

**JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH**

Ekonomická fakulta

Katedra ekonomiky

Studijní program: B6208 Ekonomika a management

Studijní obor: Obchodní podnikání

## **Trh s elektrickou energií a jeho regulace**

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Tomáš Volek, Ph.D

Autor:

Jaroslav Říha

2011

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH  
Ekonomická fakulta  
Akademický rok: 2009/2010

**ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE**  
(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Jaroslav ŘÍHA**  
Osobní číslo: **E08235**  
Studijní program: **B6208 Ekonomika a management**  
Studijní obor: **Obchodní podnikání**  
Název tématu: **Trh s elektrickou energií a jeho regulace**  
Zadávající katedra: **Katedra ekonomiky**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

Cíl práce:

Zmapovat trh s elektrickou energií a jeho regulaci v České republice

Osnova:

1. Legislativní rámec sledovaného odvětví
2. Tvorba cen v oblasti elektroenergetiky
3. Trh s elektrickou energií v ČR
4. Regulace trhu s elektrickou energií v ČR
5. Srovnání regulace trhu s elektrickou energií v ČR a vybrané zemi EU

Rozsah grafických prací:  
Rozsah pracovní zprávy: 40 - 50 stran  
Forma zpracování bakalářské práce: tištěná

Seznam odborné literatury:

- Bachor, P.: Energie pro 21. století. Praha, Kriegl, 2003.  
Kacvinský, P.; Pártl, O.; Veselá, M.; Janša, J.: 10 let regulace v elektroenergetice. Jihlava, Energetický regulační úřad, 2007.  
Marvan, M.; Němeček, B.; Šolc, P.; Gaszczyk, J.; Kanta, J.; Beran, H.: Obchodování s elektřinou. Průvodce liberalizovaným trhem v České republice. Praha, Plejáda, 2001.  
Mankiw, G.: Zásady ekonomie. Grada, Praha, 1999.

Vedoucí bakalářské práce: Ing. Tomáš Volek, Ph.D.  
Katedra ekonomiky

Datum zadání bakalářské práce: 15. března 2010

Termín odevzdání bakalářské práce: 16. dubna 2011

prof. Ing. Magdalena Hrabánková, CSc., prof.h.c.

děkanka

JIHOČESKÁ UNIVERZITA  
V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH  
EKONOMICKÁ FAKULTA doc. Ing. Ivana Faltová Leitmanová, CSc.  
Studentská 13 (25)  
370 05 České Budějovice vedoucí katedry

V Českých Budějovicích dne 18. března 2010

## Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci na téma „Trh s elektrickou energií a jeho regulace“ vypracoval samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s §47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou universitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledku obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích, 12. dubna 2011

.....

## Poděkování

Touto cestou bych chtěl poděkovat Ing. Tomášovi Volkovi, Ph.D., vedoucímu mé bakalářské práce, za odborné rady a cenné připomínky.

## OBSAH

1. ÚVOD .....	8
2. TEORETICKÁ ČÁST.....	9
2.1 Legislativní rámec sledovaného odvětví .....	9
2.2 Regulace trhu s elektrickou energií v ČR.....	10
2.2.1 Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR.....	11
2.2.2 Energetický regulační úřad.....	11
2.2.3 Státní energetická inspekce .....	12
2.3 Trh s elektrickou energií v ČR .....	13
2.3.1 Trh s elektřinou organizovaný OTE.....	14
2.3.2 Denní trh.....	14
2.3.3 Vnitrodenní trh .....	17
2.3.4 Vyrovnávací trh.....	17
2.3.5 Blokovaný trh.....	18
2.3.6 Účastníci trhu .....	20
2.4 Tvorba cen v oblasti elektroenergetiky .....	21
2.4.1 Metoda Revenue-cap.....	22
2.4.2 Power Exchange Central Europe, a.s. ....	22
3. CÍL PRÁCE A METODIKA .....	29
3.1 Legislativa energetického odvětví.....	29
3.2 Trh s elektrickou energií a jeho regulace .....	29
3.3 Tvorba cen.....	29
3.4 Srovnání regulace trhu s elektrickou energií v ČR a vybrané zemi Evropské unie .....	30
4. PRAKTICKÁ ČÁST .....	31
4.1 Trh s elektrickou energií v ČR .....	31
4.1.1 Maloobchodní cena elektřiny .....	33
4.2 Účastníci trhu .....	35
4.2.1 Výrobce .....	35
4.2.2 Provozovatel přenosové soustavy .....	37
4.2.3 Provozovatelé distribučních soustav .....	37
4.2.4 Obchodník s elektřinou .....	39
4.2.5 Konečný zákazník .....	40

4.2.6	Subjekty zúčtování .....	40
4.2.7	Energetický regulační úřad.....	41
4.2.8	Operátor trhu v ČR – OTE, a.s.....	42
4.2.9	Energetická burza.....	43
4.3	Vývoj spotřeby elektrické energie v ČR .....	44
4.4	Regulace přenosových a distribučních společností .....	45
4.4.1	Regulační vzorec pro činnost distribuce elektřiny .....	47
4.4.2	Srovnání regulace trhu s elektrickou energií v České a Slovenské republice.....	48
5.	ZÁVĚR.....	54
6.	SUMMARY .....	56
7.	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ .....	58

# 1. ÚVOD

Elektrická energie je jednou ze zásadních druhů energií. Technické využití elektřiny spadá do druhé poloviny 19. století a souvisí se zaváděním vynálezů do výrobních sektorů a domácností, přičemž milníkem lze označit rok 1800, kdy byl objeven tzv. Voltův článek – první použitelný zdroj stálého elektrického proudu.

Elektřina je specifickou komoditou především díky svému významu pro současnou společnost. Stává se často předmětem odborných diskusí, například v souvislosti s využitím alternativních zdrojů. Citlivým tématem je ale především cena elektrické energie. Ta v posledních dvou dekadách zaznamenala značný nárůst i v souvislosti s legislativním, tržním a technickým vývojem společnosti a České republiky. Změnila se pravidla v distribuci a dodávkách elektřiny, na českém trhu vznikly dvě významné státní organizace ovlivňující českou energetiku, a to Energetický regulační úřad a Operátor trhu s elektřinou. Proběhla liberalizace trhu s elektřinou, včetně unbundlingu, který se zabývá rozdělením ceny elektřiny za distribuci a za samotnou elektřinu. Díky liberalizaci vzniká pro zákazníky možnost výběru dodavatele. Česká republika vstoupila do Evropské unie a přijala potřebné vyhlášky a zákony ovlivňující trh s elektrickou energií. V neposlední řadě vznikla Energetická burza Praha, která transparentně určuje ceny elektřiny.

V návaznosti na významné změny v oblasti energetiky je cílem mé práce postihnout základní legislativní rámec obchodování na trhu s elektřinou, jeho regulaci, charakterizovat účastníky tohoto trhu a popsat princip stanovování ceny.



## 2. TEORETICKÁ ČÁST

### 2.1 Legislativní rámec sledovaného odvětví

Legislativa v oblasti elektroenergetiky je značně rozsáhlá. Obecně ji lze rozdělit na právní úpravu České republiky, která zahrnuje zákony, vyhlášky (a to jak Ministerstva průmyslu a obchodu ČR, tak Energetického regulačního úřadu), nařízení vlády, a dále právní předpisy Evropské unie, jež představují Směrnice Evropského parlamentu a Rady, nařízení či rozhodnutí. Právní rámec také zahrnuje soudní rozhodnutí vztahující se k dané oblasti.

Legislativní rámec ČR zpočátku rozdělil pravomoci k regulačním aktivitám mezi Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR a Ministerstvo financí ČR s tím, že Ministerstvo financí ČR podle zákona o cenách řešilo cenovou regulaci a Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR regulaci podmínek podnikání v energetickém sektoru. Postupem času se podařilo, při současně probíhajících vlastnických i organizačních změnách v energetice, nastavit základní podmínky pro jednotlivé podnikatelské subjekty a stanovit základní přístupy pro stanovování cen mezi těmito subjekty i pro konečné zákazníky. Následně vznikla v rámci Ministerstva průmyslu a obchodu ČR samostatná Energetická regulační správa, kde se koncentrovaly všechny činnosti ekonomické regulace energetických odvětví.<sup>1</sup>

Základním právním dokumentem je zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů, v platném znění, tzv. energetický zákon. Ten mj. definuje základní pojmy v oblasti elektroenergetiky, specifikuje účastníky trhu s elektřinou, podmínky obchodování, podmínky udílení licencí, postavení státní správy, ochranná pásma, stav nouze, pokuty za porušení povinností účastníky trhu.

Dalším podstatným právním pramenem je např. zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších změn nebo zákon č. 180/2005 Sb., o podpoře výroby

---

<sup>1</sup> KACVINSKÝ, P., PÁRTL, O., VESELÁ, M., JANŠA, J. *10 let regulace v elektroenergetice*. Jihlava: Energetický regulační úřad, 2007. ISBN 978-80-254-1767-6.

elektřiny z obnovitelných zdrojů energie a o změně některých zákonů, v aktuálním znění.

Důležitým pojmem v souvislosti s liberalizací trhu s elektřinou je „unbundling“, který byl dle požadavků direktivy EU 2003/54/ES infiltrován do legislativy ČR. Jeho cílem je umožnit rovný přístup pro vstup na trh s elektřinou všem obchodníkům a výrobcům elektřiny. Jde o oddělení přenosu a distribuce a výroby elektřiny.

## **2.2 Regulace trhu s elektrickou energií v ČR**

Regulace znamená usměrňování podnikání v energetických odvětvích za účelem nahrazení některých účinků hospodářské soutěže a vytváření předpokladů pro její vznik a fungování, ochrany zájmů spotřebitelů i držitelů licencí a zajištění spolehlivých dodávek elektřiny.<sup>2</sup>

Výkon státní správy na trhu s elektřinou je definován v tzv. Energetickém zákoně č. 458/2000 Sb., v §15 a následujících. Celý obchod a distribuce elektřiny včetně cen jsou pod přísným dohledem státních orgánů. Primárním cílem těchto institucí je ochrana zájmů spotřebitelů, tvorba pravidel a kontrola jejich dodržování všemi účastníky trhu.

Výkon státní právy v energetických odvětvích náleží:

- Ministerstvu průmyslu a obchodu ČR,
- Energetickému regulačnímu úřadu,
- Státní energetické inspekci.

Pozice regulátorů je velice silná. Přímá i nepřímá rozhodnutí úřadu mohou ovlivnit hospodářské výsledky firem, proto se na energetickém trhu v ČR můžeme setkat také se skupinou velkých zákazníků (velkoodběratelů), kteří se sdružují do asociací

---

<sup>2</sup> MARVAN, M., NĚMEČEK, B., ŠOLC, P., GASZCZYK, J., KANTA, J., BERAN, H. *Obchodování s elektřinou: průvodce liberalizovaným trhem v České republice*. Praha: Plejáda, 2001. ISBN 80-86431-21-5.

a organizací, např. Sdružení velkých spotřebitelů energie (SVSE), Svaz měst a obcí (SMO), Hospodářská komora (HK), Svaz průmyslu a dopravy ČR (SP), aby vylepšili svou vyjednávací pozici vůči regulátorům.

### **2.2.1 Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR**

Ministerstvo průmyslu a obchodu ČR (MPO) jako orgán státní správy pro energetiku vydává státní souhlas s výstavbou nových zdrojů v elektroenergetice a státní souhlas s výstavbou přímých vedení.<sup>3</sup> Nejvýznamnější činností je ovšem zpracování státní energetické koncepce. Současná energetická koncepce byla schválena vládou ČR v roce 2004 a její součástí je výhled do roku 2030. Dále ministerstvo zabezpečuje plnění závazků vyplývajících z mezinárodních smluv, kterými je Česká republika vázána, nebo závazků vyplývajících z členství v mezinárodních organizacích.

### **2.2.2 Energetický regulační úřad**

Energetický regulační úřad (ERÚ) je jedním z nejdůležitějších subjektů, které v elektroenergetice působí, neboť určuje regulaci cen. Byl zřízen 1. ledna 2001 zákonem č. 458/2000 Sb., ze dne 28. 11. 2000, o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů jako správní úřad pro výkon regulace v energetice.

Hlavními úkoly ERÚ jsou:

- podpora hospodářské soutěže,
- podpora využívání obnovitelných a druhotných zdrojů energie,
- ochrana zájmů spotřebitelů v těch oblastech energetických odvětví, kde není možná konkurence.<sup>4</sup>

---

<sup>3</sup> MARVAN, M., NĚMEČEK, B., ŠOLC, P., GASZCZYK, J., KANTA, J., BERAN, H. *Obchodování s elektřinou: průvodce liberalizovaným trhem v České republice*. Praha: Plejáda, 2001. ISBN 80-86431-21-5.

<sup>4</sup> *Informace o Energetickém regulačním úřadu*. [on line]. c2009, [cit. 2011-02-18].<[http://www.eru.cz/dias-read\\_article.php?articleId=52](http://www.eru.cz/dias-read_article.php?articleId=52)>

Organizaci ERÚ tvoří<sup>5</sup>:

- **úsek předsedy:** zajišťuje činnosti související s řízením úřadu předsedou, činnosti vyplývající z právních norem státu (zejména bezpečnost), auditorské činnosti, poskytování informací a vztahy s veřejností a s ostatními správními úřady včetně Vlády ČR a Parlamentu ČR, ostatními regulačními orgány, s relevantními institucemi EU a zajišťuje činnosti legislativně právní,
- **sekce regulace:** připravuje cenová rozhodnutí úřadu pro odvětví elektroenergetiky; v rámci sekce se rozhodují spory, kdy nedojde k uzavření smlouvy mezi jednotlivými držiteli licencí nebo držiteli licencí a jejich zákazníky, schvalují se pravidla provozování přenosové soustavy a distribučních soustav v elektroenergetice,
- **odbor licencí:** rozhoduje o udělení, změně nebo zrušení licence, která je základním předpokladem pro podnikání v energetických odvětvích,
- **odbor strategie:** svou činností zajišťuje zejména dlouhodobé strategické činnosti úřadu, především tvorbu střednědobé a dlouhodobé koncepce regulace v jednotlivých odvětvích energetiky ve spolupráci s ostatními útvary ERÚ a v jejím rámci se zabývá monitoringem energetických odvětví, a to zejména na úrovni Evropské unie,
- **odbor kanceláře úřadu:** odpovídá za správu samostatné kapitoly státního rozpočtu podle § 17 energetického zákona, za činnosti ekonomické, správy majetku, provozu úřadu, mzdové, personální a organizační činnosti a za oblast informatiky.

### 2.2.3 Státní energetická inspekce

Hlavní úkolem státní energetické inspekce (SEI) je kontrola dodržování zákonů v energetických odvětvích, a to zejména zákonů č. 458/2000 Sb. (energetický zákon), č. 406/2000 Sb. (zákon o hospodaření energií), č. 526/1990 Sb. (zákon o cenách). Dále nařízení ES/1228/2003 Evropského parlamentu a Rady o podmínkách pro přístup k síti

---

<sup>5</sup>Informace o Energetickém regulačním úřadu. [on line]. c2009, [cit. 2011-02-18].<[http://www.eru.cz/dias-read\\_article.php?articleId=52](http://www.eru.cz/dias-read_article.php?articleId=52)>

pro přeshraniční výměny elektrické energie a zákona o podpoře využívání obnovitelných zdrojů.

