činila 357,3 mil. EUR a z toho bylo 676 schváleno v hodnotě 314,9 mil. EUR. Díky velkému počtu přijatých registračních žádostí byl prodloužen termín pro podání plných žádostí (do 21.6.2009). K tomuto datu přišlo 508 plných žádostí v celkové částce dotace 215,8 mil. EUR. V rámci procesu hodnocení projektů proběhlo celkem 18 hodnotitelských komisí, na kterých se projednalo 364 projektů a z toho bylo 275 projektů navrženo k přidělení dotace v celkové částce 1 481 149 tis. Kč / 56 104 tis. EUR.

Operační program Životní prostředí (MŽP) – Prioritní osa 3

Cílem podpory v této prioritní ose je zvýšit využití OZE při výrobě tepla a elektřiny a využití odpadního tepla. V Operačním programu Životní prostředí jsou pro tyto účely připraveny prostředky ve výši téměř 673 milionů eur.

V rámci této priority jsou vypsány 2 oblasti podpory:

- 1/ Výstavba nových zařízení a rekonstrukce stávajících zařízení s cílem zvýšení využívání obnovitelných zdrojů energie pro výrobu tepla, elektřiny a kombinované výroby tepla a elektřiny a oblast
- 2/ Realizace úspor energie a využití odpadního tepla u nepodnikatelské sféry.

Souhrnně bylo v roce 2009 v Prioritní ose 3 OPŽP Udržitelné využívání zdrojů energie podpořeno 515 projektů s celkovou výší dotace zhruba 4,5 mld. Kč, uznatelnými náklady cca 5,4 mld. Kč a celkovými náklady cca 9,5 mld. Kč

10.3.3 Ostatní programy investiční podpory v oblasti OZE

Program zelených investic (Green Investment Scheme) – Zelená úsporám

Program Zelená úsporám vyhlášený dne 1.4.2009 je programem podpory využívání energie z obnovitelných zdrojů a úspor energie v oblasti bydlení z výnosů z prodeje jednotek AAU (Assigned Amount Units – jednotky stanoveného množství), které má ČR k dispozici v režimu Kjótského protokolu.

Cílem programu je podpořit vybraná opatření úspor energie a využití OZE, která budou v obytných budovách realizována fyzickými osobami a dalšími subjekty vlastnicími obytné budovy a jež povedou ke snížení emisí oxidu uhličitého a emisí dalších znečišťujících látek a k nastolení dlouhodobého trendu trvale udržitelného bydlení.

OZE jsou obsahem oblasti podpory C - Využití OZE pro vytápění a přípravu teplé vody

1/ Kotle na biomasu

2/ Tepelná čerpadla

3/ Solární systémy pro přitápění nebo ohřev teplé vody

Tabulka č. 19: Přehled podpory OZE ze ZÚ za rok 2009

Opatření	Počet žádostí	Výše podpory bez bonusu	Celkové investiční náklady
C	2746	194 092 645 Kč	572 772 705 Kč

Podpora pěstování energetických bylin v zemědělském sektoru (MZE)

Jedinou přímou podporou pěstování energetické biomasy je v současnosti celoevropská podpora tzv. „Uhlíkový kredit“ nebo též „C – Kredit“. Podpora ve výši 45 € / ha a rok se poskytne pro plochy oseté energetickými plodinami do maximální garantované plochy 2 000 000 ha v rámci celé EU. Podpora je poskytována v souladu s nařízením vlády č. 80/2007 Sb., o stanovení některých podmínek poskytování platby pro pěstování energetických plodin, ve znění pozdějších předpisů. Od roku 2010 je podpora ukončena a nelze podávat žádosti o platbu.

