

Ružena Lovasová

Cenotvorba koncovej ceny elektriny pre domácnosť

Cieľom článku je predložiť ucelený postup cenotvorby elektriny v súčasnom regulačnom období. Metodológia vychádza z vykonávacieho predpisu Úradu pre reguláciu sieťových odvetví, ktorým je Vyhláška č. 221/2013 o cenovej regulácii v elektroenergetike. Heslovite je popísaná základná štruktúra koncovej ceny elektriny pre domácnosti. Cez jednotlivé položky vzorcov je poukázané na celý rad činiteľov, ktoré ovplyvňujú výšku výdavkov konečných spotrebiteľov elektriny.

Kľúčové slová: Cena elektriny, primeraný zisk, maximálna cena, pevná cena, tarifa.

This paper describes the overall price creation method for electric energy in current regulation interval. The methodology considers the implementation regulations of Regulatory office for Network Industries, which is Notice No. 221/2013 about price regulation in electric power engineering. Basic structure of end price for electric energy for houses is shortly described. A whole range of factors is focused through individual equation components, which influence costs of end consumers of electric power.

Keywords: Electric energy price, adequate profit, maximal price, fixed price, tariff.

I. ÚVOD

„Tvorcovia cien musia poznať zákony týkajúce sa cien a mať istotu, že ich cenová politika je legálna. Regulácia cien sa v zmysle zákona o cenách chápe ako nástroj štátnej makroekonomickej politiky na stanovenie alebo priame usmerňovanie výšky cien cenovými orgánmi.“ [2]

Vykonávacím predpisom pre cenotvorbu elektriny je Vyhláška č. 221/2013 Úradu pre reguláciu sieťových odvetví, ktorou sa ustanovuje cenová regulácia v elektroenergetike (ďalej len „vyhláška“).

V zmysle uvedenej vyhlášky regulačným rokom je kalendárny rok. Cenová regulácia okrem presného určenia čiastkových činností procesu zabezpečenia elektriny, delí náklady subjektov na ekonomicky oprávnené a ekonomicky neoprávnené. Regulácia cien v energetike tým chráni odberateľa elektriny pred neopodstatnenou, resp. neprímeranou kalkuláciou nákladov regulovaných subjektov. Presným výpočtom výšky primeraného zisku zabezpečuje vyváženosť cien v predaji elektriny.

Vyhláška určuje buď priamo, alebo spôsobom výpočtu:

- cenu pevnú, ktorú nie je možné meniť,
- cenu maximálnu, ktorú nie je možné prekročiť,
- tarifu, ktorou sa rozumie pevná cena viazaná na technickú jednotku.

„Koncová cena za elektrickú energiu je suma fakturovaná konečnému spotrebiteľovi, ktorý je koncovým odberateľom elektriny.“ [13]

II. CENA ZA DODÁVKU ELEKTRINY

Cena za dodávku sa delí do dvoch položiek: [13]

1. Platba za odberné miesto.

Ide o náklady na dodávku elektriny na jedno odberné miesto za mesiac, ktoré sú uvedené priamo vo Vyhláške ako NDO_t v maximálnej sume. V súčasnom regulačnom období dodávateľ môže oceniť platbu za jedno odberné miesto sumou maximálne 0,65 eura za jedno odberné miesto za jeden kalendárny mesiac.

2. Cena za dodávku elektriny v eurách na jednotku množstva.

K výpočtu ceny za dodávku elektriny potrebujeme poznať veličiny:

- o - maximálnu cenu za dodávku elektriny,

- o - primeraný zisk,
- o - koeficienty ceny pre jednopásmovú a dvojpásmovú odber.