Státní energetická inspekce je podřízena Ministerstvu průmyslu a obchodu ČR a její sídlo je v Praze. V jejích pravomocech je ukládání pokud na návrh MPO, Energetického regulačního úřadu nebo na základě vlastních zjištění.

### **2.3 Trh s elektrickou energií v ČR**

Trh s elektřinou v ČR je od 1. ledna 2006 plně otevřen a od tohoto data je umožněno všem účastníkům včetně domácností změnit svého dodavatele elektrické energie. Podle údajů operátora trhu s elektřinou provedli od roku 2002, kdy bylo zahájeno otvírání trhu s elektřinou v ČR, změnu dodavatele odběratelé ve více než 80 000 odběrných a předacích místech.<sup>6</sup>

Obchodování s elektřinou v ČR probíhá prostřednictvím:<sup>7</sup>

- dvoustranného obchodování,
- organizovaného krátkodobého trhu,
- blokového trhu,
- denního spotového trhu,
- vnitrodenního trhu,
- burzovního obchodování (fyzická dodávka nebo finanční deriváty).

---

<sup>6</sup> NEZÁVISLÁ ODBORNÁ KOMISE. *Zpráva Nezávislé odborné komise pro posouzení energetických potřeb České republiky v dlouhodobém časovém horizontu.* [on line]. c2008, [cit. 2011-02-18]. <<http://www.asocr.cz/dokumenty/090216zpravakomise.pdf>>

<sup>7</sup> NEZÁVISLÁ ODBORNÁ KOMISE. *Zpráva Nezávislé odborné komise pro posouzení energetických potřeb České republiky v dlouhodobém časovém horizontu.* [on line]. c2008, [cit. 2011-02-18]. <<http://www.asocr.cz/dokumenty/090216zpravakomise.pdf>>

### **2.3.1 Trh s elektřinou organizovaný OTE**

Operátor trhu s elektřinou (OTE) řídí obchodní platformy zabývající se obchodováním s elektřinou, a to dle zákona č. 458/2000 Sb. V současnosti existuje několik způsobů obchodování na této burze. Nejstarší platformou je denní trh, tzv. OKO (organizované krátkodobé obchodování), následně přibyl vnitrodenní trh a vyrovnávající trh a od 1. 2. 2008 lze obchodovat i na blokovém trhu.

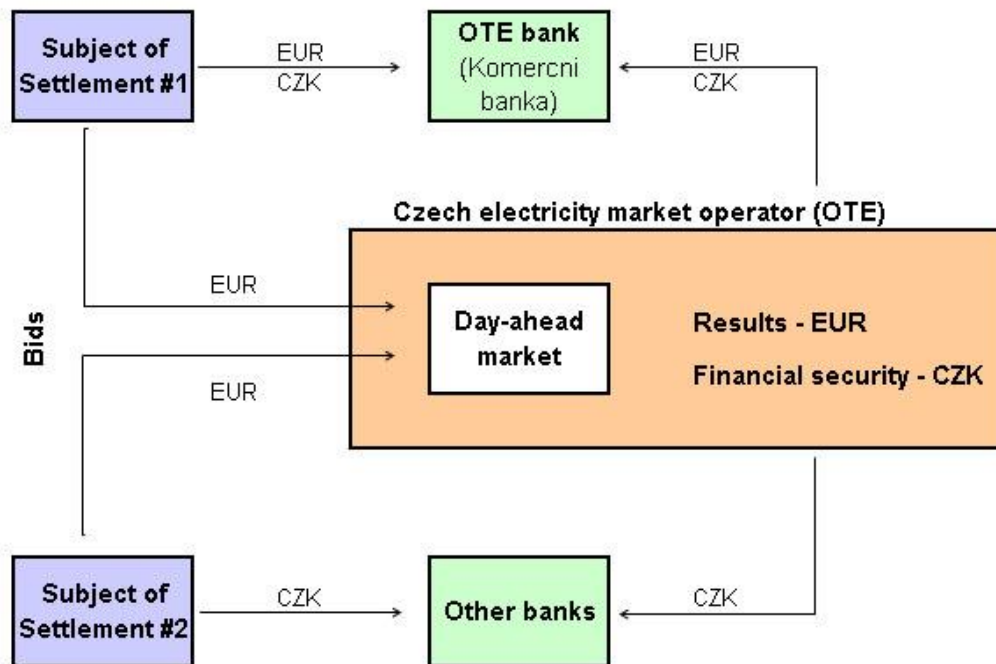
Účastník pro vstup na tyto trhy musí splnit několik podmínek. Aby se společnost vůbec stala účastníkem trhu musí získat od Energetického regulačního úřadu licenci na obchod s elektřinou a zároveň splnit podmínky statutu zúčtování. Dále musí mít účastník uzavřenou smlouvu s OTE o přístupu na organizovaný krátkodobý trh s elektřinou. Smlouva umožňuje účastníkům přístup na jednotlivé obchodní platformy a OTE provádí pro subjekt zúčtování činnosti vymezené smlouvou.

### **2.3.2 Denní trh**

Platforma denního trhu (DT) funguje způsobem Day Ahead Marketu, tedy s každodenním provozem, sedm dní v týdnu, kdy je možné obchodovat elektřinu na 24 hodin následujícího dne. Trh funguje na stejných principech jako burzy s cennými papíry, cena je zde výsledkem nabídky a poptávky, množství obchodovaných produktů se řídí pouze rámcovými pravidly OTE a účastníci burzy jsou anonymní. Den fyzické dodávky a odběru sjednaného kontraktu se označuje jako den D nebo také obchodní den.

Základní schéma finančního fungování OTE je zachyceno na následujícím obrázku.

**Obrázek 1 - Finanční fungování trhu při OTE**



Zdroj: OTE, a.s. [online]. c2010, [cit. 2010-12-18]. <<http://www.ote-cr.cz/search?SearchableText=day-ahead>>.

Vysvětlivky:

Bids – nabídky,

Subject of Settlement – subjekt zúčtování,

OTE bank – banka OTE,

Other banks – ostatní banky,

Czech electricity market operator – operátor trhu s elektřinou,

Day-ahead market – denní trh,

Results – výsledky,

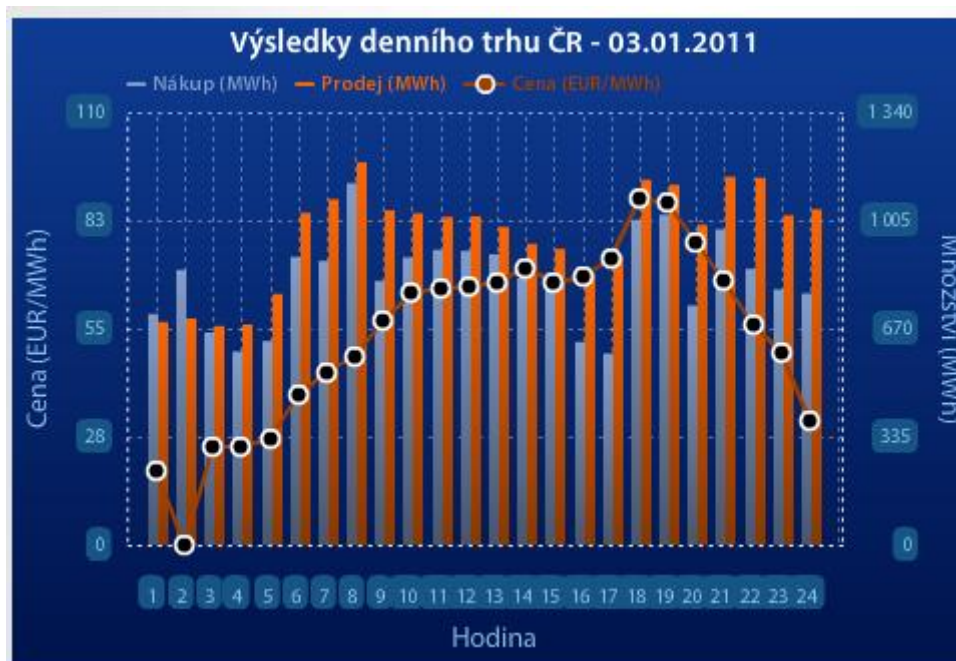
Financial security – finanční zabezpečení.

Operátor trhu umožňuje účastníkovi zadávat nabídky, respektive poptávky každý den od 7h do 11.15h, tj. do uzavírky DT, maximálně však v den D-1. Během následujících 30 min. po uzavírcce DT operátor trhu sestavuje z obdržených podkladů nabídkové

a poptávkové křivky, jejichž průtnutí stanovuje výslednou cenu denního trhu pro každou jeho hodinu z 24 hodinového cyklu.

Účastník DT může pro jeden obchodní den zadat právě jednu nabídku a jednu poptávku. V rámci nabídky/poptávky může nabízet/poptávat elektřinu pro každou obchodní hodinu obchodního dne v určitém množství a za určitou cenu. Cena vyjadřuje maximum, které jsou kupující ochotni za elektřinu zaplatit a minimum, které jsou prodávající ochotni za elektřinu přijmout.

**Obrázek 2 - Vývoj cen denního trhu 3.1.2011**



Zdroj: OTE, a.s. [online]. c2010, [cit. 2011-01-03]. <<http://www.ote-cr.cz/>>.

Vývoj denního trhu na obrázku 2 ukazuje typický nárůst ceny a zobchodované elektřiny první pracovní den v týdnu. Ve své špičce, tedy v 18h, se cena za MWh vyšplhala na 88 eur a v následujících 2 hodinách začala strmě klesat. V porovnání s předcházejícím dnem – nedělí, se jedná o výrazně vyšší ceny po celý pondělní den, neboť v neděli se obchodovalo maximálně za 65,45 eur/MWh, a to v 19h.



### **2.3.3 Vnitrodenní trh**

Další obchodní platformou při OTE je vnitrodenní trh (VDT). VDT je organizován pro hodiny uvnitř obchodního dne, to znamená, že na tomto trhu se obchoduje ještě v den D, v den, kdy dochází k fyzické dodávce a odběru elektřiny. Trh je otevřen od 15.00 hodin dne předcházejícího obchodnímu dni (den D-1), pro všechny hodiny obchodního dne. VDT je uzavírán postupně po jednotlivých hodinách, doba uzavírky pro příjem nabídek/poptávek pro jednotlivé obchodní hodiny je 1,5 hodiny před danou obchodní hodinou. Účastník Vnitrodenního trhu může zadávat neomezený počet různých nabídek/poptávek pro jednotlivé obchodní hodiny daného obchodního dne.

Nejvýznamnější úlohou VDT je poskytnout účastníkům trhu možnost vylepšit svoji obchodní pozici a tím minimalizovat odchylku. Odchylka vzniká nesprávnou výší uzavřených kontraktů, tedy přebytkem či nedostatkem na straně odběratele. Tento přebytek může způsobit například špatný odhad spotřeby elektřiny nebo výpadek ve spotřebě elektřiny. V obou případech musí na změnu reagovat ČEPS, a. s. (provozovatel přenosové soustavy v ČR) a přebytečné/chybějící množství elektřiny ze sítě odebrat nebo naopak dodat. Tento proces přináší dodatečné náklady, které jsou z velké části zúčtovány tomu, kdo odchylku způsobil. Proto je pro společnosti výhodné tuto přebytečnou/chybějící elektřinu zobchodovat na intraday trzích.

VDT je provozován kontinuálně sedm dní v týdnu a 24 h denně. Oproti dennímu trhu zde nedochází ke generování odpovídající ceny, ale cena se určuje na bázi nabídkové a poptávkové vývěsky. Výsledkem obchodování je tedy oboustranná dohoda prodávajícího a kupujícího. Finanční vypořádání probíhá v čase dne D+1.

### **2.3.4 Vyrovnávací trh**

Vyrovnávací trh s regulační energií je uskutečňován po uzavírce vnitrodenního trhu. Nabídky/poptávky je možno podávat nejpozději 30 minut před začátkem obchodní hodiny, kdy má být dodávka/odběr regulační energie provozovatelem přenosové soustavy (PPS) využit ke krytí systémové odchylky. Systémová odchylka je situace, kdy

je nedostatek, anebo naopak přebytek energie v přenosové soustavě. Obchodování na vyrovnávacím trhu začíná v 21h dne D-1, kdy mohou začít účastníci trhu podávat své hodinové nabídky/poptávky regulační energie. Obchodování se účastní registrované subjekty se souhlasem objektu zúčtování, který převzal odpovědnost za jejich odchylku.

### 2.3.5 Blokovaný trh

Blokovaný trh (BT) je zatím poslední obchodní platformou s elektřinou zřízenou při OTE. Blokovanými produkty jsou míněny delší časová pásma. BT rozlišuje tři základní druhy bloků, a to: Base, Peak a Off Peak. Blok Base se týká dodávky elektřiny ve všech hodinách dne, každý den v týdnu. Blok Peak zahrnuje dodávku elektřiny v nejsilnějším časovém období v době od 8.00 do 20.00 hodin pracovních dnů. Blok Off Peak naopak zahrnuje dodávku v energeticky slabém časovém pásmu od 0.00 do 8.00 hodin a od 20.00 do 24.00 hodin pracovních dnů.<sup>8</sup>

Obchodování s jednotlivými produkty pro daný den dodávky se zahajuje v 9.30 hodin 5 dní před dnem dodávky. První den obchodování s daným produktem končí v 20.00 hodin. V dalších obchodních dnech lze obchodovat s daným produktem od 6.00 do 20.00 hodin. Ukončení obchodování s daným produktem nastává ve 13.30 hodin dne předcházejícího dni, ve kterém má být dodávka elektřiny z tohoto produktu uskutečněna.<sup>9</sup>

Na blokovaném trhu se obchoduje kontinuálně, anonymně a protistranou obchodu i finančního vypořádání je operátor trhu s elektřinou. Obchodování se mohou zúčastnit pouze subjekty zúčtování, které mají podepsanou Smlouvu o přístupu na organizovaný krátkodobý trh s elektřinou. BT obchoduje na principu forward, to znamená, že finanční vypořádání za předem dohodnutou cenu probíhá až po fyzickém dodání elektřiny.

