



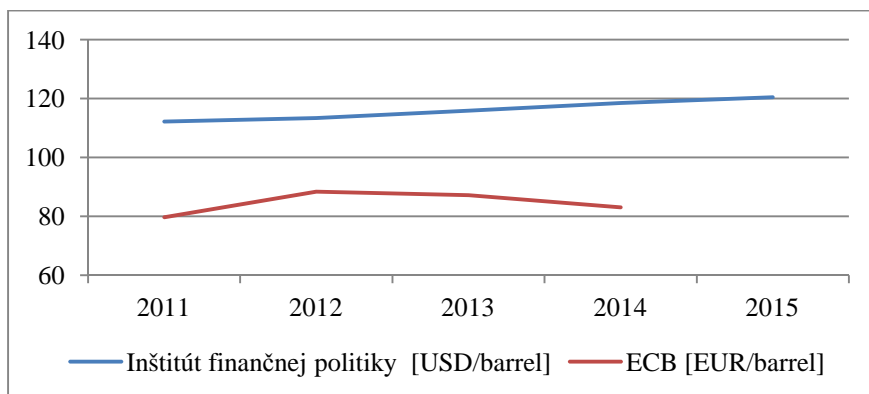
ÚRAD PRE REGULÁCIU SIEŤOVÝCH ODVETVÍ  
Bajkalská 27, P.O.BOX 12, 820 07 Bratislava 27

**Analýza vývoja cien do roku 2016  
v segmente teplo a elektrina**

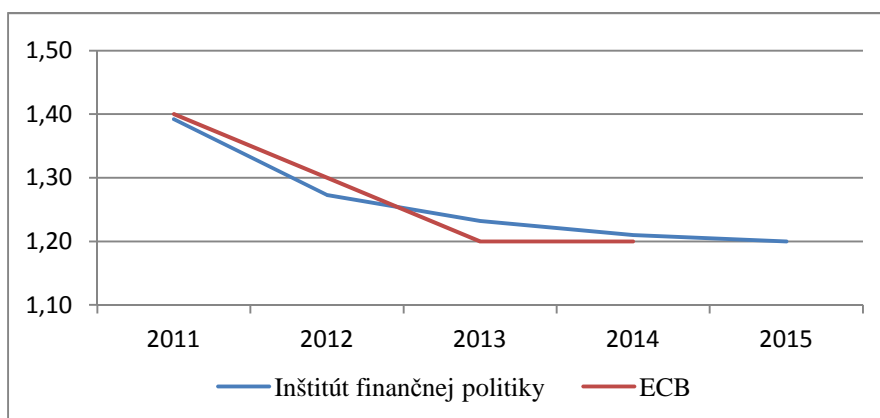
Odbor strategických analýz  
Martin, november 2012

## Úvod

Energetické komodity sú obchodované na spoločných energetických burzách a preto sa navzájom ovplyvňujú. Ropa je komodita, ktorá ovplyvňuje cenu ostatných energií a ich cenový vývoj. Európske komoditné burzy ovplyvňuje vnútropolitická situácia v rámci únie, hlavne osud Grécka, Španielska, Cypru a financovanie záchranného systému. Proti možnému klesaniu ceny energií hovorí hlavne fakt, že dňom 1.7.2012 nadobudlo platnosť embargo Európskej únie na dovoz ropy z Iránu, následkom čoho došlo k prudkému nárastu cien komodít na svetových trhoch.



Obr. 1 Projekcia vývoja ceny ropy Brent



Obr. 2 Projekcia vývoja bilaterálneho výmenného kurzu EUR/USD

### **Vývoj ceny tepla**

Ceny tepla nie sú štatisticky medzinárodne vyhodnocované, všeobecne sa dá konštatovať, že všetky krajiny podporujú priemyslovú kogeneráciu a severnejšie položené krajiny aj centrálné zásobovanie teplom (CZT).