Program rozvoje venkova

Program rozvoje venkova (PRV) úspěšně navazuje na předcházející programové dokumenty - OP Rozvoj venkova a multifunkční zemědělství v ČR, Horizontální plán rozvoje venkova ČR pro období 2004 - 2006, SAPARD a Leader ČR. PRV se dělí na 4 prioritní osy, které konkrétněji vymezují opatření pro alokaci finančních prostředků z Evropského zemědělského fondu pro rozvoj venkova (z angl. EAFRD).

V rámci osy III – Kvalita života ve venkovských oblastech a diverzifikace hospodářství venkova, Skupina opatření III.1 - Opatření k diverzifikaci hospodářství venkova, podoblast

III.1.2 Podpora zakládání podniků a jejich rozvoje je zaměřena na diverzifikaci činností zemědělských subjektů směrem k nezemědělským činnostem a také na výstavbu decentralizovaných zařízení pro zpracování a využití obnovitelných zdrojů energie s cílem energetické soběstačnosti venkova a naplnění závazků ČR k dosažení 8 % podílu výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů na hrubé domácí spotřebě elektřiny. Přednostně je podporováno využití existujících budov a ploch a prosazování inovačních přístupů.

Tab. č.20: Přehled podpory OZE ze PRV za rok 2009

	Finanční prostředky vyplacené v roce 2009		
	ČR	EU	Celkem
III.1.2. Podpora zakládání podniků a jejich rozvoje	48 387 000 Kč	145 159 000 Kč	193 546 000 Kč

11. ZÁVĚR

Podíl elektřiny z obnovitelných zdrojů na hrubé spotřebě elektřiny v ČR v roce 2009 činil 6,79%. Oproti roku 2008 se tento podíl zvýšil o 1,61%.

Meziroční nárůst výroby elektřiny z OZE činí 924 GWh. Pokles výroby zaznamenaly pouze TKO, u ostatních kategorií je jasná zvyšující se tendence, obzvláště u fotovoltaiky se dá hovořit dokonce o „boomu“, který však bohužel příliš neovlivní koncové součty. Celková výroba z OZE se zvýšila o 24,2 %. Nejvýznamnější nárůst byl zaznamenán u výroby elektřiny z vodních elektráren, i když stále nedosahuje maxima z roku 2006. U fotovoltaických systémů je nejvyšší procentuální nárůst (514,29 %), ale na celkovém objemu elektřiny to znamenalo pouze nárůst o 10,8 GWh.

Tab. č.24: Shrnutí výroby elektřiny z OZE v roce 2009

	Hrubá výroba elektřiny	Podíl na hrubé dom. spotřebě	Podíl na hrubé výrobě elektřiny
	MWh	%	%
Vodní elektrárny	2 429 620,0	3,54	2,95
Biomasa celkem	1 396 261,1	2,04	1,7
Bioplyn celkem	441 266,1	0,64	0,54
Tuhé komunální odpady (BRKO)	10 937,4	0,02	0,01
Větrné elektrárny (nad 100 kW)	288 067,0	0,42	0,35
Fotovoltaické systémy (odhad)	88 807,0	0,13	0,11
Kapalná biopaliva	10,0	0,00	0,00
Celkem	4 654 968,6	6,79	5,66

Zdroj: MPO

Za rok 2009 byla hrubá výroba elektřiny 82 250 GWh. Podle předpokládaného vývoje to mělo být cca 90 190 GWh. Důvodem nižší výroby byla celosvětová hospodářská krize, která snížila poptávku.

Za předpokladu zachování současné hrubé domácí spotřeby elektrické energie je pro dosažení 8% cíle podílu elektřiny z OZE potřeba navýšit výrobu této energie o 1,2 TWh. Při současném trendu poklesu spotřeby elektřiny se však požadavek může snížit.

V době zpracovávání této zprávy byl již vládou schválen „Národní akční plán České republiky pro energii z obnovitelných zdrojů“ (NAP). Tento plán obsahuje odhady vývoje OZE do roku 2020 a navrhuje řešení pro zvýšení spotřeby. Odhad v roce 2010 se pohybuje 647 GWh níže než by bylo potřeba pro splnění indikativního cíle. Pokud by byl odhad NAP správný, bude indikativní cíl splněn na 88,6% - tedy **hrubá domácí spotřeba OZE bude 7,08%**.