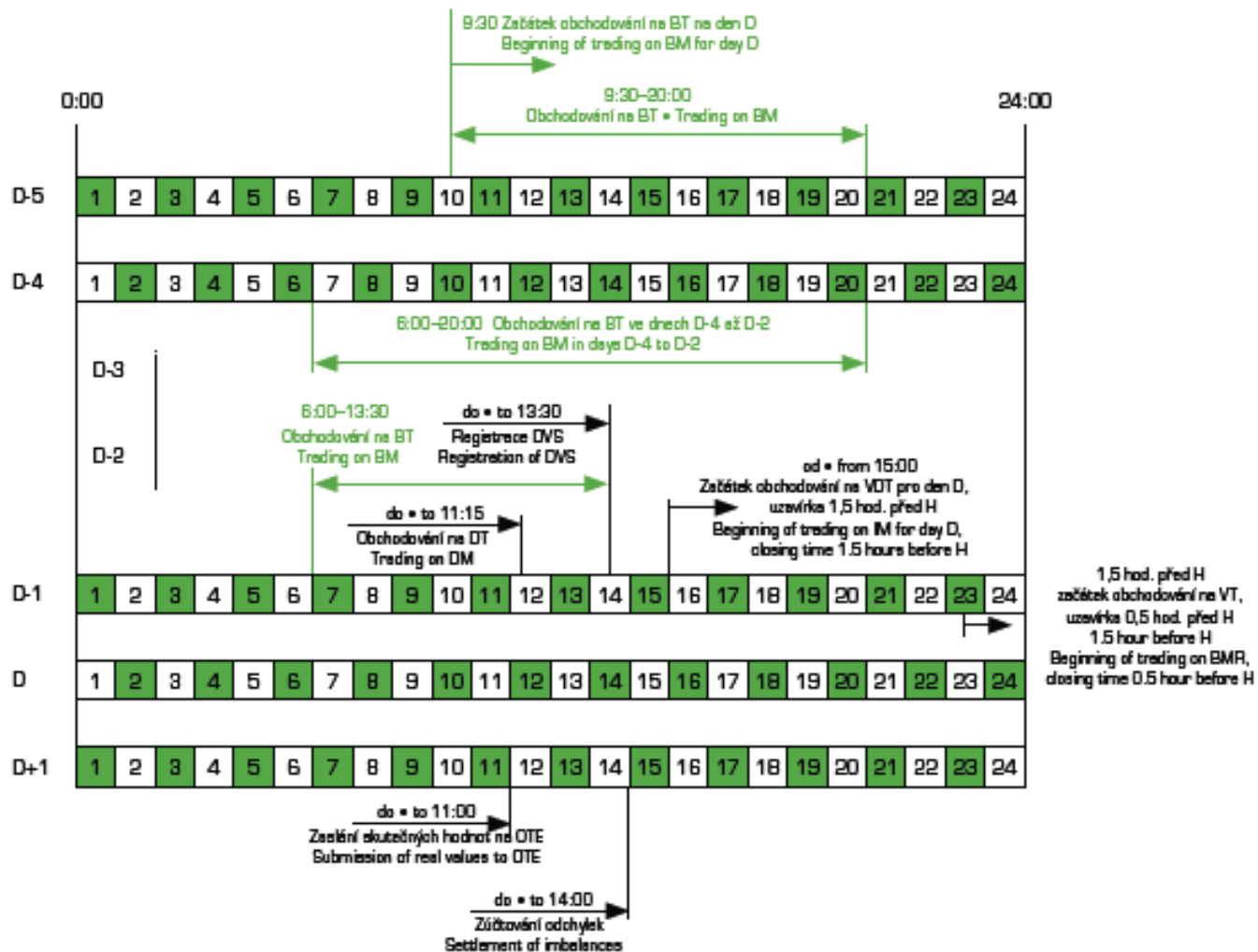
---

<sup>8</sup> Uvedené bloky jsou pouze základní a nejčastěji obchodované, lze nakoupit i různé modifikace časových pásem.

<sup>9</sup> *Obchodní podmínky OTE, a.s. pro elektroenergetiku* [online]. c2010, revize 12 – leden 2011 [cit. 2011-02-05]. Dostupné na <[http://www.ote-cr.cz/registrace-a-smlouvy/files-registrace-a-smlouvy/Obchodni\\_Podminky\\_OTE.pdf](http://www.ote-cr.cz/registrace-a-smlouvy/files-registrace-a-smlouvy/Obchodni_Podminky_OTE.pdf)>.

Schéma časového uspořádání organizovaného krátkodobého trhu s elektřinou zachycuje následující obrázek.

Obrázek 3 - Časové uspořádání trhu s elektřinou



Zdroj: CHEMIŠINEC, I., MARVAN, M., NEČESANÝ, J., SÝKORA, T., TŮMA, J. *Obchod s elektřinou*. Příbram: PBtisk, 2002. ISBN 978-80-254-6695-7.

### 2.3.6 Účastníci trhu

Účastníky trhu s elektřinou lze rozdělit následovně: <sup>10</sup>

- a) **výrobci elektřiny** – fyzická nebo právnická osoba, která je držitelem licence na výrobu elektřiny a splňuje podmínky připojení k přenosové soustavě nebo distribučním soustavám,
- b) **provozovatel přenosové soustavy** – právnická osoba, která je držitelem licence na přenos elektřiny, a přitom nesmí být držitelem licence na obchod s elektřinou, distribuci nebo výrobu elektřiny,
- c) **provozovatelé distribučních soustav** – fyzická či právnická osoba, která je držitelem licence na distribuci elektřiny,
- d) **operátor trhu** – právnická osoba založena státem za účelem organizování krátkodobého trhu s elektřinou a ve spolupráci s provozovatelem přenosové soustavy vyrovnávacího trhu s regulační energií,
- e) **obchodníci s elektřinou** – fyzická nebo právnická osoba, která je držitelem licence na obchod s elektřinou a nakupuje elektřinu za účelem jejího prodeje,
- f) **zákazníci** – oprávněná fyzická či právnická osoba, která má právo přístupu k přenosové soustavě a distribučním soustavám za účelem volby dodavatele elektřiny.

Zákon definuje práva a povinnosti jednotlivých účastníků. Například zákazník má právo na bezplatnou volbu a změnu dodavatele elektřiny, na uzavření smlouvy o připojení k distribuční soustavě. Naopak je povinen například umožnit instalaci měřicího zařízení a umožnit k němu provozovateli přenosové či distribuční soustavy přístup.

---

<sup>10</sup> 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 (energetický zákon).

## 2.4 Tvorba cen v oblasti elektroenergetiky

Cenu elektřiny lze rozdělit na dvě složky, a to regulovanou a neregulovanou. Neregulovaná část představuje cenu samotné elektrické energie, regulovaná složka je každoročně stanovována Energetickým regulačním úřadem (ERÚ). Tato druhá složka ceny zahrnuje náklady na přepravu, distribuci elektřiny a příspěvek na obnovitelné zdroje energie.

Cílem metodiky ERU pro tzv. III. regulační období (roky 2010 – 2014) bylo určit přiměřenou úroveň zisku pro společnosti během pěti let regulačního období, zajistit dostatečnou kvalitu poskytovaných služeb zákazníkům při efektivně vynaložených nákladech, podpořit budoucí investice, zajistit zdroje pro obnovu sítí a nadále zvyšovat efektivitu, ze které budou profitovat také zákazníci.<sup>11</sup>

Pro oblast elektroenergetiky byla ERU pro III. regulační období zvolena metodika cenové regulace, kdy výsledná cena dodávky elektřiny pro všechny kategorie konečných zákazníků je složena z pěti základních složek:

- a) neregulovaná cena komodity, tj. elektrické energie označované také jako silová elektřina, jejíž cena je tvořena na tržních principech a v souladu s obchodními strategiemi jednotlivých dodavatelů elektřiny,
- b) doprava elektřiny od výrobního zdroje prostřednictvím přenosového a distribučního systému ke konečnému zákazníkovi,
- c) činnosti spojené se zajištěním stabilního energetického systému z technického hlediska (tzv. zajišťování systémových služeb),

---

<sup>11</sup> ENERGETICKÝ REGULAČNÍ ÚŘAD. *Závěrečná zpráva Energetického regulačního úřadu o metodice regulace III. regulačního období včetně základních parametrů regulačního vzorce a stanovení cen v odvětví elektroenergetiky a plynárenství.* [on line]. c2009, [cit. 2011-02-20]. <[http://www.eru.cz/user\\_data/files/prezentace\\_III\\_RO/Zaverecna\\_zprava\\_o\\_metodice\\_%20III\\_RO.pdf](http://www.eru.cz/user_data/files/prezentace_III_RO/Zaverecna_zprava_o_metodice_%20III_RO.pdf)>

- d) činnosti spojené se zajištěním stabilního energetického systému z obchodního hlediska (především činnost operátora trhu s elektřinou v oblasti zúčtování odchylek),
- e) příspěvek na podporu elektřiny z obnovitelných zdrojů, kombinované výroby elektřiny a tepla a druhotných zdrojů.

Složky uvedené pod body b) – e) zahrnují regulované činnosti monopolního charakteru.

### **2.4.1 Metoda Revenue-cap**

Jako základní metoda pro cenovou regulaci byla pro III. regulační období zvolena tzv. metoda „Revenue-cap“, tedy metoda, kdy ERU stanovuje na začátku regulačního období jednotlivé parametry regulačního vzorce, které každoročně reviduje, a z těchto parametrů vypočítá **maximální povolené výnosy pro energetické společnosti**. Z těchto povolených výnosů se následně stanovuje cenový strop na základě spotřeby. Metoda „Revenue-cap“ tak motivuje společnosti ke snižování nákladů a efektivnímu chování.

Pro jednotlivé regulované složky výsledné ceny elektřiny je stanoven různý regulační vzorec, respektive vzorec s různými hodnotami regulačních parametrů.

### **2.4.2 Power Exchange Central Europe, a.s.**

Burza se silovou elektřinou má na českém trhu poměrně krátkou tradici. Vznikla 5. 3. 2007 pod názvem Energetická burza Praha (Prague Energy Exchange) dle zákona č. 229/1992 Sb, o komoditních burzách a prakticky jediným zakladatelem byla Burza cenných papírů Praha, a.s. (BCCP). Akcionáři Energetické burzy jsou kromě BCCP, také Centrální depozitář cenných papírů, a.s. a společnost Central Counterparty, a.s. (které jsou dceřinými společnostmi Burzy cenných papírů Praha). Regulovaný trh PXE je organizován a dozorován podle zákona č. 229/1992 Sb., Ministerstvem průmyslu

a obchodu ČR a podle zákona č. 256/2004 Sb., o podnikání na kapitálových trzích Českou národní bankou. Hlavním důvodem vzniku burzy je tlak na vytvoření konkurenčního prostředí stabilního a likvidního trhu, transparentnější vytváření ceny za elektřinu, rozšíření nabídky produktů s elektřinou a poskytnutí kompletního servisu pro účastníky obchodování s elektřinou. Energetická burza Praha dne 15.7.2009 změnila svůj statut na Power Exchange Central Europe.<sup>12</sup>

Power Exchange Central Europe upravuje zásady a pravidla obchodování související s uzavíráním obchodů s elektřinou. Obchodů se může účastnit oprávněná osoba, které byla udělena vstupenka na burzovní shromáždění nebo má-li jiné oprávnění ke vstupu na burzovní shromáždění. Burzovní shromáždění probíhá formou zapojení do elektronického systému obchodování.<sup>13</sup>

Burzovní den probíhá každý pracovní den od 9 do 16 hodin. Obchoduje se v eurech. Na provoz systému dohlíží burzovní dohodci, kteří působí jako prostředníci. Samotné obchodování umožňuje účastníkům zadávání příkazů k nákupu nebo prodeji prostřednictvím plně elektronického systému AOS. Předmětem obchodu jsou produkty vypsané Burzou a přijaté k obchodování v souladu s burzovními pravidly. Účastník obchodování je povinen nakupovat elektřinu jen pro účely jejího dalšího prodeje a nesmí být jejím konečným spotřebitelem. V průběhu obchodování, zúčtování i samotné registrace realizace dodávky a odběru je partnerem všech účastníků burzy tzv. centrální protistrana. Její funkci nese společnost Central counterparty, a.s., která je jedním ze zakladatelů a členů PXE a také držitelem licence Energetického regulačního úřadu.<sup>14</sup>

---

<sup>12</sup> *Pravidla a předpisy - Power Exchange Central Europe, a. s.* [on line]. c2011, [cit. 2011-02-20]. <<http://www.pxe.cz/dokument.aspx?k=Legislativa-PXE>>

<sup>13</sup> *Pravidla a předpisy - Power Exchange Central Europe, a. s.* [on line]. c2011, [cit. 2011-02-20]. <<http://www.pxe.cz/dokument.aspx?k=Legislativa-PXE>>

<sup>14</sup> *Pravidla a předpisy - Power Exchange Central Europe, a. s.* [on line]. c2011, [cit. 2011-02-20]. <<http://www.pxe.cz/Dokument.aspx?k=System-Obchodovani-Na-PXE>>

Burza funguje jako obdobné burzy cenných papírů na základě dobrovolnosti a anonymity. Účastník burzy podávající nabídku se zavazuje avizované množství elektřiny dodat ve sjednaném termínu, pokud je cena rovná nebo vyšší než jeho nabídka. Naopak samotný návrh poptávky v praxi znamená, že pokud se návrh stane obchodem, je kupující povinen elektřinu odebrat. Výsledkem obchodů je tedy stanovení sjednaných dodávek, odběrů a zúčtovacích cen pro každý obchodní kontrakt.

Předmětem PXE burzy je obchodování s futures komoditami a promptními spot kontrakty s fyzickým vypořádáním. To znamená, že tyto povinnosti nastávají v okamžiku splatnosti (okamžiku dodávky). Základními třemi typy produktů obchodovatelnými na PXE jsou base-load futures,<sup>15</sup> peak-load futures<sup>16</sup> a spotové produkty.<sup>17</sup> Futures produkty jsou vypisovány pro dodávkové období den, měsíc, čtvrtletí a rok. Spotové produkty jsou vypisovány pro dodávkové období jedna hodina vždy pro hodiny nejbližšího dodávkového dne. Směrnice PXE stanovují zejména velikost kontraktu, způsob kaskádování, dobu obchodování, závěrečnou denní cenu, konečnou cenu zúčtování a popis série. Obchodní jednotkou na burze je MWh a zúčtovává se v eurech.

Zúčtování obchodů uzavřených na PXE je zajišťováno společností Centrální depozitář cenných papírů, a.s. a samotný koncept je založen na funkcionalitě centrální protistrany a přímé účasti pouze clearingových účastníků (bank). V důsledku toho musí mít každý účastník obchodování smluvní vztah s clearingovým účastníkem, který za něho garantuje a uskutečňuje zúčtování.

---

<sup>15</sup> Dodávka elektřiny s konstantní hodnotou hodinového výkonu 1 MW ve všech hodinách všech dnů dodávkového období.

<sup>16</sup> Dodávka elektřiny s konstantní hodnotou hodinového výkonu 1 MW v čase od 8.00 do 20.00 ve dnech od pondělí do pátku daného dodávkového období bez ohledu na státní svátky, resp. dny pracovního volna.

<sup>17</sup> Spotové produkty Hour - hodinové kontrakty určeny vždy pouze pro konkrétní dodávkový den, hodinová dodávka elektřiny o výkonu 1 kW. Spotové produkty Day - zpravidla vypisovány pro nejbližší dva dodávkové dny, hodinová dodávka elektřiny o výkonu 1 MW.