Výrobná cena centralizovaného tepla je závislá na primárnom palive, musí však byť vrátane dopravy konkurencieschopná substitučnému spôsobu jeho individuálnej výroby. Pri výrobe tepla predstavuje podiel nákladu na primárne palivo vo väčšine krajín okolo 70 %. Keďže viac ako 71% kotlov systémov CZT a niektoré kombinované zdroje využívajú ako palivo zemný plyn, tak jeho cena predstavuje základnú nákladovú položku pri stanovovaní ceny tepla. Na Slovensku pri výrobe tepla zo zemného plynu náklady na nákup plynu sú cca. 68 %. Na základe uvedeného môžeme konštatovať, že vývoj ceny tepla je v hlavnej

miere ovplyvnený vývojom ceny zemného plynu na energetických burzách. Predikcia vývoja ceny tepla do roku vychádza z predikcie vývoja ceny zemného plynu.

Cenu plynu najviac ovplyvňuje vývoj ceny ropy Brent na svetových trhoch ako aj výmenný kurz eura a amerického dolára. Na obr. 1 a 2 je prezentovaná prognóza ceny ropy a výmenného kurzu EUR/USD vypracovaná analytikmi Inštitútu finančnej politiky SR (IFP) a projekcie odborníkov ECB. Prognóza klesajúcej ceny dolára a rastúceho vývoja ceny ropy ovplyvní negatívne cenu zemného plynu a následne aj variabilnej časti ceny tepla. Porovnaním vývoja cien tepla vybraných teplárenských spoločností (variabilnej zložky) a vývoja ceny ropy v rokoch 2010 – 2012 môžeme konštatovať, že cena tepla kopíruje cenu ropy, t.j. medziročný nárast ceny ropy v rokoch 2010 a 2011 ovplyvnil aj zvyšovanie ceny variabilnej zložky tepla.

Tab. 1 Prehľad vývoja ceny vybraných teplárenských spoločností

Teplárenská spoločnosť	Variabilná zložka ceny tepla domácností (€/kWh)			Variabilná zložka ceny tepla mimo domácností (€/kWh)			Fixná zložka ceny tepla (€/kWh)		
	2010	2011	2012	2010	2011	2012	2010	2011	2012
Bratislava	0,0402	0,0424	0,0434	0,0505	0,0476	0,0434	146,8572	146,8516	166,3595
	nárast	<b>5,19 %</b>	<b>2,30 %</b>		<b>-6,09 %</b>	<b>-9,68 %</b>		<b>0,00 %</b>	<b>11,73 %</b>
Žilina	0,0201	0,0234	0,025	0,0201	0,0234	0,025	124,689	120,6314	127,1389
	nárast	<b>14,10 %</b>	<b>6,40 %</b>		<b>14,10 %</b>	<b>6,40 %</b>		<b>-3,36 %</b>	<b>5,12 %</b>
Trnava	0,0048	0,0052	0,0046	0,0051	0,0052	0,0046	164,5763	169,5582	188,3653
	nárast	<b>7,69 %</b>	<b>-13,04 %</b>		<b>1,92 %</b>	<b>-13,04 %</b>		<b>2,94 %</b>	<b>9,98 %</b>
Martin	0,0262	0,036	0,0378	0,0262	0,036	0,0378	110,8009	113,7542	131,3274
	nárast	<b>27,22 %</b>	<b>4,76 %</b>		<b>27,22 %</b>	<b>4,76 %</b>		<b>2,60 %</b>	<b>13,38 %</b>
Košice	0,0347	0,0304	0,0359	0,0362	0,0315	0,0359	80,3519	93,879	99,9254
	nárast	<b>-14,14 %</b>	<b>15,32 %</b>		<b>-14,92 %</b>	<b>12,26 %</b>		<b>14,41 %</b>	<b>6,05 %</b>
Zvolen	0,0363	0,038	0,038	0,0363	0,038	0,038	116,1784	116,1784	124,8
	nárast	<b>4,47 %</b>	<b>0,00 %</b>		<b>4,47 %</b>	<b>0,00 %</b>		<b>0,00 %</b>	<b>6,91 %</b>