Ve skutečnosti výroba elektřiny z OZE stoupá. Vzhledem k tomu, že hlavní podíl na vyšší výrobě mají vodní elektrárny, jejichž instalovaný výkon je za minulá období stejný, mají na tomto trendu hlavní podíl dobré hydrologické podmínky v posledních letech.

Dle předpokladů vycházejících z dat za první pololetí 2010 by se mohlo podařit indikativní cíl 8% podíl OZE na hrubé tuzemské spotřebě na konci roku 2010 splnit. Ovšem závisí to na dalším vývoji hydrologických podmínek, sklizni biomasy a spoustě externích vlivů jako např. vývoz či tuzemská spotřeba.

Pro další rovnoměrný a stabilní rozvoj je potřeba nadále udržovat současnou míru investiční podpory v rámci státních programů podpory a strukturálních fondů využívající finanční zdroje Evropské unie s cíleným zaměřením na efektivní druhy OZE a provozní podpory vyplývající z připravovaného zákona o podporovaných zdrojích energie, která umožní nediskriminační a vyváženou podporu jednotlivým druhům OZE.

Výstavba nových zařízení na výrobu elektřiny z obnovitelných zdrojů je limitována především konkurenceschopností produkce na trhu s elektřinou (např. situace na trhu s fotovoltaikou popsána v kapitole 8.2), resp. návratností investic vložených do realizace projektů. Na realizovatelnosti investic se v této oblasti projevují především:

- vysoké měrné investiční náklady na výstavbu zařízení
- nízká tržní cena elektřiny z OZE vlivem nestability dodávek a nemožnosti dodávek z velkých jednotkových výkonů
- nutnost dlouhodobého plánování vzhledem k délce přípravné fáze projektu vč. administrativních bariér (stavební řízení)

Pro zajištění ekonomické výhodnosti investic se předpokládají následující podmínky:

- zachování principu provozní podpory na bázi návratnosti investic
- neomezování podpory ekonomicky reálných způsobů využití OZE investiční podpora na úrovni 20 – 30% investičních nákladů
- stabilita podpory v sektoru zemědělství

POUŽITÉ ZDROJE

Ministerstvo průmyslu a obchodu

- ❑ Obnovitelné zdroje energie v roce 2009
- ❑ Dostupné z <www.mpo.cz>

Energetický regulační úřad

- ❑ Roční zpráva o provozu ES ČR 2008. ERÚ 2009
- ❑ Dostupné z <www.eru.cz>

CzechInvest

- ❑ Výroční zpráva Operačního programu Podnikání a inovace za rok 2009
- ❑ Dostupné z <www.czechinvest.org>

Ministerstvo životního prostředí

Dostupné z <www.env.cz>

Státní fond životního prostředí

Dostupné z <www.sfzp.cz>

Státní zemědělský intervenční fond

Dostupné z <www.szif.cz>

Eurostat

Dostupné z <<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/eurostat/home/>>

Český statistický úřad

Dostupné z <www.czso.cz>

Skupina ČEZ

Dostupné z <www.cez.cz>

E.ON

Dostupné z <www.eon.cz>

PREdistribuce

Dostupné z <www.predistribuce.cz>

Fotografie - (c) fotostudio-fabriky.cz

POUŽITÉ ZKRATKY

OZE	obnovitelné zdroje energie
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
ERÚ	Energetický regulační úřad
MŽP	Ministerstvo životního prostředí
SFŽP	Státní fond životního prostředí
MZE	Ministerstvo zemědělství
TKO	tuhý komunální odpad
BRKO	biologicky rozložitelná část komunálního odpadu
VVE	velká vodní elektrárna
MVE	malá vodní elektrárna
ČOV	čistírna odpadních vod