Zúčtování power futures kontraktů s fyzickým vypořádáním a spot kontraktů představuje registraci těchto kontraktů na účtech v evidenci centrálního depozitáře, denní zúčtování cenových změn a konečné zúčtování v průběhu fyzického vypořádání včetně registrace u TSO (OTE).

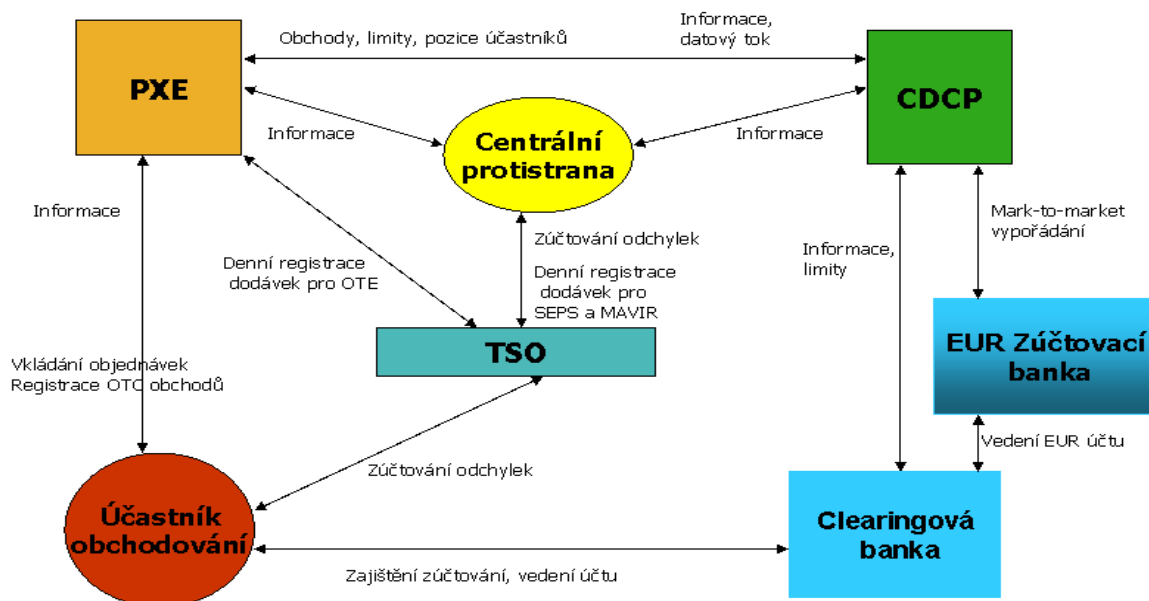
**Tabulka 1 - Harmonogram burzovního dne**

<b>Produkt</b>	<b>od - do</b>	<b>Způsob obchodování</b>
<b>Futures: roky, čtvrtletí, měsíce, dny</b> (kromě „day ahead“) (base / peak)	08:00 – 09:00 09:00 – 16:00 16:00 – 16:05 08:00 – 16:05	ranní aukce kontinuální režim závěrečná aukce registrace obchodů (OTC)
<b>Spot: den před dodávkou</b> („day ahead“) (base / peak)	08:00 – 08:15 08:15 – 10:00 08:00 – 10:00	uzavřená aukce kontinuální režim registrace obchodů (OTC)
Společný Denní trh OTE a PXE pro CZ hodiny	08:00 – 11:15	aukce v systému OTE
<b>HU hodiny</b> (Aukce hodin)	08:30 – 09:28 09.30 09:32 – 09:35 09:35	sběr objednávek aukce dorovnání převisů konečné výsledky aukce
<b>všechny produkty</b>	17:00	zveřejnění výsledků PXE
<b>všechny produkty</b>	17:00 - 20:00	vkládání objednávek pro další burz. den

Zdroj: *Pravidla a předpisy - Power Exchange Central Europe, a. s.* [on line]. c2011, [cit. 2011-02-20].  
<<http://www.pxe.cz/dokument.aspx?k=Legislativa-PXE>>

Následující obrázek ve zjednodušené formě ukazuje subjekty obchodování na PXE a jejich vztahy.

**Obrázek 4- Vzájemný vztah subjektů na PXE**



Zdroj: Pravidla a předpisy - Power Exchange Central Europe, a. s. [on line]. c2011, [cit. 2011-02-20].  
 <<http://www.pxe.cz/Dokument.aspx?k=System-Obchodovani-Na-PXE>>

Vysvětlivky:

PXE - energetická burza,

Centrální protistrana - Central counterparty, a.s.,

CDCP - Centrální depozitář cenných papírů, a.s.,

TSO – Transmission operator, pro ČR OTE,

EUR – Zúčtovací banka, pro ČR Komerční banka,

Clearingová banka - přebírá plnou odpovědnost za splnění závazků plynoucích ze zúčtování burzovních obchodů účastníka obchodování,

Účastník obchodování – subjekt, který splnil předepsané podmínky.

Zájemci o vstup na burzu Power Exchange Central Europe musí splnit následující podmínky:

- účastníkem obchodování musí být právnická osoba, která je plátcem DPH,
- vlastní licenci ERU k obchodování s elektrickou energií,
- je subjektem zúčtování u OTE,
- má uzavřenou smlouvu s některou z bank zajišťující vypořádání PXE obchodů,
- uzavřela smlouvu s PXE.

Největší význam má burza se silovou elektřinou samozřejmě na její cenu, která je tvořena dlouhodobou nabídkou a poptávkou. To, jakým způsobem burza cenu elektřiny ovlivní, závisí na mnoha faktorech, nicméně se nelze domnívat, že by se cena elektřiny v budoucnosti zastavila či začala klesat. Důvodem je neustálý nárůst poptávky po energiích v Evropě, omezené zdroje a v České republice stále ještě dominantní postavení největšího výrobce elektrické energie.

## **3. CÍL PRÁCE A METODIKA**

Cílem mé práce je zmapovat trh s elektrickou energií a jeho regulaci v České republice. K dosažení tohoto cíle bylo nutné zpracovat následující dílčí úkoly týkající se oblasti energetiky a ekonomiky.

### **3.1 Legislativa energetického odvětví**

Prvořadým úkolem bylo seznámit se s relevantními zákony, vyhláškami a nařízeními v oblasti energetiky, a to jak v rámci České republiky, tak i Evropské unie. Energetické odvětví je velmi sledovanou a dozorovanou oblastí ze strany státu i laické veřejnosti. Legislativa prošla po „listopadovém období“ významnými změnami, formoval se trh a specifikovali se účastníci trhu. To vše musí legislativa obsáhnout, definovat a určitým způsobem regulovat. Při vypracování bakalářské práce byly použity předpisy detailněji popsané v teoretické části, v kapitole 2.1 Legislativní rámec sledovaného odvětví.

### **3.2 Trh s elektrickou energií a jeho regulace**

V bakalářské práci se zabývám jednotlivými obchodními platformami trhu s elektřinou, popsáním vývoje trhu, porovnáním ročních objemů obchodů jako jednoho z ukazatelů trhu. Dále specifikuji účastníky trhu a definuji jejich činnosti, role a cíle. Mezi účastníky trhu patří také státní organizace, které regulují a dozorují tento trh a ovlivňují dění na něm, stejně tak jako výslednou cenu elektrické energie.

### **3.3 Tvorba cen**

Tato práce se také zaměřuje na strukturu ceny za elektrickou energii, respektive její složky, např. dílčí cenu za silovou elektřinu. Analyzuje rovněž regulovanou část ceny elektřiny a předkládá Energetickým regulačním úřadem vybraný model regulace pro III. regulační období

### **3.4 Srovnání regulace trhu s elektrickou energií v ČR a vybrané zemi Evropské unie**

Pro porovnání byla ze zemí Evropské unie zvolena Slovenská republika. Vzhledem k omezenému rozsahu práce a rozsáhlosti problematiky energetického sektoru byla v rámci porovnání regulace trhu analyzována regulace ceny v oblasti distribuce elektrické energie. Metoda revenue-cap aplikovaná v současnosti Energetickým regulačním úřadem v ČR byla tedy srovnávána s metodou používanou ve Slovenské republice.

## 4. PRAKTICKÁ ČÁST

### 4.1 Trh s elektrickou energií v ČR

Od 1. května 2004, vstupem České republiky do Evropské unie, se směrnice a nařízení Evropských společenství staly přímo závaznými i v České republice. Proto se již od roku 2003 zaměřily kompetentní orgány státní správy na úpravu základní legislativní normy - energetického zákona - vymezujícího prostředí pro podnikání v energetických odvětvích a podmínky pro regulaci v energetice tak, aby odpovídala dikci komunitárních právních předpisů.

V roce 2004 byla přijata novela energetického zákona a následně navazující sekundární právní předpisy. V oblasti legislativy byla ve sledovaném období činnost příslušných orgánů státní správy zaměřena zejména na aproximaci práva České republiky s právem Evropského společenství v oblasti upravující liberalizaci trhů s elektřinou a bezpečnosti dodávek energií. Tento úkol byl realizován zpracováním novely energetického zákona č. 670/2004 Sb., a návrhu zákona č. 180/2005 Sb., o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie a o změně některých zákonů (zákon o podpoře využívání obnovitelných zdrojů).<sup>18</sup>

Rok 2004 byl již 3. rokem postupného otevírání trhu s elektřinou. Deregulace elektroenergetického odvětví byla v České republice ukončena v roce 2006 a představovala mimo jiné i vytvoření nových modelů řízení elektrizační soustavy odrážejících novou strukturu organizace této soustavy v tržních podmínkách, při zajištění kvality, bezpečnosti a spolehlivosti dodávek elektrické energie.

V současné době Energetický regulační úřad reguluje cenu elektřiny pro chráněné zákazníky, cenu za přenos a distribuci, cenu za systémové služby a dále ceny resp. příspěvky vyplývající ze státní podpory elektřiny vyráběné z obnovitelných zdrojů a z kombinované výroby elektřiny a tepla.

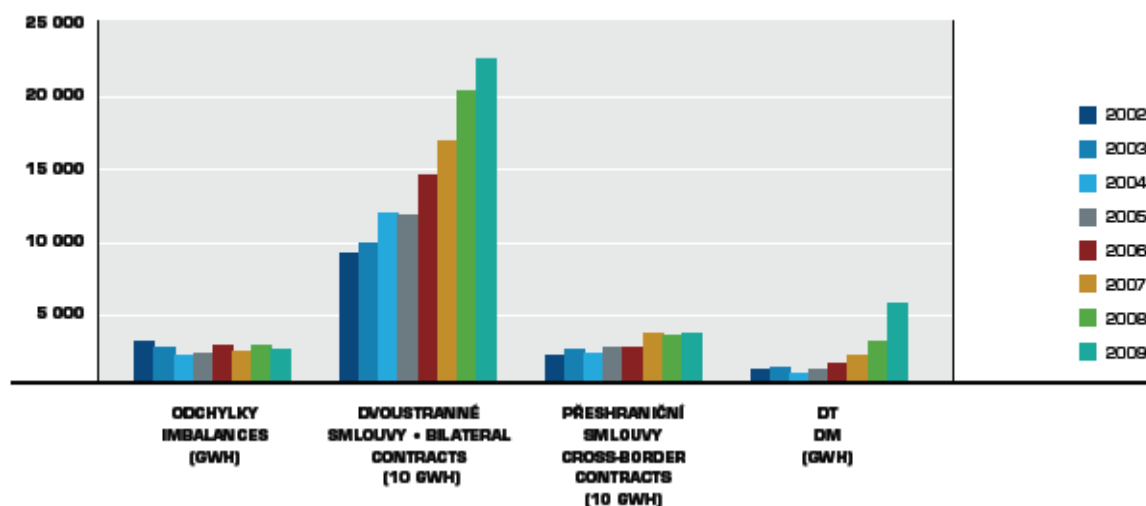
---

<sup>18</sup> MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU. *Národní zpráva České republiky o elektroenergetice a plynárenství za rok 2004.* [on line]. c2005, [cit. 2011-03-05]. <<http://www.mpo.cz/dokument76938.html>>

Trh s elektřinou v České republice prochází v posledních letech dynamickým vývojem, ať už z pohledu změn v krátkodobém obchodování na trzích organizovaných společnostmi OTE, a.s. (OTE, operátor trhu) nebo vlivem hospodářské recese. Na trh s elektřinou v České republice v roce 2009 měl vliv také pád společnosti MORAVIA ENERGO, a.s. a propad spotřeby elektrické energie. Důsledkem jsou však i zkušenosti, ze kterých lze čerpat při zlepšování prostředí trhu s elektřinou v ČR.

I nadále se objevují noví obchodníci a registrovaní účastníci trhu, což je známkou toho, že trh s elektřinou je pro mnoho subjektů atraktivní oblastí podnikání. Navíc na tomto trhu působí čím dál více menší subjektů, pro které je organizovaný trh s elektřinou zajímavou oblastí podnikání.

**Obrázek 5 - Porovnání ročních objemů obchodů registrovaných OTE v letech 2002 - 2009**



Zdroj: OTE, a.s. *Technická zpráva 2009*. [online]. c2010, [cit. 2011-01-03]. <[http://www.ote-cr.cz/o-spolecnosti/soubory-vyrocní-zprava-ote/Technicka\\_zprava\\_2009.pdf/view?searchterm=technická zpráva 2009](http://www.ote-cr.cz/o-spolecnosti/soubory-vyrocní-zprava-ote/Technicka_zprava_2009.pdf/view?searchterm=technická zpráva 2009)>.

Na obrázku 5 jsou uvedeny celkové objemy u OTE zaregistrovaných DVS (dvoustranná vnitrostátní smlouva na dodávku elektřiny mezi subjekty zúčtování), objemy uskutečněných obchodů na DT a celkové objemy u OTE registrovaných přeshraničních obchodů (přeshraničních smluv) za roky 2002 až 2009. Dále je zde uveden i objem

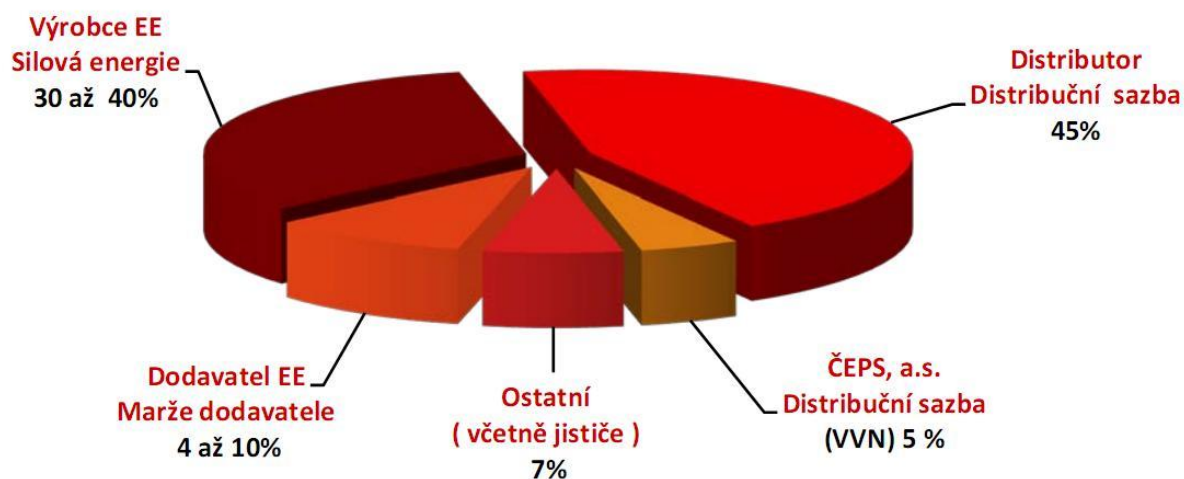


energie „obchodované“ prostřednictvím prodeje odchylky (kladné) a nákupu odchylky (záporné). Pro možnost porovnání s hodnotami přeshraničního obchodování a objemu odchylek jsou hodnoty DVS a DT prezentovány s respektováním obou stran obchodu (nákup plus prodej). I v roce 2009 dále pokračovalo zvýšení objemu operátorem trhu registrovaných DVS. U přeshraničních obchodů došlo v porovnání s předcházejícím rokem k mírnému nárůstu. Výrazný nárůst zaznamenal organizovaný denní trh, který byl v průběhu roku propojen s oblastí Slovenska.