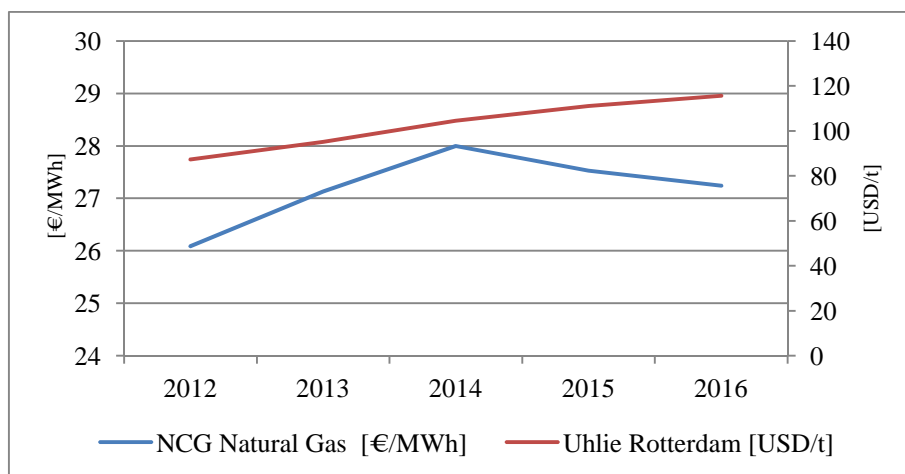
Obr. 3 Vývoj ceny ropy v USD/barel

Vývoj ceny zemného plynu na energetických burzách v priebehu roka 2012 mal rastúci charakter. Zvýšenie cien plynu bolo ovplyvnené nielen ekonomickou krízou, ale na jeseň negatívne ovplyvnilo cenu plynu zavedenie embarga na dovoz ropy z Iránu, ktorý nadobudol platnosť dňa 1.7.2012. Už prvý deň platnosti embarga sa zvýšila cena ropy o cca 10% a následne aj ropných produktov a plynu. Cena zemného plynu na nemeckom hube NCG sa

v súčasnosti pohybuje okolo hranice 26 €/MWh. V najbližšom období môže mať výraznejší vplyv na cenu zemného plynu aj veľká plánová odstávka vrtnej plošiny v Severnom mori, ktorá začína v najbližších dňoch. Z uvedených dôvodov sa dá dôvodne očakávať nárast ceny zemného plynu na nemeckej burze na maximálnu hranicu 28,-€/MWh, ktorá by ale výraznejšie prekročená nemala byť, keďže je považovaná za rezistnú hranicu.

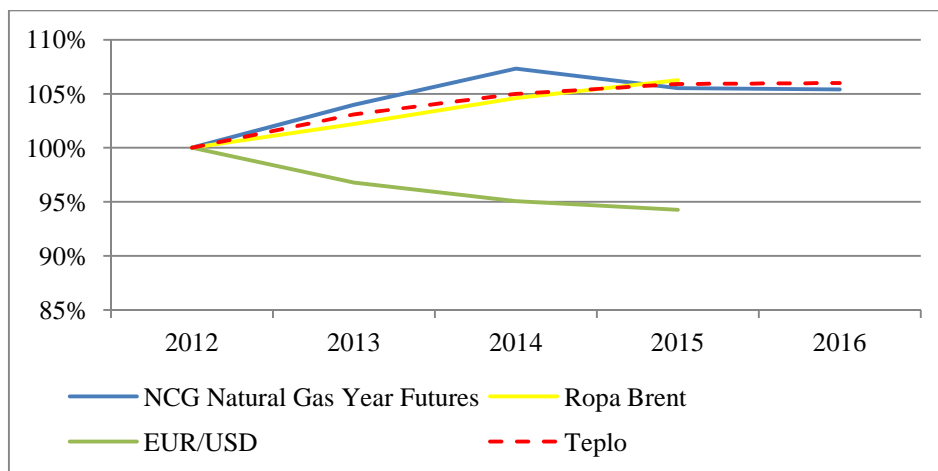
### **Záver –predikcia vývoja ceny tepla do roku 2016**

Cenu tepla na Slovensku tvorí variabilná a fixná zložka; variabilná zložka je závislá od primárneho zdroja paliva a to vývoja ceny plynu a uhlia. Na obrázku 4 sú znázornené futures obchody zemného plynu NCG a uhlia Rotterdam na roky 2012 až 2016.