Maximálna cena CE_t je najvyššou možnou cenou za dodávku elektriny na jednotku množstva. Základný vzorec pre výpočet maximálnej ceny za elektrinu pre domácnosť má tvar [13].

$$CE_t = CE_{PXE,t} \times \left(1 + \frac{k_t}{100}\right) + O_t \quad (1)$$

kde

$CE_{PXE,t}$ je aritmetickým priemerom denných cien oficiálneho kurzového lístka, ktorý je zverejnený burzou Power Exchange Central Europe. Táto burza, okrem iného, umožňuje predaj a nákup elektrickej energie. Pri výpočte $CE_{PXE,t}$ sa vychádza z denných hodnôt za prvý polrok uplynulého obdobia, čiže za rok $t-1$. Určuje sa v eurách na jednotku množstva elektriny,

k_t je koeficient na rok t v percentách. Tento koeficient je určený úradom a môže byť najviac 12 % v závislosti od plánovanej dodávky pre domácnosti. Jeho účelom je možnosť dosiahnuť reálnu hodnotu nákladov, keďže pri plánovaní nákladových položiek vstupujúcich do ceny za elektrinu sa vychádza z priemerných nákupných cien,

O_t sú schválené náklady regulovaného subjektu na odchýlku.

Najvyššia miera primeraného zisku, ktorú je možné zahrnúť do ceny za dodávku pre odberateľov elektriny v domácnosti, je maximálne 8 % z ceny elektriny CE_t , bez odchýlky, najviac však 3 eurá/MWh. [13]

Ďalší postup výpočtu ceny za dodávku je rozdielny v závislosti od toho, či sa odberateľ rozhodne pre *jednopásmovú sadzbu*, alebo pre *dvojpásmovú sadzbu*.

Pre výpočet jednopásmovej alebo dvojpásmovej sadzby dodávateľ elektriny uvedie v cenovom návrhu nasledujúce koeficienty: [13]

a) Koeficient KJP_{Di} pre jednopásmové sadzby DD1 a DD2,

b) Koeficienty pre dvojpásmové sadzby DD3 až DD8:

- KVT_{Di} pre odber elektriny vo vysokom pásme,

- KNT_{Di} pre odber elektriny v nízkom pásme.

Pre všetky koeficienty KJP_{Di} , KVT_{Di} a KNT_{Di} platí podmienka, že *vážený priemer cien elektriny bez primeraného zisku PZ_t všetkých sadzieb, je najviac vo výške rovnajúcej sa CE_t .*

Potom cena za dodávku elektriny v eurách na jednotku množstva sa vypočíta podľa vzorca pre jednopásmové sadzby

$$CE_{Di} = KJP_{Di} \times CE_t + PZ_t \quad (2)$$

pre dvojpásmové sadzby
- vo vysokom pásme

$$CEVT_{Di} = KVT_{Di} \times CE_t + PZ_t \quad (3)$$

- v nízkom pásme

$$CENT_{Di} = KNT_{Di} \times CE_t + PZ_t \quad (4)$$

III. CENY ZA OSTATNÉ ČINNOSTI V PROCESSE ZABEZPEČENIA ELEKTRINY PRE DOMÁCNOSTI

Ostatnými činnosťami, ktoré sú premietnuté do koncovej ceny elektriny pre domácnosti sú:

- činnosti spojené s prevádzkovaním systému,
- systémové služby,
- distribúcia elektriny,
- prenos elektriny,
- poplatky spojené s ukončením prevádzky jadrových elektrární, daňové zaťaženie.

Primeraný zisk v ostatných položkách koncovej ceny elektriny

Úrad pri určení výšky primeraného zisku pre regulované energetické subjekty berie do úvahy investície nevyhnutné pre dlhodobú, spoľahlivú, bezpečnú, ale aj efektívnu prevádzku energetickej sústavy. Vychádza z predložených plánov investícií na tri po sebe nasledujúce budúce obdobia. Zohľadňuje tiež návratnosť prevádzkových aktív, ktorú hodnotí primerane, vychádzajúc z plánov odpisov taktiež na ďalšie tri po sebe nasledujúce obdobia.