#### 4.1.1 Maloobchodní cena elektřiny

V současné době je rozhodující pro konečného zákazníka cena elektrické energie, která je vytvářena na nezávislém velkoobchodním trhu. Cena silové elektřiny na velkoobchodním trhu má obvykle jednoduchou strukturu peněžní jednotky za MWh.<sup>19</sup> Pro konečného zákazníka se však nejedná o výslednou cenu s přiměřenou marží obchodníka, do struktury ceny vstupují další činitelé, které ukazuje obrázek 6.

Obrázek 6 - Struktura ceny elektřiny

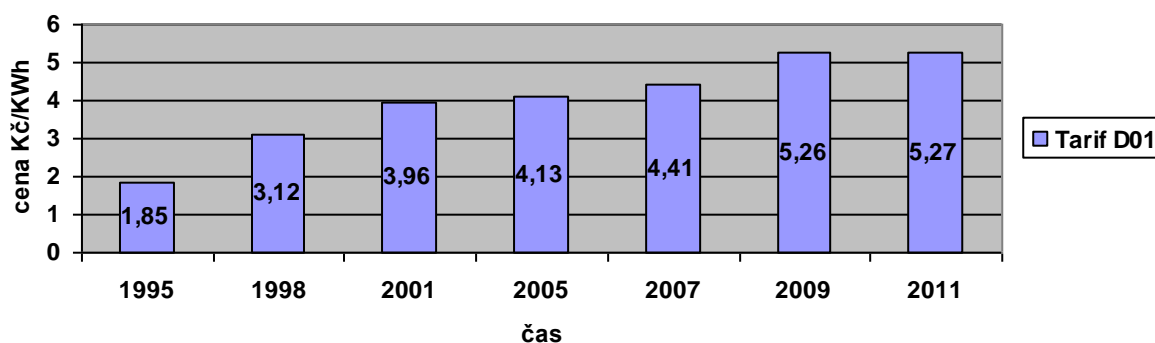


Zdroj: *Ceny paliv a energií – TZB-info*. [on line]. c2011, [cit. 2011-03-07]. <<http://www.tzb-info.cz/ceny-paliv-a-energi>>

<sup>19</sup> CHEMIŠINEC, I., MARVAN, M., NEČESANÝ, J., SÝKORA, T., TŮMA, J. *Obchod s elektřinou*. Příbram. PBtisk, 2002. ISBN 978-80-254-6695-7.

Následující graf ukazuje vývoj maloobchodních cen elektřiny v Kč/KWh od roku 1995 – 2011 v tarifu D01. Je zde vidět růst ceny v závislosti na zvyšující se poptávce po energiích. Tento růst nezastavila ani hospodářská recese začínající v roce 2008. V současné době registrujeme na trhu s elektrickou energií pro domácnosti 15 dodavatelů nabízejících celkem 21 cenových produktů. Zorientovat se v takovém množství nabídek není pro zákazníka jednoduché, zvláště když se ceny některých produktů liší v závislosti na distribučním území.<sup>20</sup>

**Graf 1 - Vývoj cen elektřiny v ČR**



Zdroj: vlastní výpočty, podklady čerpány z: *Ceny paliv a energií – TZB-info*. [on line]. c2011, [2011-03-07]. <<http://www.tzb-info.cz/ceny-paliv-a-energie>>

V každé oblasti jsou jinak vysoké regulované složky dodávky. Ty byly pro rok 2011 stanoveny cenovým rozhodnutím Energetického regulačního úřadu č. 5/2010 ze dne 30. listopadu 2010. Sazby regulovaných složek byly s napětím očekávány jak odbornou, tak laickou veřejností, neboť bylo dopředu avizováno, že s rostoucím zájmem investorů o připojení fotovoltaických elektráren do distribuční sítě dojde k nárůstu složky určené na podporu OZE, přičemž do poslední chvíle neexistovala shoda na tom, jak se toto navýšení do spotřebitelských cen promítne.

<sup>20</sup> *Ceny paliv a energií – TZB-info*. [on line]. c2011, [cit. 2011-03-07]. <<http://www.tzb-info.cz/ceny-paliv-a-energie>>

## 4.2 Účastníci trhu

### 4.2.1 Výrobce

Výrobce může na základě oprávnění (licence) provozovat zařízení na výrobu elektřiny, které buď vlastní nebo je mu svěřeno jeho provozování. Výrobní elektřiny (elektrárna) je energetické zařízení pro přeměnu různých forem energie na elektřinu. Zahrnuje technologické zařízení pro přeměnu energie, stavební část a všechna nezbytná pomocná zařízení. Výrobce je společnost nebo fyzická osoba, která do obchodu s elektřinou vstupuje.

Právním výrobcem je:

- připojit své zařízení k elektrizační soustavě, pokud je držitelem licence na výrobu elektřiny a splňuje podmínky připojení k přenosové soustavě nebo k distribučním soustavám,
- dodávat elektřinu prostřednictvím přenosové nebo distribuční soustavy.

Základní povinnosti výrobce jsou:<sup>21</sup>

- řídit se pokyny technického dispečinku provozovatele přenosové soustavy nebo provozovatele příslušné distribuční soustavy, ke které je výrobní elektřina připojena, a to v souladu s dispečerským řádem,
- poskytovat provozovateli přenosové soustavy nebo provozovateli příslušné distribuční soustavy, k níž je výrobní elektřina připojena, potřebné údaje pro provoz a rozvoj přenosové soustavy nebo distribuční soustavy v souladu s dispečerským řádem,
- umožnit a uhradit instalaci měřicího zařízení provozovateli přenosové soustavy nebo provozovateli příslušné distribuční soustavy, k níž je elektrárna připojena,
- instalovat a provozovat u nově budovaných výroben zařízení pro poskytování podpůrných služeb od stanoveného výkonu.

---

<sup>21</sup> CHEMIŠINEC, I., MARVAN, M., NEČESANÝ, J., SÝKORA, T., TŮMA, J. *Obchod s elektřinou*. Příbram: PBtisk, 2002. ISBN 978-80-254-6695-7.

Tabulka 2 uvádí vývoj struktury instalovaného výkonu v ČR podle typu elektráren.

**Tabulka 2 - Vývoj struktury instalovaného výkonu v ČR v %**

	1989	1991	1993	1995	1997	1999	2001	2003	2005	2007	2009
<b>PE</b>	78,7	78,1	77,3	76,5	72,1	69,9	70,2	61,4	61,2	60,6	58,5
<b>PPE + PSE</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4	4,4	4,5	4,5	4,6	4,6	5,1
<b>VE</b>	9,9	10,1	10,4	10,7	13,8	14,1	13,9	12,4	12,4	12,4	11,9
<b>JE</b>	11,4	11,8	12,3	12,8	11,7	11,6	11,4	21,7	21,6	21,4	20,9
<b>VTE + SLE</b>	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	1,0	3,6
<b>Suma ČR</b>	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
<b>z toho ČEZ</b>				73,9	73,0	66,7	65,7	70,1	69,8	69,2	67,1

Zdroj: ENERGETICKÝ REGULACNÍ ÚŘAD. *Roční zpráva 2009*. [on line]. c2010, [cit. 2011-03-12]. <[http://www.eru.cz/user\\_data/files/statistika\\_elektro/rocní\\_zprava/2009/vykon/3.htm](http://www.eru.cz/user_data/files/statistika_elektro/rocní_zprava/2009/vykon/3.htm)>

Vysvětlivky:

PE – parní elektrárny

JE – jaderné elektrárny

PPE – paroplynové elektrárny

VTE – větrné elektrárny

PSE – plynové spalovací elektrárny

SLE – solární elektrárny

VE – vodní elektrárny

Následující tabulka ukazuje vývoj celkového objemu instalovaného výkonu v ČR, který od roku 1989 do roku 2009 vzrostl o 26,5%.

**Tabulka 3 - Celkový objem instalovaného výkonu v ČR v MWe**

Rok	1989	1993	1999	2005	2009
Instalovaný výkon MWh	14483,0	14227,0	15216,4	17412,2	18325,7

Zdroj: ENERGETICKÝ REGULACNÍ ÚŘAD. *Roční zpráva 2009*. [on line]. c2010, [cit. 2011-03-12]. <[http://www.eru.cz/user\\_data/files/statistika\\_elektro/rocní\\_zprava/2009/vykon/3.htm](http://www.eru.cz/user_data/files/statistika_elektro/rocní_zprava/2009/vykon/3.htm)>

## 4.2.2 Provozovatel přenosové soustavy

Přenosovou soustavou se rozumí vzájemně propojený soubor vedení a zařízení 400 kV, 220 kV a vybraných vedení a zařízení 110 kV sloužících k zajištění přenosu elektřiny pro celé území České republiky a propojení s elektrizačními soustavami sousedních států, včetně systémů měřicí, ochranné, řídicí, zabezpečovací, informační a telekomunikační techniky. Přenosová soustava je zřizována a provozována ve veřejném zájmu. Provozovatel přenosové soustavy zajišťuje chod přenosové soustavy na základě licence udělované regulátorem. Tato licence existuje pro vymezené území pouze jediná. To jsou obecné zásady platné nejen pro Českou republiku, ale pro řadu dalších států.<sup>22</sup> V ČR je provozovatelem přenosové soustavy společnost ČEPS, a.s.

## 4.2.3 Provozovatelé distribučních soustav

Distribucí elektřiny je přeprava elektřiny distribuční soustavou ke konečným odběratelům. V podmínkách ČR je distribuční soustavou vzájemně propojený soubor vedení a zařízení 110 kV, s výjimkou vybraných vedení a zařízení 110 kV, která jsou součástí přenosové soustavy a vedení i zařízení o napětí 0,4/0,23 kV, 3 kV, 6 kV, 10 kV, 22 kV nebo 35 kV, sloužících k zajištění distribuce elektřiny na vymezeném území České republiky, včetně systémů měřicí, ochranné, řídicí, zabezpečovací, informační a telekomunikační techniky. Distribuční soustava je zřizována a provozována ve veřejném zájmu.

Nejen v ČR se distribuční soustavy dělí na:<sup>23</sup>

**1. Regionální distribuční soustavy** - jsou přímo připojeny k přenosové soustavě. Území ČR je rozděleno na několik regionálních, vzájemně se nepřekrývajících distribučních soustav, jež jsou provozovány na základě licence.

---

<sup>22</sup> CHEMIŠINEC, I., MARVAN, M., NEČESANÝ, J., SÝKORA, T., TŮMA, J. *Obchod s elektřinou*. Příbram. PBtisk, 2002. ISBN 978-80-254-6695-7.

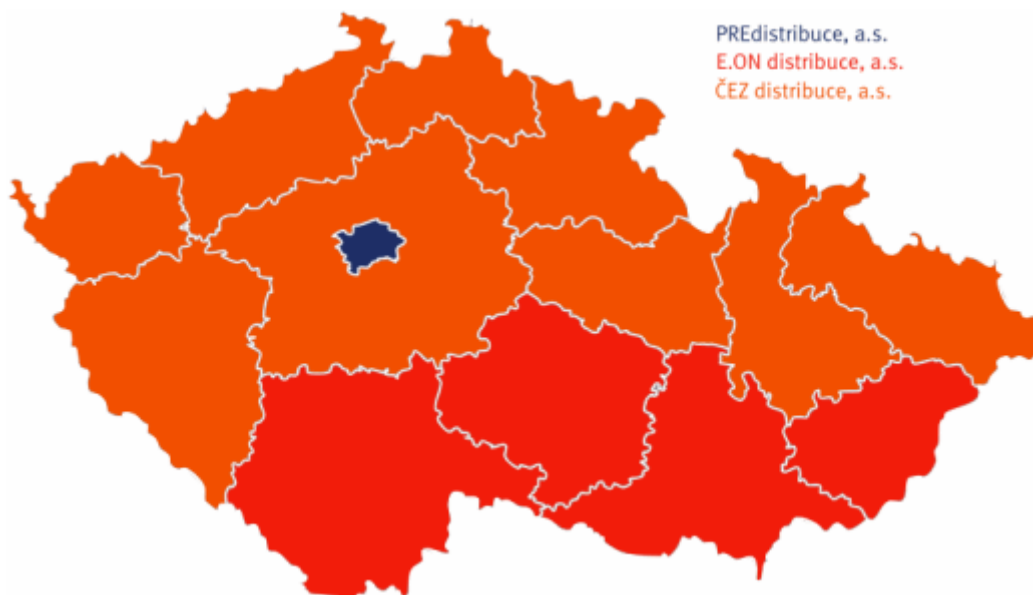
<sup>23</sup> CHEMIŠINEC, I., MARVAN, M., NEČESANÝ, J., SÝKORA, T., TŮMA, J. *Obchod s elektřinou*. Příbram. PBtisk, 2002. ISBN 978-80-254-6695-7.

V současnosti mají v ČR zastoupení tři regionální distribuční společnosti:

- ČEZ Distribuce, a.s.
- E.ON Distribuce, a.s.
- PREdistribuce, a.s.

**2. Lokální distribuční soustavy** - nejsou přímo připojeny k přenosové soustavě. Jsou připojeny k některé regionální distribuční soustavě a jsou provozovány na základě licence. Existují poměrně velké lokální distribuční soustavy, jsou to zejména bývalé areály velkých průmyslových aglomerací – doly, hutě.