Obr. 4 Vývoj futures obchodov zemného plynu a uhlia

Na základe strednodobej makroekonomickej prognózy ceny ropy Brent a výmenného kurzu EUR/USD vypracovanej analytikmi IFP a futures kontraktov na hube NCG môžeme predpokladať nárast variabilnej časti ceny tepla do roku 2014. Analytici ECB aj IFP predpokladajú po roku 2013 spomalenie oslabovania eura a ceny ropy a na základe toho predpokladáme, že v roku 2014 sa nárast variabilnej časti ceny tepla spomalí.



Obr. 5 Prognóza vývoja ceny tepla na Slovensku

Fixná časť ceny tepla bude v nasledujúcich obdobiach negatívne ovplyvnená aj každoročným znižovaním spotreby tepla z dôvodu realizácií rôznych úsporných opatrení zo strany odberateľov. Rast fixnej časti tepla bude ovplyvnený aj investíciami spoločností do zefektívnenia a hlavne ekologizácie výroby.

Do cien za teplo sa od roku 2013 premietnu aj ceny emisných povoleniek, ktoré musia podľa európskej smernice nakupovať teplárenské spoločnosti.

### ***Vývoj cien elektriny***

Cena elektriny na burze EEX Lipsko má v roku 2012 mierne klesajúcu tendenciu a to pre všetky produkty tejto burzy. Ceny elektriny produktu Phelix na tejto burze, či sa jedná o obchodovanie na dennej báze alebo obchodovanie s produktmi Phelix Futures má rozhodujúci vplyv na cenu elektriny na slovenskom trhu.

Na základe súčasného vývoja cien na uvedenej burze a všeobecný útlm ekonomického rastu v Európe je možné predpokladať, že cena elektriny v rokoch 2013 až 2016 bude stagnovať, resp. bude mať mierne klesajúcu tendenciu. Tento scenár môžu ovplyvniť nasledovné udalosti:

1. Rast priemyselnej produkcie v eurozóne, znamenajúci vyšší dopyt po elektrine. Pre rok 2013 a 2014 málo pravdepodobný scenár. Výraznejšie oživenie ekonomického rastu v eurozóne je možné očakávať až v rokoch 2015 a 2016.
2. Výrazný výpadok dodávky elektriny spôsobený haváriou elektrárne s vysokým inštalovaným výkonom (napr. jadrová elektráreň). Málo pravdepodobná udalosť, ktorú nie je možné vylúčiť, ktorá by spôsobila výrazný nárast ceny elektriny. Cena elektriny by sa po stabilizácii trhu s elektrinou v priebehu troch až šiestich mesiacoch vrátila na pôvodnú hodnotu (viď prípad „Fukušima“).
3. Postupné vyradovanie atómových elektrární v Nemecku z činnosti. Vyradovanie atómových elektrární bolo síce avizované, ale nakoľko ide o technicky a časovo náročný proces, nie je pravdepodobné, že v uvedených rokoch dôjde k vyradeniu viac ako jednej atómovej elektrárne. V tom prípade sa zopakuje scenár podľa bodu 2., ale s menšími dôsledkami (plánované zníženie produkcie elektriny).

### ***Záver –predikcia vývoja ceny elektriny do roku 2016***

Na základe uvedeného je predpoklad, že cena elektriny na Slovensku bude v rokoch 2013 až 2014 mierne klesať na hodnotu 48,00 až 47,50 €/MWh. V rokoch 2015 až 2016 sa cena elektriny bude pohybovať od 47,50 do 48,50 €/MWh. V prípade rastu priemyselnej produkcie v rokoch 2015 až 2016 dôjde k miernemu rastu ceny elektriny, pričom v roku 2016 dosiahne maximálnu hodnotu 49,50 €/MWh.

Cena elektriny v SR, Nemecku a Rakúsku je naviazaná na ceny elektriny na burze EEX Lipsko, produkt Phelix. V iných štátoch eurozóny sa cena elektriny výrazne neodlišuje oproti cene na nemeckom a rakúskom trhu. Vývoj cien termínovaných obchodov s elektrinou v priebehu času je totožný, rozdiely v cenách na dennom trhu s elektrinou v roku 2011 (priemer za celý rok) sú uvedené v tabuľke č. 2