Výška primeraného zisku za ostatné činnosti v procese zabezpečenia elektriny pre domácnosti sa vypočíta ako miera výnosnosti regulačnej bázy aktív WACC pred zdanením [7]

$$WACC = \frac{E}{E+D} \times \frac{R_E}{(1-T)} + \frac{D}{E+D} \times R_D \quad (5)$$

kde

T je sadzba dane z príjmov na rok t,

E je vlastné imanie v eurách k 31. decembru 2010,

D sú cudzie zdroje v eurách k 31. decembru 2010,

R_D je reálna cena cudzích zdrojov, ktorá vychádza z prepočítanej priemernej výšky úverov poskytnutých nefinančným spoločnostiam na obdobie piatich a viac rokov s výškou úveru nad jeden milión eur,

R_E je reálna cena vlastného kapitálu a vlastných zdrojov.

Hodnoty parametrov, ktoré slúžia na výpočet miery výnosnosti regulačnej bázy aktív WACC pre regulačný rok t, Úrad pre reguláciu sieťových odvetví zverejňuje do 30. júna v roku t-1. [15]

Tarifa za prevádzkovanie systému

Tarifou za prevádzkovanie systému v eurách na jednotku množstva elektriny je pevná cena viažuca sa na technickú jednotku. Zohľadňuje alikvotnú časť nákladov na

1. výrobu elektriny z domáceho uhlia,
2. na výrobu elektriny z obnoviteľných zdrojov energie,
3. na výrobu elektriny vysoko účinnou kombinovanou výrobou,
4. na činnosti organizátora krátkodobého trhu s elektrinou.

Tarifa za prevádzkovanie systému TPSt sa určí ako podiel plánovaných nákladov na prevádzkovanie systému a celkovej plánovanej koncovej spotreby elektriny na vymedzenom území v eurách na jednotku množstva na rok t, ako [13].

$$TPS_t = \frac{NPS_t}{QPKStps_t - QPvd_t \times Kvd_t} \quad (6)$$

kde

NPS_t

sú plánované náklady na prevádzkovanie systému,

$QPKStps_t$

je celková plánovaná koncová spotreba elektriny na vymedzenom území na rok t, na ktorú sa uplatňujú tarify za prevádzkovanie systému,

$QPvd_t$

je celkový plánovaný objem elektriny v jednotkách množstva elektriny v roku t odobratej koncovými odberateľmi elektriny priamo pripojenými do prenosovej sústavy za určitých podmienok,

Kvd_t je koeficient zvýhodnenia odberového diagramu pre individuálne sadzby taríf koncových odberateľov elektriny priamo pripojených do prenosovej sústavy na rok t, ktorého hodnota je 0,95.

Tarifa za systémové služby

Tarifou za systémové služby v eurách na jednotku množstva elektriny je *pevná cena viažuca sa na technickú jednotku*. Zohľadňuje povolené náklady prevádzkovateľa prenosovej sústavy na nákup podporných služieb a iné povolené náklady prevádzkovateľa prenosovej sústavy na zabezpečenie systémových služieb.

Tarifa za systémové služby TSS_t sa vypočíta ako podiel plánovaných nákladov zvýšených o primeraný zisk na systémové služby a celkovej plánovanej koncovej spotreby elektriny na vymedzenom území [13]

$$TSS_t = \frac{NPSS_t}{QPKStss_t - QPvd_t \times Kvd_t} \quad (7)$$

kde

$NPSS_t$

sú plánované náklady na systémové služby s primeraným ziskom,

$QPKStss_t$

je celková plánovaná koncová spotreba elektriny na vymedzenom území na rok t, na ktorú sa uplatňujú tarify za systémové služby.