**Obrázek 7 - Přehled distribučních oblastí**



Zdroj: *Ceny elektřiny na rok 2011 – TZB*. [on line]. c2011, [cit. 2011-03-20].<<http://www.tzb-info.cz/ceny-paliv-a-energie/7131-ceny-elektřiny-na-rok-2011>>

#### 4.2.4 Obchodník s elektřinou

Obchodník s elektřinou je fyzická či právnická osoba vlastnící licenci na obchod s elektřinou a nakupující elektřinu za účelem jejího prodeje. Obchodník je asi nejvolněji definovaný účastník trhu s elektřinou z hlediska technologických vazeb. Jeho činnost jako obchodníka s elektřinou, je většinou podmíněna oprávněním (licencí) k obchodování s elektřinou. Licence je vydávána na určitou, poměrně kratší dobu. Obchodníkům bývá obvykle umožněno, aby působili i jako koneční zákazníci, případně výrobci - pokud jsou držitelé licence na výrobu. Přehled licencí na obchod s elektřinou vč. počtu licencí na distribuci, přenos a výrobu k 1. 3. 2011 obsahuje tabulka 4.

Obchodník s elektřinou má právo:

- na dopravu dohodnutého množství elektřiny, pokud má uzavřenu smlouvu o přenosu nebo distribuci elektřiny,
- nakupovat elektřinu od držitelů licence na výrobu a od držitelů licence na obchod a prodávat ji ostatním účastníkům trhu s elektřinou.<sup>24</sup>

**Tabulka 4 - Přehled vydávání licencí pro podnikání v energetických odvětvích – oblast elektřina**

Stav k 1. 3. 2011	Výroba elektřiny	Distribuce elektřiny	Přenos elektřiny	Obchod s elektřinou
Vydané licence	13 351	299	1	321
Přerušené správní řízení	3	0	0	0
Vyřizuje se	134	7	0	11
Zrušené licence	530	262	0	45
Zastavené správní řízení	180	49	1	38
Zamítnuté licence	10	1	0	1
Zaniklé licence	62	20	0	194

Zdroj: *Informace Energetického regulačního úřadu*. [on line]. c2011, [cit. 2011-03-15]. <[http://www.eru.cz/user\\_data/files/licence/info\\_o\\_drzitelich/souhrn\\_01\\_03\\_2011.pdf](http://www.eru.cz/user_data/files/licence/info_o_drzitelich/souhrn_01_03_2011.pdf)>

<sup>24</sup> CHEMIŠINEC, I., MARVAN, M., NEČESANÝ, J., SÝKORA, T., TŮMA, J. *Obchod s elektřinou*. Příbram. PBtisk, 2002. ISBN 978-80-254-6695-7.

### 4.2.5 Konečný zákazník

Konečným zákazníkem je myšlena fyzická či právnická osoba, která odebranou elektřinu pouze spotřebovává. Pojem konečný zákazník je často pro zkrácení nahrazován pojmem zákazník.

Zákazníci se z hlediska přístupu k elektrizační soustavě dělí na:

- oprávněné zákazníky, což jsou fyzické či právnické osoby, které mají právo přístupu k přenosové soustavě a distribučním soustavám za účelem volby dodavatele elektřiny,
- chráněné zákazníky, což jsou fyzické či právnické osoby, které mají právo na připojení k distribuční soustavě a na dodávku elektřiny ve stanovené kvalitě a za regulované ceny.

Do skupiny chráněných zákazníků jsou většinou přiřazovány domácnosti a malí zákazníci. Malý zákazník je obvykle firma vymezená počtem zaměstnanců a velikostí ročního obrátu. V současné době jsou v ČR všichni zákazníci oprávněnými. V jiných zemích se chránění zákazníci vyskytují obvykle i s jinými názvy jako jsou např. regulovaní zákazníci či koneční zákazníci, kteří odebírají elektřinu za regulované ceny.<sup>25</sup>

### 4.2.6 Subjekty zúčtování

Subjekty zúčtování vznikly z vnitřních potřeb trhu s elektřinou. Hlavními důvody byly:

- ne každý účastník trhu s elektřinou se chce aktivně účastnit obchodování na trhu s elektřinou,
- účastník je uspokojen, pokud může uzavřít smlouvu na dodávku elektřiny na delší dobu za vyhovující cenu a za podmínky dodávky,

---

<sup>25</sup> CHEMIŠINEC, I., MARVAN, M., NEČESANÝ, J., SÝKORA, T., TŮMA, J. *Obchod s elektřinou*. Příbram: PBtisk, 2002. ISBN 978-80-254-6695-7.



- aktivní a hlavně úspěšná účast na trhu s elektřinou je poměrně nákladná záležitost a vyžaduje vybudovanou infrastrukturu (software) a speciálně připravené pracovníky,
- trh, na němž by přímo komunikovaly statisíce až miliony účastníků, a to v časech blízkých reálnému, je téměř nerealizovatelný.

Trh s elektřinou se tak, obdobně jako jiné trhy, rozdělil na dvě části:

- velkoobchod, na kterém operují (při terminologii obvyklé v ČR) subjekty zúčtování,
- maloobchod, kde se převážně obchoduje ve vztahu subjekt zúčtování a účastník trhu.

#### **4.2.7 Energetický regulační úřad**

Základním úkolem regulátora – regulačního úřadu, je nahrazovat tržní mechanismy v činnostech, kde tyto mechanismy nefungují správně či ideálně. V elektroenergetice se za takové činnosti považují přenos a distribuce.

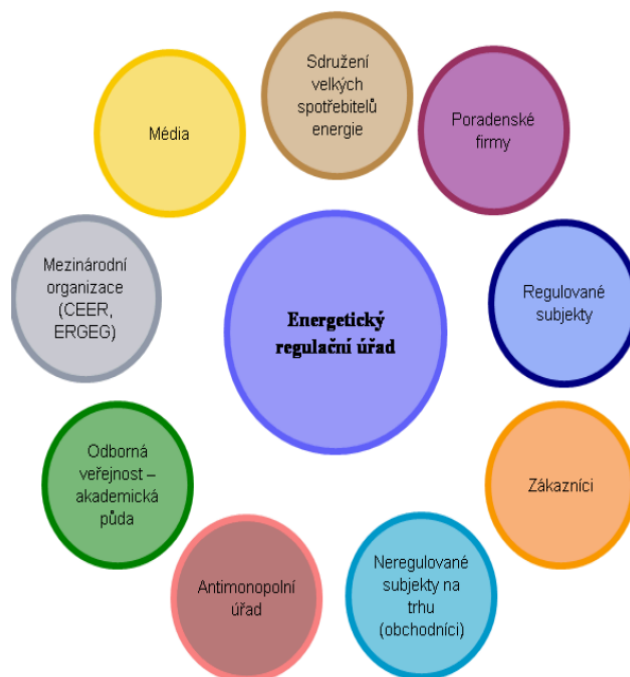
V přenosu i distribuci působí funkční principy přirozeného monopolu. Ve výrobě a spotřebě se předpokládá existence trhu. Úkolem regulátora je stanovit pravidla podnikání subjektů pro oblast přenosu a distribuce, zejména pak pro stanovení ceny za poskytování jednotlivých činností.

Regulátor bývá obvykle ještě pověřován dalšími úkoly, jimiž jsou:

- určování pravidel výkupu obnovitelných zdrojů včetně nákupních cen elektřiny,
- řešení sporů mezi účastníky trhu s elektřinou,
- posuzování úrovně spolehlivosti zásobování elektřinou,
- podpora OZE a KVET

Postavení ERU (Energetický regulační úřad) graficky znázorňuje následující obrázek.

**Obrázek 8 - Postavení energetického regulačního úřadu**



Zdroj: ENERGETICKÝ REGULAČNÍ ÚŘAD. *Závěrečná zpráva Energetického regulačního úřadu o metodice regulace III. regulačního období včetně základních parametrů regulačního vzorce a stanovení cen v odvětví elektroenergetiky a plynárenství.* [on line]. c2009, [cit. 2011-02-20]. <[http://www.eru.cz/user\\_data/files/prezentace\\_III\\_RO/Zaverecna\\_zprava\\_o\\_metodice\\_%20III\\_RO.pdf](http://www.eru.cz/user_data/files/prezentace_III_RO/Zaverecna_zprava_o_metodice_%20III_RO.pdf)>

#### **4.2.8 Operátor trhu v ČR – OTE, a.s.**

Společnost OTE, a.s. je v České republice akciovou společností s jediným akcionářem, kterým je stát. Datum vzniku společnosti 2.7.2001 a její základní kapitál činí 270 mil. Kč. Operátor trhu zajišťuje výpočet, ocenění a zúčtování odchylek, organizuje krátkodobý trh s elektřinou, poskytuje data účastníkům trhu, zpracovává prognózy o trhu s elektřinou a spravuje veřejně přístupný rejstřík obchodování s povolenkami na emise skleníkových plynů.

Dále OTE, a.s. registruje účastníky trhu ve svém systému CS OTE a každému účastníkovi trhu přidělí registrační číslo (ID RÚT) a kód EAN. Bez této identifikace nelze vstoupit na denní trhy.

**Obrázek 9 - Ukázka zaregistrovaných účastníků trhu v systému OTE**

ID RÚT	EAN	EIC	IČ	Název společnosti	Platnost SZ elektřina	Platnost SZ plyn
3	8591824000304		70894451	Energetický regulační úřad	-	-
5	8591824000502		46900896	EGÚ Brno, a.s.	-	-
6	8591824000601		00020699	Český hydrometeorologický ústav	-	-
19	8591824001806	24X-OT-SK-----V	45687862	OKTE, a.s.	-	-
20	8591824001905	24X-OKTE-12345-Y	35829141	Slovenská elektrizačná prenosová sústava, a.s.	-	-
21	8591824002100	10XSK-SEPS-GRIDB	35829141	Slovenská elektrizačná prenosová sústava, a.s.	-	-
98	8591824009802		27865444	POWER EXCHANGE CENTRAL EUROPE, a.s.	-	-
99	8591824009901		49546392	Českomoravská komoditní burza Kladno	-	-

Zdroj: OTE, a.s. [online]. c2011, [cit. 2011-03-22]. <<http://www.ote-cr.cz/dokumentace/dokumentace-elektrina>>.

#### 4.2.9 Energetická burza

Burza Power Exchange Central Europe, a.s. se prezentuje jako prvním trhem svého druhu ve střední a východní Evropě. Inspirací pro její vznik a systém cenotvorby byly v Evropě fungující energetické burzy. Svoji činností chce vytvořit silnou a standardizovanou platformu pro obchodování s elektrickou energií, a to jak z pohledu velikosti, tak i likvidity.

Na burze PXE v současné době obchoduje 45 účastníků z celé Evropy, a to na 3 trzích (Česká republika, Slovenská republika a Maďarsko). Mezi účastníky jsou převážně velké nadnárodní společnosti např. Gazprom, Vattenfall, Mercuria, z českých např. ČEZ.

**Obrázek 10 - Mapa účastníků trhu PXE**



Zdroj: *POWER EXCHANGE CENTRAL EUROPE, a.s.* [online]. c2011, [cit. 2011-03-22]. <<http://www.pxe.cz/Ucastnici.aspx> >.

Níže uvedená tabulka ukazuje celkový objem obchodů u produktů base load futures v České republice za rok 2010. Burza PXE začala s produkty futures s finančním vypořádáním obchodovat teprve od 1.2.2010.

**Obrázek 11 - Roční base load futures produkty s finančním vypořádáním**

Produkt Product	Počet obchodů Number of Trades	Zobchodované kontrakty Traded Contracts (MW)	Objem Value (MWh)	Objem Value (EUR)
BL CAL - 11	22	60	525 600	25 327 350,00
BL CAL - 12	4	10	87 840	4 348 080,00
BL CAL - 13	0	0	0	0,00
BL CAL - 14	0	0	0	0,00

Zdroj: *POWER EXCHANGE CENTRAL EUROPE, a.s.* [online]. c2011, [cit. 2011-03-22]. <[http://www.pxe.cz/pxe\\_downloads/Statistics/Year/fb2010.pdf](http://www.pxe.cz/pxe_downloads/Statistics/Year/fb2010.pdf)>.

### 4.3 Vývoj spotřeby elektrické energie v ČR

Na základě povinnosti vyplývající z legislativy odevzdal OTE, a.s. v roce 2009 Ministerstvu průmyslu a obchodu a ERÚ pravidelnou zprávu o budoucí očekávané

spotřebě elektřiny a o způsobu jejího krytí zdroji elektřiny a o předpokládaném vývoji trhu s elektřinou. Dokument nazvaný „Očekávaná dlouhodobá rovnováha mezi nabídkou a poptávkou elektřiny – výhled do roku 2030“ podává základní obraz o očekávaném stavu ES ČR do roku 2030 z pohledu výroby, přenosu, distribuce a obchodu s elektřinou.<sup>26</sup>

Český trh s elektřinou je nejvíce ovlivňován středoevropským trhem, a proto se dlouhodobé bilance soustřeďují především na středoevropský region (Central and East Europe – CEE), do něhož je řazena Česká republika. Spotřeba elektřiny v CEE v roce 2009 přesáhla 866 TWh, netto výroba elektřiny překročila 902 TWh. Jedná se tedy o relativně vyrovnaný trh. Největším výrobcem i spotřebitelem elektřiny v regionu je Německo, jehož podíl na výrobě i spotřebě elektřiny přesahuje 62 %. Podíl ČR na spotřebě regionu činí přes 7 %, ale podíl na výrobě přesahuje 8 %, vzhledem k těmto číslům ČR exportuje značný objem elektřiny do evropských zemí.

#### **4.4 Regulace přenosových a distribučních společností**

Při stanovování metodiky regulace III. regulačního období se Energetický regulační úřad rozhodl znovu použít metodu regulace revenue-cap. K tomuto rozhodnutí vedla Úřad zejména důležitá skutečnost, že podmínkou pro aplikaci způsobu price-cap je prvotní nastavení výchozích podmínek regulace a jednotlivých parametrů analytickými metodami, které budou platit až do konce regulačního období. Při nastavování metodiky III. regulačního období nebylo vhodné použít metodu price-cap, jelikož nebyl konkrétně dořešen vývoj jednotlivých parametrů (z důvodu procesů unbundlingu a transformace společností Úřad nemá pro uvedenou metodu dostatečné podklady k určení výchozích podmínek regulace). Při stanovení parametrů míry výnosnosti pro III. regulační období Úřad přistoupil v průběhu konzultačního procesu k úpravě metodiky výpočtu hodnoty míry výnosnosti MV (dále také WACC). Cílem

---

<sup>26</sup> OTE, a.s. *Očekávaná dlouhodobá rovnováha mezi nabídkou a poptávkou elektřiny – výhled do roku 2030*. [online]. c2009, [cit. 2011-03-25]. <<http://www.cez.cz/cs/o-spolecnosti/evropska-agenda/bulletin-energetika-eu.html>>.

nové metodiky je každoročně optimalizovat hodnotu nákladů na kapitál v průběhu finanční krize tak, aby odpovídaly aktuální situaci na trhu v případě, že dojde ke značnému výkyvu hodnot vstupních parametrů. Úprava metodiky se dotýká pouze parametrů dluhová prémie potažmo náklady na cizí kapitál, tržní riziková přírážka a bezriziková míra výnosu, tedy parametrů, u kterých došlo v krátkém časovém horizontu k poměrně výrazným změnám neodpovídajícím dlouhodobým trendům. Zároveň by bylo obtížné predikovat, jak dlouho bude tento extrémní vývoj parametrů pokračovat. Parametry poměr vlastního a cizího kapitálu a koeficient beta nebyly touto metodikou upravovány a byly stanoveny na celé III. regulační období. Parametr daně bude vždy používán dle aktuální efektivní daňové sazby.