Tab. č. 2 Vývoj cien elektriny v roku 2011 – priemer za celý rok

Burza	Cena v €/MWh	Porovnanie
NORDPOOL, Oslo	48,35	95%
EEX Lipsko, Phelix Day Base	50,78	100%
Burza Energy Exchange Austria (EXAA)	51,80	102%
PXE Praha	52,81	104%
APXENDEX, Amsterdam, produkt APX Power NL	53,80	106%
APXENDEX, Amsterdam, produkt PX Power UK	58,20	115%
Burza Chicago Mercantile Exchange (CME)/NYMEX	40,10	79%
Burza Indian Energy Exchange (IEX)	56,44	111%

Cenu elektriny mimo Európy je možné predikovať len veľmi ťažko, nakoľko závisí od podmienok hospodárskej, energetickej a politickej situácie v danej geografickej oblasti. Všeobecne je možné predpokladať, že v rokoch 2013 až 2016 bude cena elektriny v celosvetovom meradle stagnovať a významnejší rast ceny elektriny je málo pravdepodobný.

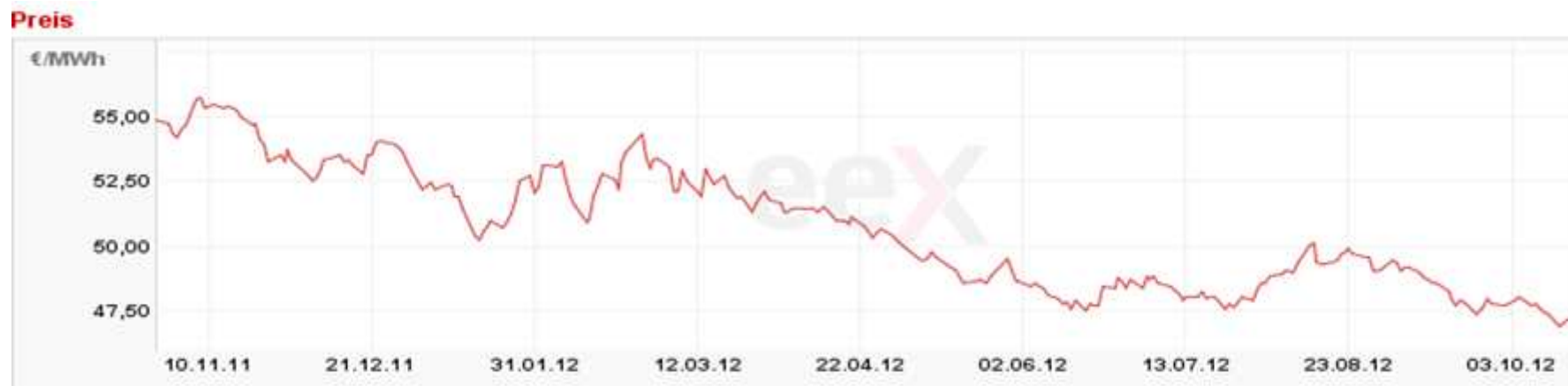
**Zdroje:**

Internetové stránky energetických búrz EEX, APX ENDEX, PXE Praha, CME, IEX, ICE  
 Cenové rozhodnutia URSO  
 Inštitútu finančnej politiky SR  
 Projekcie odborníkov Eurozóny – zverejnené na internetovej stránke ECB