Cena za distribúciu

Maximálna cena za prístup do distribučnej sústavy a distribúciu elektriny na príslušnej napäťovej úrovni *zohľadňuje vlastnú distribúciu elektriny a prenos elektriny vrátane strát pri prenose elektriny v eurách na jednotku množstva elektriny distribuovanej*

koncovým odberateľom elektriny v roku t . Túto zložku ceny distribútor podľa presných pravidiel delí na časť: [13]

- a) **fixnú**, ktorá je tvorená podielom výnosov z platieb za rezerváciu výkonu a celkových výnosov za prístup do distribučnej sústavy a distribúciu elektriny, okrem výnosov za straty elektriny pri distribúcii elektriny. Určuje sa maximálne do výšky 65% z celkovej maximálnej ceny. Následne medziročná zmena podielu výnosov z platieb za rezervovanú kapacitu a celkových výnosov za prístup do distribučnej sústavy a distribúciu elektriny, okrem výnosov za straty elektriny pri distribúcii elektriny, je najviac plus, mínus 1%,
- b) **variabilnú**, ktorej podiel je zostávajúcich 35%. Túto položku ovplyvňuje priama spotreba elektriny koncovými zákazníkmi. Zahŕňa náklady za elektrinu ako komoditu, za réžiu a iné ekonomicky oprávnené náklady regulovaného subjektu súvisiace s distribúciou.

Cena za distribúciu $CD_{HN,t}$ sa vypočíta podľa vzorca [13]

$$CD_{HN,t} = CDE_{HN,t} + CPD_{HN,t} \quad (8)$$

kde

$CDE_{HN,t}$ je schválená alebo určená zložka maximálnej ceny za prístup do distribučnej sústavy a distribúciu elektriny na príslušnej napäťovej úrovni na rok t v eurách na jednotku množstva elektriny zohľadňujúca náklady a primeraný zisk vlastnej distribúcie elektriny,

$CPD_{HN,t}$ je zložka maximálnej ceny za prístup do distribučnej sústavy a distribúciu elektriny v eurách na jednotku množstva elektriny na rok t súvisiaca s nákladmi za prístup do prenosovej sústavy a prenos elektriny vrátane strát pri prenose elektriny na príslušnej napäťovej úrovni.

Cena za straty pri distribúcii

Za účelom vyrovnania nákladov za straty vznikajúce pri distribúcii a prenose elektrickej energie, úrad určuje a schvaľuje tarifu za straty ako *pevnú cenu na jednotku množstva elektriny*. Z hľadiska cenovej regulácie je dôležité rozlišovať straty skutočné a straty povolené.

Samotná cena za straty pri distribúcii elektriny na príslušnej napäťovej úrovni $CSHD_{HN,t}$ v eurách na jednotku množstva elektriny v roku t sa určí nasledovne [13]

$$CSHD_{HN,t} = PCSES_t \times PMSE_{HN,t} / V_{ystE_{HN,t}} \quad (9)$$

kde

$PCSES_t$ je cena elektriny na účely pokrytia strát pri distribúcii elektriny, ktorá sa vypočíta identickým vzorcom, ako je vzorec pre cenu za dodávku elektriny,

$PMSE_{HN,t}$ je povolené množstvo strát elektriny v jednotkách množstva elektriny na príslušnej napäťovej úrovni v roku t ,

$V_{ystE_{HN,t}}$ je celkové plánované množstvo elektriny v jednotkách množstva elektriny vystupujúce z príslušnej napäťovej úrovne v roku t .

Poplatok do Národného jadrového fondu

Štát zabezpečuje financovanie činností, ktoré sú spojené s vyradovaním jadrových zariadení a nakladaním s rádioaktívnym odpadom aj zo zdrojov, ktoré plynú z koncovnej ceny elektriny pre domácnosti. Finančné prostriedky na uvedený účel sa sústreďujú a spravujú v Národnom jadrovom fonde. [11]

Efektívna sadzba odvodu sa každoročne k 1. júlu zvyšuje o koeficient jadrovej inflácie za predchádzajúci rok. V súčasnosti platná sadzba je 3,20 EUR/MWh. Suma odvodu sa vypočíta ako *súčin efektívnej sadzby a množstva spotrebovanej elektriny*. [14]

