

**Kalkulácia predpokladaných výkupných cien elektriny vyrobenej  
z vysokopecného a koksárenského plynu**

Úrad pre reguláciu sieťových odvetví

Odbor strategických analýz

január 2013

# **Kalkulácia predpokladaných výkupných cien elektriny vyrobenej z vysokopecného a koksárenského plynu**

## **Kalkulácia ceny**

Vypočítané hodnoty výkupnej ceny elektriny vyrobenej z vysokoúčinnnej kombinovanej výroby elektrickej energie a tepla vychádzajú z podkladov získaných od subjektov, ktoré danú technológiu už v súčasnej dobe využívajú, z interných údajov, z podkladov získaných z internetových stránok, z podkladov súdnych znalcov a z porovnávania cien s cenami okolitých štátov. Pri kalkulácii cien elektrickej energie využívame štúdiu „ Ukazovatele investičnej náročnosti pre obnoviteľné zdroje energie a kombinovanú výrobu elektriny a tepla“, spracovanú na Úrade odborom strategických analýz.

Celková cena elektrickej energie sa kalkuluje na základe ceny nadobudnutej investície. V kalkulácii sú započítané na ročnom základe odpisy investičného majetku, úroky z úveru, cena práce (vrátane ostatných osobných nákladov), prevádzkové náklady a režijné náklady. Do celkovej ceny je zahrnutý aj kalkulovaný zisk .

Pri výrobe elektrickej energie spaľovaním koksárenského a vysokopecného plynu sme zvažovali so zariadením o celkovom výkone 4 MW. Zariadenie je v prevádzke 7 900 hodín ročne. Predpokladaná ročná produkcia je 11 000 MWh elektrickej energie.

## **Kalkulačný vzorec pre výpočet ceny elektrickej energie zahŕňa nasledovné náklady :**

**Kalkulačné odpisy** vychádzajú z princípu vecnej podstaty kapitálu, teda zo zachovania produkčnej kapacity na úrovni jednoduchej reprodukcie. V nami navrhovanom prepočte sa počíta s účtovným odpisom investovaného majetku v priebehu 15 ročného obdobia. Celková hodnota investície 3 560 000 €. Pri výpočte kombinovanej výroby elektriny a tepla sa pri výpočte ceny za elektrinu počíta len s prislúchajúcou časťou investície na výrobu elektriny.

## **Ročné odpisy = investičný náklad na výrobu elektrickej energie / 15**

**V kalkulácii ceny práce** sú zahrnuté mzdy pracovníkov, ktorí zabezpečujú výrobu elektrickej energie pričom priemerná mzda na jedného pracovníka je zvažovaná vo výške 1000 € a ostatné osobné náklady vrátane odpisov v rovnakej výške. To znamená, že navrhovaná cena práce na jedného pracovníka za mesiac je 2000 €. Pri výrobe elektrickej energie zvažujeme so 5 pracovníkmi.

**V kalkulácii úrokov** sú zahrnuté ekonomické zdroje vynaložené na obstaranie zdrojov krytia efektívne využívaného investičného majetku. V našom modele sa počíta s obstaraním cudzích zdrojov vo výške 50 % z celkovej hodnoty investície prostredníctvom komerčnej banky a 50 % hodnoty investície z vlastných zdrojov. Počítame so splatnosťou úveru 10 rokov a úrokovou sadzbou 6 %.

**Úroky = základňa pre výpočet kalkulačných úrokov x zodpovedajúca úroková miera (6 %)**

Základňu pre výpočet kalkulačných úrokov predstavuje priemerná ročná hodnota investície a pre úrokovú mieru bolo zvažované so 6 %-nou ročnou úrokovou sadzbou.

**Prevádzkové náklady** pri výrobe elektrickej energie spaľovaním koksárenského a vysokopecného plynu predstavujú náklady na palivo. Pri výpočte výkupnej ceny pri spaľovaní koksárenského plynu je počítané s cenou paliva 27,29 €/MWh a pri výpočte výkupnej ceny pri spaľovaní vysokopecného plynu je počítané s cenou paliva 12,52 €/MWh.

**Režijné náklady** zahŕňajú všetky ostatné náklady, ktoré nie sú obsiahnuté v nákladoch spomínaných v predchádzajúcej časti. Jedná sa o ročné náklady na opravu a údržbu zariadení, ročný podiel nákladov súvisiacich s generálnou opravou, dopravné náklady, administratívne náklady, poisťné a pod.

**Kalkulovaný zisk** je zvažovaný z celkovej kalkulácie nákladov vo výške 6 %.

**Výsledná vypočítaná výkupná cena pre spaľovanie koksárenského plynu je vo výške 82,70 €/MWh a vysokopecného plynu je vo výške 61,52 €/MWh.**

Príloha: Podklady k nákladovým cenám

## Príloha č.1

Technológia výroby elektriny	Výkon v MW	Výroba EE v MWh/rok	Referenčná cena na MW	Celková hodnota investície [€]	Hodnota investície podieľajúca sa na výrobe EE (€)	Ročné náklady						Ročný kalkulovaný zisk [€]	Prepočítaná cena na "15" ročnú návratnosť k 1. 1. 2013 [€]	
						ODPISY Cena investície na 1 rok [€]	Mzdy a OON na 1 rok [€]	Prev. náklady [€]	Režijné náklady [€]	Úroky (úver 50% z hodnoty investície na výrobu EE, 10 r. splatnosť) [€]	SPOLU náklady za rok [€]			
c) v spaľovacom motore s palivom														
koksárenský plyn	4	11 000	445 000	3 560 000	1 780 000	118 667	120 000	431 000	168 700	35 000	873 367	48 000	82,70	
Vysokopecný plyn	4	11 000	445 000	3 560 000	1 780 000	118 667	120 000	198 000	168 700	35 000	640 367	48 000	61,52	

### Predpoklady výpočtu výkupnej ceny pre primárne palivo koksárenský plyn a vysokopecný plyn

Pri výpočte sme uvažovali s cenou koksárenského plynu 27,29 €/MWh a cenou vysokopecného plynu 12,52 €/MWh. Pôklad bol získaný od U.S. STEEL Košice. Ostatné podklady boli ponechané zo spaľovania zemného plynu v spaľovacom motore.