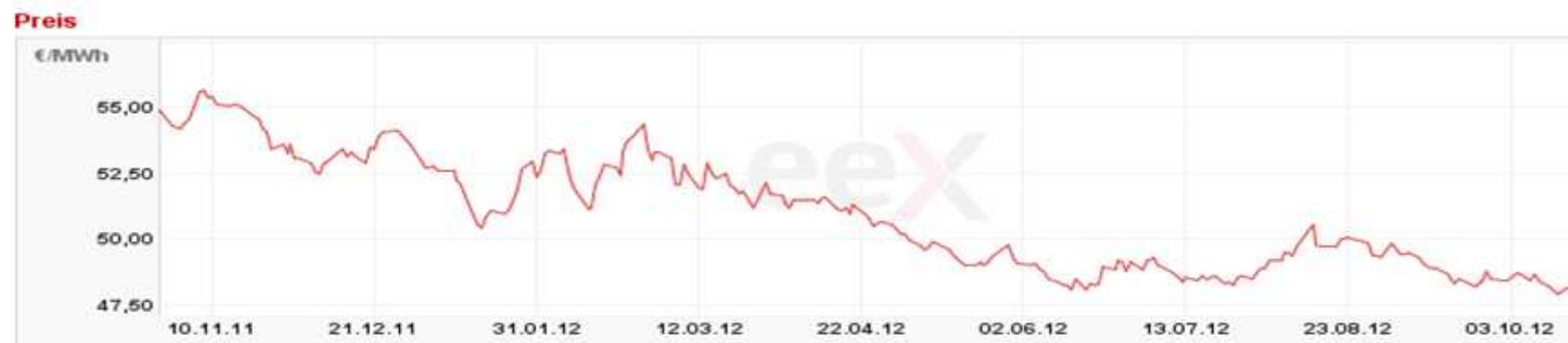
**Prílohy:**

- Príloha č. 1 Vývoj ceny elektriny na burze EEX Lipsko v poslednom roku,
- Príloha č. 2 Ceny elektriny na burze EEX Lipsko v období od 1.9.2012 do 20.10.2012,
- Príloha č. 3 Ceny elektriny na rôznych burzách v roku 2011.