Princip ročního stanovení hodnoty WACC je založen na zohlednění volatility hodnoty WACC v průběhu regulačního období pomocí předem definovaného limitu. V případě, že stanovený limit bude překročen, bude použita nová hodnota WACC, v opačném případě zůstane hodnota WACC nezměněna.<sup>27</sup>

#### Limity WACC

Za referenční hodnotu je vždy považován vypočtený WACC z předchozího roku  $i-1$ . V případě, že se vypočtená hodnota WACC ve druhém až pátém roce III. regulačního období nevychýlí oproti referenčnímu roku o  $\pm 0,2$  procentního bodu, bude v daném regulovaném roce platit hodnota WACC referenčního roku.

#### Příklad:

Společnost má v roce 2010 WACC 8 %.

Pro rok 2011 je vypočten WACC ve výši 8,3 % (referenční hodnota 8 % byla překročena o více než 0,2 procentního bodu) → pro rok 2011 bude uplatněn WACC ve výši 8,3 %.

---

<sup>27</sup> ENERGETICKÝ REGULÁČNÍ ÚŘAD. *Závěrečná zpráva Energetického regulačního úřadu o metodice regulace III. regulačního období včetně základních parametrů regulačního vzorce a stanovení cen v odvětví elektroenergetiky a plynárenství*. [on line]. c2009, [cit. 2011-03-25]. <[http://www.eru.cz/user\\_data/files/prezentace\\_III\\_RO/Zaverecna\\_zprava\\_o\\_metodice\\_%20III\\_RO.pdf](http://www.eru.cz/user_data/files/prezentace_III_RO/Zaverecna_zprava_o_metodice_%20III_RO.pdf)>

Pro rok 2012 je vypočten WACC ve výši 8,4 % (referenční hodnota 8,3 % nebyla překročena o více než 0,2 procentního bodu) → pro rok 2012 bude uplatněn WACC ve výši referenční hodnoty 8,3 %.

**Tabulka 5 - Stanovené hodnoty WACC pro první rok III. regulačního období**

	Distribuce elektro	Přenos elektro	Distribuce plyn	Přeprava plyn
Parametr vzorce	Hodnota	Hodnota	Hodnota	Hodnota
$r_f$ = bezriziková míra výnosu	4,60%	4,60%	4,60%	4,60%
$\beta_{unlevered}$ = koeficient beta nevážený	0,350	0,300	0,400	0,350
ERP (příp. $r_M - r_f$ ) = tržní riziková přírůžka	6,40%	6,40%	6,40%	6,40%
D = objem cizího kapitálu	40%	30%	40%	30%
T = daňová sazba	19,0%	19,0%	19,0%	19,0%
$r_d$ = náklady cizího kapitálu	4,91%	4,81%	4,91%	4,81%
<b>WACC - nominální hodnota</b> upravená o vliv daně (před zdaněním)	<b>7,923%</b>	<b>7,650%</b>	<b>8,288%</b>	<b>8,023%</b>

Zdroj: ENERGETICKÝ REGULAČNÍ ÚŘAD. *Závěrečná zpráva Energetického regulačního úřadu o metodice regulace III. regulačního období včetně základních parametrů regulačního vzorce a stanovení cen v odvětví elektroenergetiky a plynárenství.* [on line]. c2009, [cit. 2011-03-25]. <[http://www.eru.cz/user\\_data/files/prezentace\\_III\\_RO/Zaverecna\\_zprava\\_o\\_metodice\\_%20III\\_RO.pdf](http://www.eru.cz/user_data/files/prezentace_III_RO/Zaverecna_zprava_o_metodice_%20III_RO.pdf)>

#### 4.4.1 Regulační vzorec pro činnost distribuce elektřiny

Pro činnost distribuce elektřiny byl ERU pro III. regulační období stanoven následující regulační vzorec:<sup>28</sup>

$$PV = PN + O + RAB * WACC, \text{ kde:}$$

PV jsou povolené výnosy.

---

<sup>28</sup> ENERGETICKÝ REGULAČNÍ ÚŘAD. *Závěrečná zpráva Energetického regulačního úřadu o metodice regulace III. regulačního období včetně základních parametrů regulačního vzorce a stanovení cen v odvětví elektroenergetiky a plynárenství.* [on line]. c2009, [cit. 2011-03-25]. <[http://www.eru.cz/user\\_data/files/prezentace\\_III\\_RO/Zaverecna\\_zprava\\_o\\_metodice\\_%20III\\_RO.pdf](http://www.eru.cz/user_data/files/prezentace_III_RO/Zaverecna_zprava_o_metodice_%20III_RO.pdf)>

**PN** jsou povolené náklady, jejichž vstupní hodnota pro III. regulační období byla stanovena na základě průměru skutečných nákladů za roky 2007 a 2008, eskalovaných na cenovou úroveň 2009. V dalších letech budou povolené náklady indexovány eskalačním faktorem a plošným faktorem efektivity.

**O** jsou povolené odpisy, v jednotlivých letech III. regulačního období bude hodnota povolených odpisů stanovena na základě plánovaných hodnot odpisů v jednotlivých letech a v roce  $i+2$  bude provedena jejich korekce.

Z uvedeného vzorce vyplývá, že součin **RAB** \* **WACC** představuje zisk distributora elektřiny. **RAB** je regulační bázi aktiv, kdy výchozí úroveň regulační báze aktiv byla stanovena na základě plánované zůstatkové hodnoty aktiv roku 2009, která byla přepočtena výchozím koeficientem přecenění (55%). V následujících letech bude tato výchozí úroveň, zjednodušeně řečeno, navyšována o rozdíl mezi aktivovanými investicemi a odpisy.

Složka **WACC** představuje míru výnosnosti, která je vypočítána na základě všeobecně akceptované metodiky výpočtu vážených průměrných nákladů kapitálu. Tato míra výnosnosti byla stanovena ERU pro činnost distribuce elektřiny v prvním roce III. regulačního období ve výši 7,923%.

Z uvedeného vzorce vyplývá, že ERU stanovuje licencovanému provozovateli distribuční sítě – distributorovi elektřiny – jednotlivé regulační parametry, kterými jsou náklady, odpisy, zisk; z těchto parametrů jsou pak vypočteny maximální povolené výnosy energetických společností.

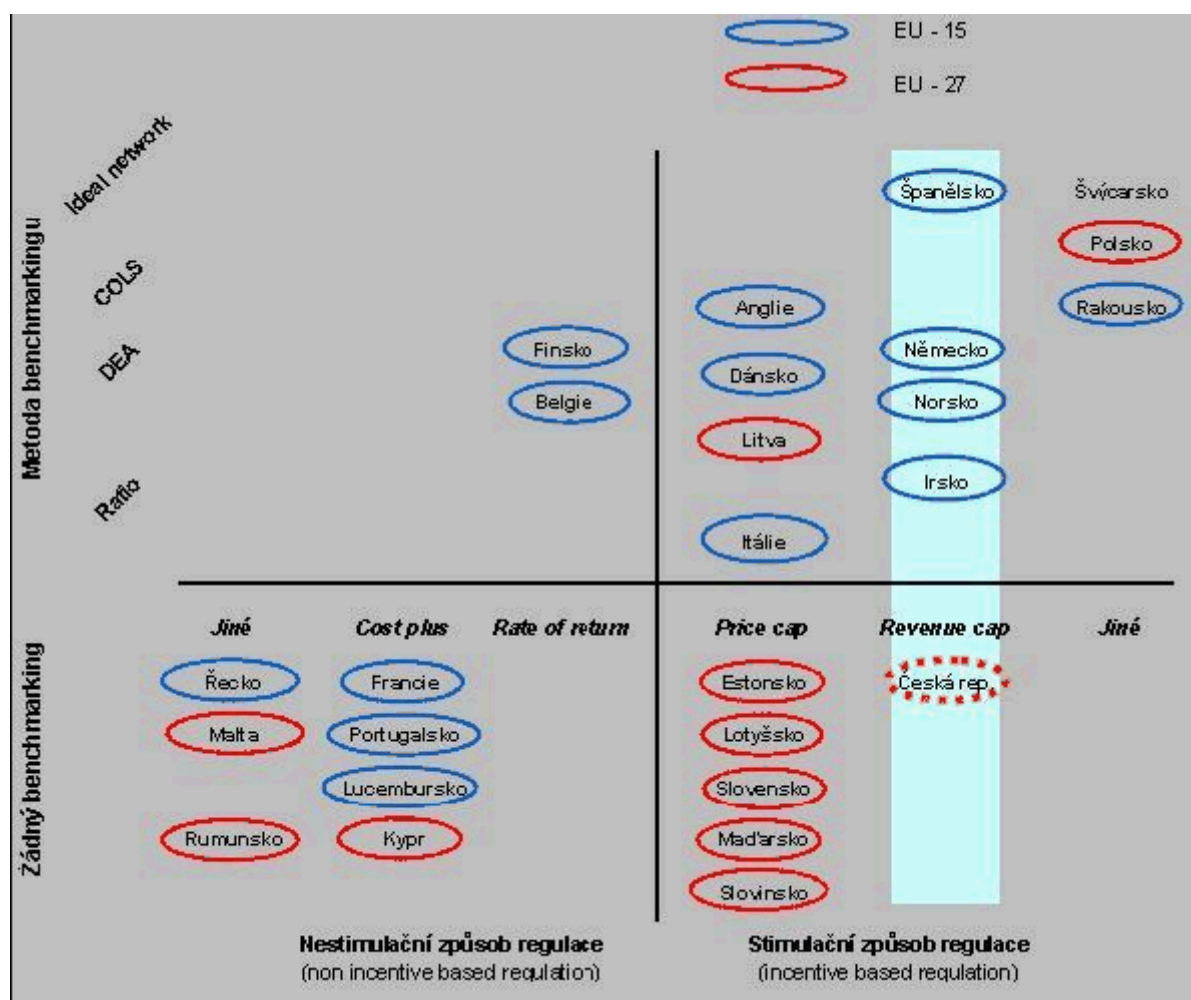
#### **4.4.2 Srovnání regulace trhu s elektrickou energií v České a Slovenské republice**

Jak již bylo uvedeno v kapitole 3.4, pro porovnání regulace v České a Slovenské republice byla zvolena analýza regulace ceny za distribuci.



Před rozvíjením návrhů konkrétních parametrů regulace pro III. regulační období musel ERÚ rozhodnout, jakou metodu regulace v dalším regulačním období použije. Používané regulační metody se v Evropské Unii (EU) významně liší, jak je patrné z obrázku níže. Motivační metody regulace jsou primárně podporované Evropskou komisí a postupně nahrazují zastaralé metody (Cost Plus a Rate of Return), které nenutily společnosti zvyšovat provozní efektivitu. Motivační regulace vede společnosti ke zlepšení jejich investiční a provozní efektivity a má zajistit, aby z této efektivity profitovali také spotřebitelé.

Obrázek 12 - Metody regulace v zemích EU



Zdroj: ENERGETICKÝ REGULAČNÍ ÚŘAD. Závěrečná zpráva Energetického regulačního úřadu o metodice regulace III. regulačního období včetně základních parametrů regulačního vzorce a stanovení

*cen v odvětví elektroenergetiky a plynárenství*. [on line]. c2009, [cit. 2011-02-20]. <[http://www.eru.cz/user\\_data/files/prezentace\\_III\\_RO/Zaverecna\\_zprava\\_o\\_metodice\\_%20III\\_RO.pdf](http://www.eru.cz/user_data/files/prezentace_III_RO/Zaverecna_zprava_o_metodice_%20III_RO.pdf)>.

Z obrázku je patrné, že mnoho zemí uplatňuje metodu regulace price-cap, v našem případě i porovnávaná Slovenská republika. Metodu regulace revenue-cap používají regulátoři ze Španělska, Německa, Norska a Irska, avšak samotná aplikace této metody je v uvedených zemích rozdílná. Obě metody mají společný základ vzorce (RPI-X), ve kterém RPI zohledňuje inflaci a faktor X vyjadřuje požadavek regulátora na zvýšení efektivity provozovatelů sítě.

### **Metodika price-cap - Slovenská republika<sup>29</sup>**

Metodou price-cap stanovuje regulátor cenovou hladinu za jednotku na delší časové období. Tímto dává příležitost distribučním společnostem, aby si navíc ponechaly zisk, kterého dosáhnou, pokud se budou chovat efektivně a zredukují svoje náklady. Existují dva způsoby regulace price-cap.

První způsob regulace bere v úvahu změnu cenové hladiny pouze prostřednictvím inflačního koeficientu a faktoru efektivity. Společnosti se pod tímto způsobem regulace snaží prodat co největší množství energie za stabilní ceny a tím si zvyšovat tržby a možná i neefektivně zvyšovat spotřebu.

Druhý způsob metody price-cap navíc oproti předchozímu upravuje inflačně povolené výnosy v závislosti na spotřebě. Metoda price-cap motivuje regulační společnosti ke snižování nákladů a efektivnímu chování, ale je možné ji použít pouze v prostředí, ve kterém se předpokládá, že se parametry regulačního vzorce během regulačního období nebudou výrazně měnit.

---

<sup>29</sup> ENERGETICKÝ REGULÁČNÍ ÚŘAD. *Závěrečná zpráva Energetického regulačního úřadu o metodice regulace III. regulačního období včetně základních parametrů regulačního vzorce a stanovení cen v odvětví elektroenergetiky a plynárenství*. [on line]. c2009, [cit. 2011-02-20]. <[http://www.eru.cz/user\\_data/files/prezentace\\_III\\_RO/Zaverecna\\_zprava\\_o\\_metodice\\_%20III\\_RO.pdf](http://www.eru.cz/user_data/files/prezentace_III_RO/Zaverecna_zprava_o_metodice_%20III_RO.pdf)>.

### **Metodika revenue-cap Česká republika**

Metoda revenue-cap je rozdílná v přístupu k jednotlivým parametrům regulačního vzorce v průběhu regulačního období. Regulátor stanovuje na začátku regulačního období jednotlivé parametry, které každoročně reviduje, a z těchto parametrů vypočítá maximální povolené výnosy pro energetické společnosti. Z těchto povolených výnosů se následně stanovuje cenový strop na základě spotřeby.

Využít tuto metodu regulace je vhodné, pokud nejsou jednotlivé parametry regulačního vzorce stabilizované a očekává se, že se budou upravovat v průběhu regulačního období.