Daň z pridanej hodnoty

Predmetom dane z pridanej hodnoty je dodanie každého tovaru, elektrinu nevynímajúc. Je povinnosťou dodávateľa uvádzať na faktúre za elektrinu aj sumu dane z pridanej hodnoty. Základom dane je suma všetkých čiastkových položiek ceny elektriny. Sadzba dane z pridanej hodnoty je 20%. Suma dane z pridanej hodnoty sa vypočíta ako *súčin sadzby dane a daňového základu*. [12]

IV. ZÁVER

Zo sieťových odvetví je elektroenergetický sektor ten, ktorý má pravdepodobne najviac zazmluvnených zákazníkov. Z tohto súboru odberateľov je najviac domácností. Aby boli ceny elektriny pre všetkých transparentné a nediskriminačné, sú regulované. Regulačná politika vytvára podmienky pre ochranu oprávnených záujmov regulovaných subjektov umožnením dosiahnutia primeraného zisku a dosiahnutia primeranej návratnosti investícií pri súčasnej optimalizácii nákladov. Vychádzajúc z uvedeného postupu výpočtu koncovnej ceny elektriny je možné vypracovať návrh určitých zjednodušených, legislatívnu neobchádzajúcich odporúčaní pre spotrebiteľskú i odbornú verejnosť.

LITERATÚRA

- [1] JANÍČEK, F., KRONDIAK, E., KULTAN, J., ŠEDIVÝ, J., VECHTER, J. Model trhu s elektrinou. Ekonomické aspekty výroby, prenosu a distribúcie elektriny v Slovenskej republike. Prvé vydanie, Renesans, 2009, ISBN 978-80-89402-03-9.
- [2] KÁDÁROVÁ, J., JANEKOVÁ, J. Ekonomika podniku. Prvé vydanie, Technická univerzita v Košiciach, Strojnícka fakulta, 2010, ISBN 978-80-553-0542-4.
- [3] LOVASOVÁ, R. Plánovanie cenotvorby na teplo v tepelnej energetike. Technická univerzita v Košiciach, Fakulta elektrotechniky a informatiky, Katedra elektroenergetiky, písomná práca k dizertačnej skúške, 2010.
- [4] PONIŠČIAKOVÁ, O. Náklady a kalkulácie v manažérskom účtovníctve. Prvé vydanie, Bratislava, Iura Edition, 2010, ISBN 978-80-8078-360-0.
- [5] ŠATANOVÁ, A., POTKÁNY, M. Manažérske účtovníctvo. Prvé vydanie, Technická univerzita Zvolen, 2007, ISBN 978-80-228-1712-7.
- [6] ZWIEBOVÁ, D. Sieťové odvetvia v ekonomike SR. Vydavateľstvo Ekonóm, 2005, ISBN 80-225-1972-3.
- [7] Regulačná politika na nastávajúce regulačné obdobie 2012 – 2016
- [8] Zákon č. 18/1996 Z.z. o cenách v znení neskorších predpisov.
- [9] Zákon č. 250/2012 Z.z. o regulácii v sieťových odvetviach v znení neskorších predpisov.
- [10] Zákon č. 251/2012 Z.z. o energetike v znení neskorších predpisov.
- [11] Zákon č. 238/2006 Z.z. o Národnom jadrovom fonde na vyradovanie jadrových zariadení a na nakladanie s vyhorotým palivom a rádioaktívnymi odpadmi v znení neskorších predpisov.
- [12] Zákon č. 222/2004 Z.z. o dani z pridanej hodnoty v znení neskorších predpisov.
- [13] Vyhláška Úradu pre reguláciu sieťových odvetví č. 221/2013, ktorou sa ustanovuje cenová regulácia v elektroenergetike v znení neskorších predpisov.

- [14] Nariadenie vlády SR č. 426/2010 o výške odvodu z dodanej elektriny koncovým odberateľom a spôsobe jeho výberu pre Národný jadrový fond v znení neskorších predpisov.
- [15] www.urso.gov.sk

ADRESY AUTOROV

Ružena Lovasová, LoMix s.r.o., Bratislava, Hviezdoslavová 12, 821 06
Bratislava, lovasrose@gmail.com