### Phelix Futures, Cal 2013

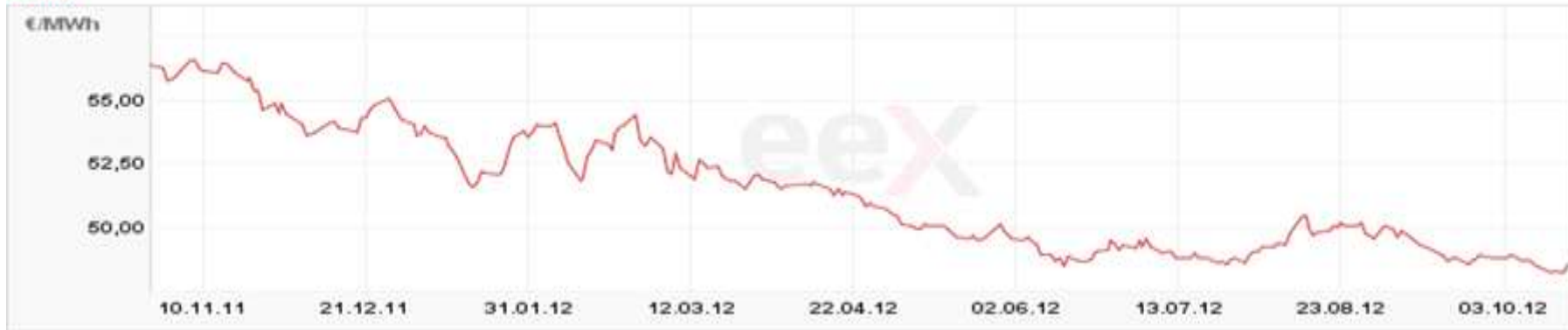


### Phelix Futures, Cal 2014



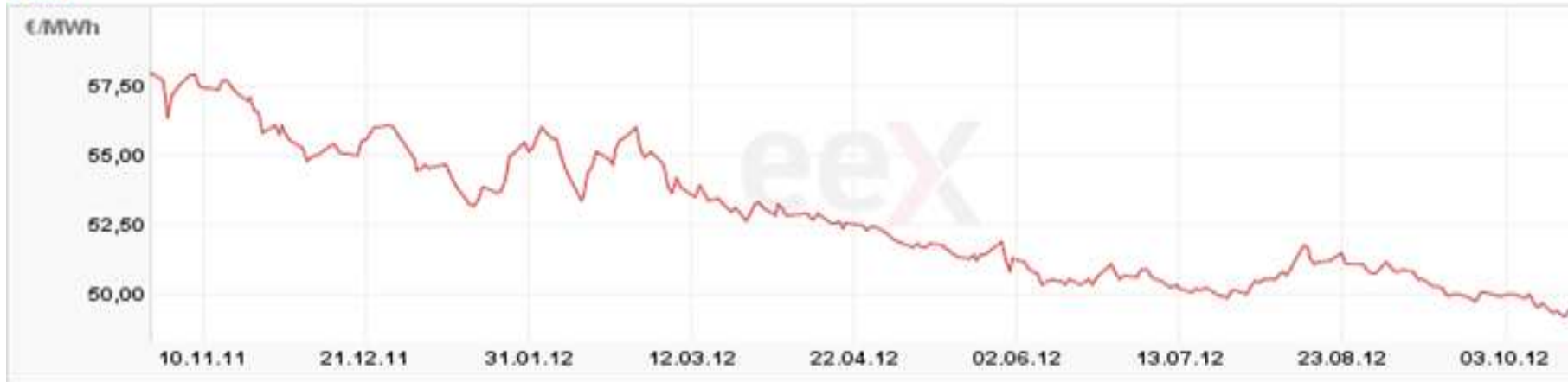
### Phelix Futures, Cal 2015

Preis



### Phelix Futures, Cal 2016

Preis

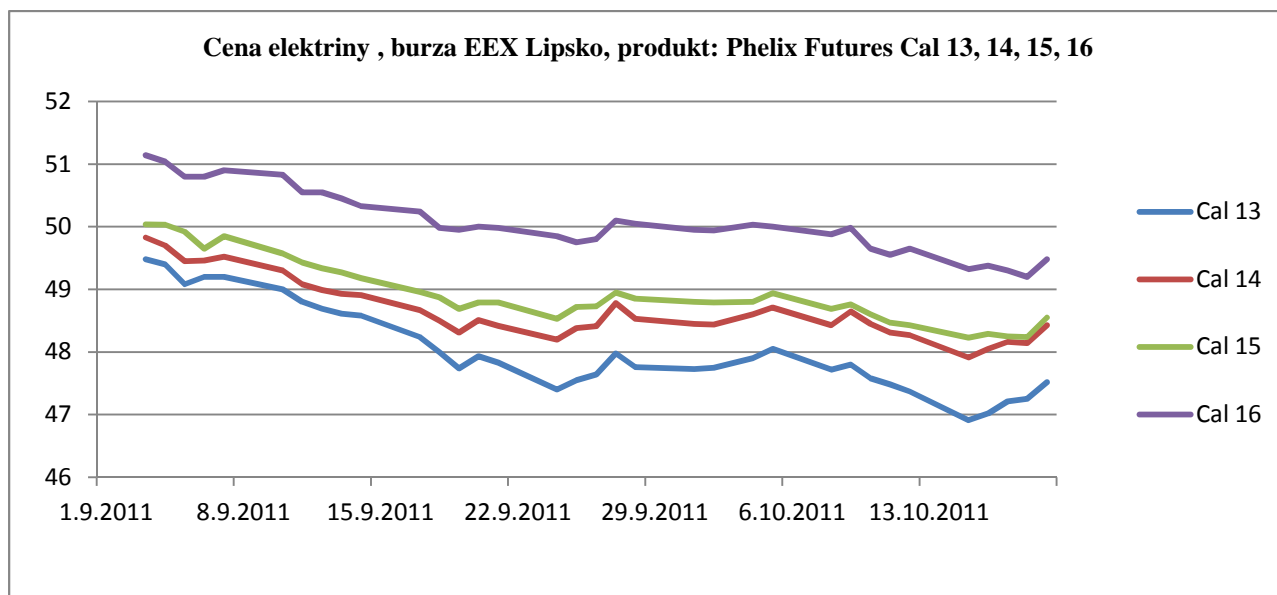




## Ceny elektriny na burze EEX Lipsko v €/MWh v období 1.9.2012 do 19.10.2012

Dátum	Day Base	Cal 13	Cal 14	Cal 15	Cal 16
1.9.2011	43,82				
2.9.2011	34,28				
3.9.2011	50,81	49,48	49,83	50,04	51,14
4.9.2011	49,10	49,40	49,70	50,03	51,04
5.9.2011	49,62	49,08	49,45	49,92	50,80
6.9.2011	50,07	49,20	49,46	49,65	50,80
7.9.2011	45,40	49,20	49,52	49,85	50,90
8.9.2011	46,99				
9.9.2011	38,56				
10.9.2011	51,29	49,00	49,30	49,57	50,83
11.9.2011	53,52	48,80	49,08	49,43	50,55
12.9.2011	55,87	48,69	48,99	49,34	50,55
13.9.2011	52,74	48,61	48,93	49,27	50,45
14.9.2011	33,33	48,58	48,91	49,18	50,33
15.9.2011	38,27				
16.9.2011	33,69				
17.9.2011	50,13	48,24	48,67	48,96	50,24
18.9.2011	53,19	48,00	48,50	48,87	49,98
19.9.2011	51,57	47,74	48,31	48,69	49,95
20.9.2011	50,44	47,93	48,51	48,79	50,00
21.9.2011	48,85	47,83	48,42	48,79	49,98
22.9.2011	38,45				
23.9.2011	33,13				
24.9.2011	39,38	47,40	48,20	48,53	49,85
25.9.2011	44,42	47,55	48,38	48,72	49,75
26.9.2011	49,89	47,64	48,41	48,73	49,80
27.9.2011	47,66	47,98	48,78	48,95	50,10
28.9.2011	43,36	47,76	48,53	48,85	50,05
29.9.2011	34,70				
30.9.2011	27,62				
1.10.2011	50,93	47,73	48,45	48,80	49,95
2.10.2011	47,47	47,75	48,44	48,79	49,94
3.10.2011	29,75				
4.10.2011	47,77	47,90	48,60	48,80	50,03
5.10.2011	40,58	48,05	48,71	48,94	50,00
6.10.2011	38,84				
7.10.2011	33,12				
8.10.2011	41,12	47,72	48,43	48,69	49,88
9.10.2011	44,90	47,80	48,65	48,76	49,98
10.10.2011	51,55	47,58	48,45	48,60	49,65