### **Porovnání uplatňovaných metod**

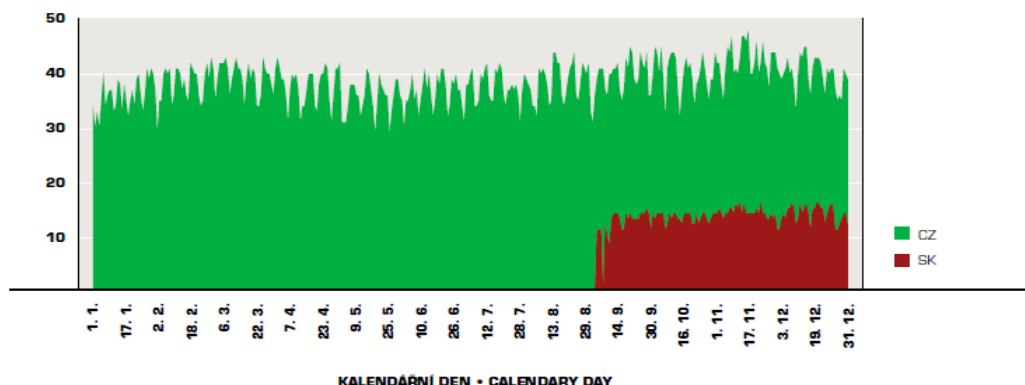
Při nastavování metodiky III. regulačního období nebylo v ČR vhodné použít metodu price-cap, jelikož nebyl konkrétně dořešen vývoj jednotlivých parametrů, např. u odpisů způsob zahrnutí přeceněných odpisů do regulace. Základní podmínkou pro aplikaci metody price-cap je totiž prvotní nastavení výchozích podmínek regulace a jednotlivých parametrů analytickými metodami, které budou platit až do konce regulačního období.

Slovenská republika přešla začátkem roku 2009 z metody revenue-cap na metodu price-cap. Jedním z hlavních důvodů byla skutečnost, že se k 1. září 2009 vytvořila jednotná obchodní oblast pro denní trh s elektřinou mezi ČR a Slovenskou republikou (viz. obrázek 13). Zabezpečila se tím vyšší úroveň stability a bezpečnosti obou elektrických soustav. Důvodem pro změnu regulační metody byla dle slovenského Úřadu pro regulaci síťových odvětví stabilizace cen elektřiny, transparentní struktura tvorby cen a snaha zabezpečit pro regulované subjekty návratnost investic a přiměřený zisk za předpokladu efektivního hospodaření.<sup>30</sup>

---

<sup>30</sup> ÚRAD PRE REGULÁCIU SIEŤOVÝCH ODVETVÍ. *Výročná zpráva 2009*. [on line]. c2010, [cit. 2011-03-25]. <<http://www.urso.gov.sk/doc/vs/Vs2009.pdf>>.

**Obrázek 13 - Počet aktivních zákazníků denního trhu v ČR a od 1.9.2009 i počet účastníků denního trhu přistupujících ze Slovenské republiky**



Zdroj: OTE, a.s. *Technická zpráva 2009*. [online]. c2010, [cit. 2011-03-25]. <[http://www.ote-cr.cz/o-spolecnosti/soubory-vyrocní-zprava-ote/Technicka\\_zprava\\_2009.pdf/view?searchterm=technická zpráva 2009](http://www.ote-cr.cz/o-spolecnosti/soubory-vyrocní-zprava-ote/Technicka_zprava_2009.pdf/view?searchterm=technická zpráva 2009)>.

V celkovém porovnání aplikovaných metod používaných v uvedených zemích se k regulaci uplatňované v ČR dosud nejvíce přibližují regulátoři z Irsku a Německa. Rozdílné, a pro účely ERÚ těžko použitelné, jsou metody používané ve Španělsku, které používá referenční model sítě, nebo v Norsku, které používá revenue-cap pouze na 40 % nákladů a na 60 % nákladů uplatňuje metodu yardstick.

V porovnání s regulačními vzorci používanými v Irsku a Německu byl regulační vzorec ERÚ aplikovaný v II. regulačním období zastaralý a nezahrnoval kromě tradiční formule RPI-X žádné další motivační parametry. Právě motivace společností orientovaná na kvalitu dodávky elektřiny je v obou zemích vysoce využívána. V Irsku jsou společnosti, které nedosáhnou požadované kvality dodávky, penalizovány odebráním části povolených výnosů až do výše 4 % ročně. V případě Německa jsou stanoveny čtyři dimenze kontroly kvality a kromě penalizací v podobě odebrání povolených výnosů zde platí také standardy kvality a pokud jsou porušeny, tak je distribuční společnost povinna uhradit zákazníkům předem stanovenou pokutu.<sup>31</sup>

<sup>31</sup> ENERGETICKÝ REGULAČNÍ ÚŘAD. *Závěrečná zpráva Energetického regulačního úřadu o metodice regulace III. regulačního období včetně základních parametrů regulačního vzorce a stanovení cen v odvětví elektroenergetiky a plynárenství*. [online]. c2009, [cit. 2011-02-20]. <[http://www.eru.cz/user\\_data/files/prezentace\\_III\\_RO/Zaverecna\\_zprava\\_o\\_metodice\\_%20III\\_RO.pdf](http://www.eru.cz/user_data/files/prezentace_III_RO/Zaverecna_zprava_o_metodice_%20III_RO.pdf)>.

Pokud se jedná o výběr mezi metodami price-cap a revenue-cap, je třeba vycházet z konkrétních podmínek a stavu prostředí, přičemž vhodnost jedné či druhé varianty se může střednědobě měnit. Domnívám se, že zvolená varianta revenue-cap pro Českou republiku a její III. regulační období je vhodným řešením, neboť dokáže flexibilněji než metoda price-cap reagovat na měnící se parametry regulačního vzorce, a to i v průběhu regulačního období.

Za zvážení jistě stojí i úvaha, zda postupnými kroky v oblasti legislativy, technického a ekonomického řešení nesjednotit regulační metody v rámci EU a nepodpořit tak obchodování v oblasti elektroenergetiky a ještě větší liberalizaci trhu.

## 5. ZÁVĚR

Cílem bakalářské práce bylo zmapovat trh s elektrickou energií a jeho regulaci v České republice. Trh s elektrickou energií je velice obsáhlým tématem, který z legislativního hlediska řeší především tyto zákony a nařízení:

Zákon č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů, v platném znění, tzv. energetický zákon. V roce 2000 usilovala Česká republika o vstup do Evropské unie, zákon byl již navržen v souladu se směrnicí EU 96/92/EC vztahující se na členské státy Evropského společenství. Tato směrnice obsahuje společná pravidla pro výrobu, přenos a distribuci elektřiny a pravidla vztahující se k organizaci elektroenergetiky.

Zákon č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, který stanoví práva a povinnosti fyzických a právnických osob při nakládání s energií, zejména elektrickou a tepelnou a dále s plynem a dalšími palivy.

Zákon č. 229/1992 Sb, o komoditních burzách, upravuje organizování trhu a dozorování Ministerstvem průmyslu a obchodu ČR.

Zákon č. 180/2005 Sb., o podpoře výroby elektřiny z obnovitelných zdrojů energie.

Směrnice Evropského parlamentu a Rady 2003/54/ES ze dne 26. června 2003 o společných pravidlech pro vnitřní trh s elektřinou.

Trh s elektrickou energií představují především krátkodobé trhy při operátorovi trhu a POWER EXCHANGE CENTRAL EUROPE. Pro způsob fungování a vedení těchto obchodních platforem byl zvolen standardizovaný a transparentní evropský model, který umožňuje regulátorovi trhu přímou kontrolu průběhu procesu. Nejvýznamnějším cílem trhu s elektřinou je přirozené formování ceny v závislosti na nabídce a poptávce.

K tomu přispívá také Energetický regulační úřad, v jehož působnosti je podpora hospodářské soutěže, podpora využívání obnovitelných a druhotných zdrojů energie, podpora kombinované výroby elektřiny a tepla a ochrana zájmů spotřebitelů v těch oblastech energetických odvětví, kde není možná konkurence.

Cena elektrické energie je ovlivňována různými subjekty po celou dobu svého procesu od výroby ke spotřebiteli. Kromě těchto subjektů cenu ovlivňuje také společnost a neustále se zvyšující poptávka po energiích. Výsledná cena pro konečného spotřebitele je cenou složenou z několika dílčích cen. Jde o cenu za samotnou komoditu, přepravu, distribuci a příspěvek na obnovitelné zdroje. Z těchto dílčích cen je pouze cena za komoditu cenou neregulovanou, ostatní dílčí ceny jsou regulované.

V bakalářské práci byla porovnána regulovaná cena za distribuci požívaná v České a Slovenské republice. Česká republika aplikuje metodu revenue-cap, která stanovuje licencovanému distributorovi elektřiny jednotlivé regulační parametry (náklady, odpisy, zisk), které jsou ze strany ERÚ každoročně revidovány, a z těchto parametrů jsou pak vypočteny maximální povolené výnosy energetických společností. Slovenská republika počínaje rokem 2009 používá metodu price-cap, pro jejíž aplikaci je podstatné prvotní nastavení regulačních parametrů určitými analytickými metodami, které by se v rámci regulačního období neměly měnit.

Metoda revenue-cap je metodou flexibilnější, používanou převážně na trzích, kde ještě nejsou dlouhodobě nastavena všechna potřebná analytická měřítka. Metoda price-cap je metodou stabilnější, zaměřenou na efektivní využívání a redukci nákladů distribučních společností. Obě metody mají svůj význam, jejich konkrétní využití závisí na stupni vývoje legislativy a trhu.

## **6. SUMMARY**

The objective of the Bachelor Thesis is a survey of electricity market and its regulation in the Czech Republic. The fundamental principles of regulation of the electricity market are determined primarily by Act No. 458/2000 Coll., on the Conditions of Business and State Administration in the Energy Industries and Changes to Certain Laws (the Energy Act) as amended.

The electricity market mainly comprises spot markets organized by the market operator and Power Exchange Central Europe. The most significant purpose of the electricity market is price determination based on demand and supply. Also the Energy Regulatory Office contributes to competition within the energy market. This institution protects the consumer interests in the area of energy industries and supports the use of renewable and secondary energy sources.

The electricity price is influenced by various subjects, society and increasing demand for the energy. The total consumer price consists of several partial amounts: commodity price, transportation price, distribution and contribution for renewable resources. Only the commodity price is not object of regulation.

The Bachelor Thesis includes also comparison of two different methods of regulation of the distribution price – revenue-cap and price-cap. In the Czech Republic the revenue-cap method is applied within regulation of electricity distributors. Particular parameters (expenses, depreciations, profit) are determined and annually reviewed; based on these parameters the maximum revenues are calculated. In the Slovakia the price-cap method is used that requires the initial setting of regulatory parameters which should not be changed during the regulatory period.

The revenue-cap method could be considered as a more flexible method, it could be applied to markets where the relevant measurements are not set up. The price-cap



method is more stable and focused on reduction of expenses of the electricity distributors. Each method has its significance; the concrete usage of these methods depends on the respective market and legislation development.

**Keywords**

Electricity market

Electricity price

Principles of regulation

## 7. SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

1. BACHOR, P. *Energie pro 21. století*. Praha: KRIGL, 2003. ISBN 80-902403-7-2.
2. BALLA, J. *Evropská integrace*. Ostrava: Adventis, 2000. ISBN 80-900907-0-2
3. HRALA, V. a kol. *Geografie světového hospodářství: vybrané kapitoly*. Praha: VŠE, 2005. ISBN 80-245-0857-5.
4. CHEMIŠINEC, I., MARVAN, M., NEČESANÝ, J., SÝKORA, T., TŮMA, J. *Obchod s elektřinou*. Příbram: PBtisk, 2002. ISBN 978-80-254-6695-7.
5. KACVINSKÝ, P., PÁRTL, O., VESELÁ, M., JANŠA, J. *10 let regulace v elektroenergetice*. Jihlava: Energetický regulační úřad, 2007. ISBN 978-80-254-1767-6.
6. MARVAN, M., NĚMEČEK, B., ŠOLC, P., GASZCZYK, J., KANTA, J., BERAN, H. *Obchodování s elektřinou*. Praha: Plejáda, 2001. ISBN 80-86431-21-5.
7. *Ceny paliv a energií – TZB-info*. [on line]. c2011, [cit. 2011-03-07]. <<http://www.tzb-info.cz/ceny-paliv-a-energi>>.
8. ENERGETICKÝ REGULAČNÍ ÚŘAD. *Závěrečná zpráva Energetického regulačního úřadu o metodice regulace III. Regulačního období včetně základních parametrů regulačního vzorce a stanovení cen v odvětví elektroenergetiky a plynárenství*. [on line]. c2009, [cit. 2011-02-20]. <[http://www.eru.cz/user\\_data/files/prezentace\\_III\\_RO/Zaverecna\\_zprava\\_o\\_metodice\\_%20III\\_RO.pdf](http://www.eru.cz/user_data/files/prezentace_III_RO/Zaverecna_zprava_o_metodice_%20III_RO.pdf)>.
9. ENERGETICKÝ REGULAČNÍ ÚŘAD. *Roční zpráva 2009*. [on line]. c2010, [cit. 2011-03-12]. <[http://www.eru.cz/user\\_data/files/statistika\\_elektro/rocni\\_zprava/2009/vykon/3.htm](http://www.eru.cz/user_data/files/statistika_elektro/rocni_zprava/2009/vykon/3.htm)>.
10. *Informace o Energetickém regulačním úřadu*. [on line]. c2009, [cit. 2011-02-18]. <[http://www.eru.cz/dias-read\\_article.php?articleId=52](http://www.eru.cz/dias-read_article.php?articleId=52)>.
11. MINISTERSTVO PRŮMYSLU A OBCHODU. *Národní zpráva České republiky o elektroenergetice a plynárenství za rok 2004*. [on line]. c2005, [cit. 2011-03-05]. <<http://www.mpo.cz/dokument76938.html>>.

12. NEZÁVISLÁ ODBORNÁ KOMISE. *Zpráva Nezávislé odborné komise pro posouzení energetických potřeb České republiky v dlouhodobém časovém horizontu.* [on line]. c2008, [cit. 2011-02-18]. <<http://www.asocr.cz/dokumenty/090216zpravakomise.pdf>>.
13. *Obchodní podmínky OTE, a.s. pro elektroenergetiku* [online]. c2010, revize 12 – leden 2011 [cit. 2011-02-05]. Dostupné na <[http://www.ote-cr.cz/registrace-a-smlouvy/files-registrace-a-smlouvy/Obchodni\\_Podminky\\_OTE.pdf](http://www.ote-cr.cz/registrace-a-smlouvy/files-registrace-a-smlouvy/Obchodni_Podminky_OTE.pdf)>.
14. *Očekávaná dlouhodobá rovnováha mezi nabídkou a poptávkou elektřiny – výhled do roku 2030.* [online]. c2009, [cit. 2011-03-25]. <<http://www.cez.cz/cs/o-spolecnosti/evropska-agenda/bulletin-energetika-eu.html>>.
15. *Pravidla a předpisy - Power Exchange Central Europe, a. s.* [on line]. c2011, [cit. 2011-02-20]. <<http://www.pxe.cz/dokument.aspx?k=Legislativa-PXE>>.
16. ÚRAD PRE REGULÁCIU SIEŤOVÝCH ODVETVÍ. *Výročná zpráva 2009.* [on line]. c2010, [cit. 2011-03-25]. <<http://www.urso.gov.sk/doc/vs/Vs2009.pdf>>.
17. 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 (energetický zákon).