Dátum	Day Base	Cal 13	Cal 14	Cal 15	Cal 16
11.10.2011	52,69	47,48	48,31	48,47	49,55
12.10.2011	46,95	47,37	48,27	48,43	49,65
13.10.2011	36,98				
14.10.2011	30,27				
15.10.2011	43,52	46,91	47,91	48,23	49,32
16.10.2011	42,45	47,02	48,05	48,29	49,38
17.10.2011	42,07	47,21	48,16	48,25	49,30
18.10.2011	41,01	47,25	48,14	48,24	49,20
19.10.2011	44,76	47,52	48,43	48,55	49,48
20.10.2011	38,11				



**Ceny elektriny na rôznych burzách v roku 2011**

Obchody na dennej báze, priemerné ceny za rok 2011

<b>Burza</b>	<b>Cena v €/MWh</b>	<b>Poznámka</b>
<b>EEX Lipsko, Phelix Day Base</b>	<b>50,78</b>	centrálna Európa
NORDPOOL, Oslo	48,35	Nórsko, Švédsko, Fínsko, Dánsko a Estónsko
APXENDEX, Amsterdam, produkt PX Power UK Spot	58,20	Holandska a Veľká Británia
APXENDEX, Amsterdam, produkt APX Power NL	53,80	
Burza Energy Exchange Austria (EXAA)	51,80	Rakúsko, Nemecko
PXE Praha	52,81	ČR, SR, Maďarsko
Burza Chicago Mercantile Exchange (CME)/NYMEX	40,10	
Burza Indian Energy Exchange (IEX)	56,44	

Termínované obchody, priemerné ceny za rok 2011

<b>Burza</b>	<b>Cena v €/MWh</b>	<b>Poznámka</b>
<b>EEX Lipsko</b>		
Phelix Baseload Year Futures, Cal-12	56,05	Nemecko, Rakúsko
French Baseload Year Futures, Cal-12	56,00	Francúzsko
NORDPOOL, Oslo	xx	Na burze sa nerealizujú termínované obchody
APXENDEX, Amsterdam, produkt PX Power UK Spot	xx	Ceny elektriny termínovaných mesačných, kvartálnych a ročných obchodov.
APXENDEX, Amsterdam, produkt APX Power NL		
Burza Energy Exchange Austria (EXAA)	xx	Na burze sa nerealizujú termínované obchody
PXE Praha	53,98	ČR, SR, Maďarsko
Burza Chicago Mercantile Exchange (CME)/NYMEX	xx	Na burze sa nerealizujú termínované obchody
Burza Indian Energy Exchange (IEX)	xx	Na burze sa nerealizujú termínované obchody