

23. september 2015

Ako ďalej s elektrinou a plynom

Možnosti deregulácie cien elektriny a plynu pre domácnosti

Martin Haluš

Bez fungujúcej konkurencie a ochrany zraniteľných spotrebiteľov predaj plynu a elektriny domácnostiam momentálne deregulovať neodporúčame. Sila tradičných dodávateľov postupne klesá, avšak aj v roku 2014 dodali až 89% všetkej elektriny a 73% plynu. Súčasný regulačný rámec môže rozvoj konkurencie brzdiť. Dizajn trhu preto možno vylepšiť čiastočnou dereguláciou, pri ktorej budú predajcovia ponúkať aj ceny vyššie ako určuje regulátor, ale zároveň budú povinní ponúknuť regulovanú tarifu. Plnej deregulácií trhu by malo predchádzať dosiahnutie určitej miery zmeny dodávateľov a koncentrácie trhu – napríklad ročnej zmene dodávateľov aspoň 7% a trhového podielu tradičného dodávateľa(fov) menej ako 50% pri plyne (resp. 65% pri elektrine), ktoré by sme mohli pri pokračovaní súčasných trendov dosiahnuť do piatich rokov.

Vysoká koncentrácia trhu a malá aktivita zákazníkov svedčia o stále nedostatočnom rozvoji konkurencie. Pôvodní (tradiční) dodávatelia v segmente domácnosti obsluhovali 89% a samotný SPP až 73% trhu v roku 2014. Zákazníci majú nízku finančnú motiváciu na zmenu dodávateľa a sú lojálni a spokojní s existujúcimi službami. Rastúce marketingové aktivity môžu pomôcť oživiť trh a naznačujú pomaly rastúcu silu nových hráčov. Rast konkurencie sa však celkovo v roku 2014 pribrzdil.

Po šiestich rokoch od deregulácie sú trhy stále vysoko koncentrované

Trh predaja s elektrinou aj plynom domácnostiam je napriek pozitívnemu trendu z minulých rokov stále vysoko koncentrovaný. Predaj plynu dosahuje oproti elektrine relatívne vyššiu koncentráciu. Tradiční dodávatelia v roku 2014 obsluhovali až 89% trhu s elektrinou (zo 100% v 2010) a 73% (zo 96,3% v 2010) s plynom. Ako by sa dalo predpokladať, trh mimo domácností je najmä kvôli vyšším maržiam a skoršej liberalizácii omnoho menej koncentrovaný pri oboch komoditách. Trend poklesu koncentrácie sa v roku 2014 viditeľne spomalil. Na hodnotenie koncentrácie používame HHI a CR4 index¹.

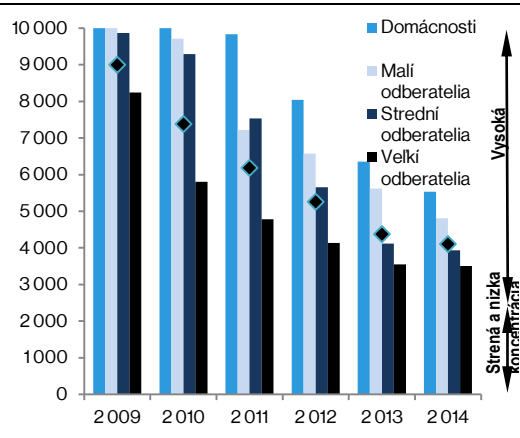
Koncentrácia pri predaji elektriny však môže byť zavádzajúca. Nižšie hodnoty koncentrácie plynu oproti elektrine možno vysvetliť existenciou troch pôvodných regionálnych dodávateľov elektriny (ZSE, VSE, SSE), na rozdiel od len jedného pôvodného dodávateľa plynu (SPP). Existujú [indície](#), že títo regionálni hráči si medzi sebou veľmi nekonkurujú a konkurenčný tlak na nich v regiónoch vyvíjajú len menší, noví dodávatelia². Ak by sme teda o nich rozmyšľali ako o jednej firme, miera koncentrácie by bola veľmi podobná ako pri

¹ HHI (Herfindahl–Hirschman Index) sa vypočíta ako súčet druhých mocnín trhových podielov všetkých hráčov na trhu. Jeho maximálne hodnoty 10 000 tak označuje monopol a hodnoty blízke sa k nule dokonalú konkurenciu. Podľa EK je trh koncentrovaný ak je HHI viac ako 1000 a vysoko koncentrovaný pri hodnote presahujúcej 2000. CR4 je súčet trhových podielov štyroch najväčších hráčov na trhu. Za vysoko koncentrovaný trh sa považuje CR4 s hodnotou nad 75%.

² Túto skutočnosť by však bolo treba overiť, napríklad analyzovať množstvo zákazníkov, ktorí prešli od jedného tradičného dodávateľa k inému ako percento všetkých zmien. Vo všetkých troch spoločnostiach má navyše 51% majetkovú účasť štát.

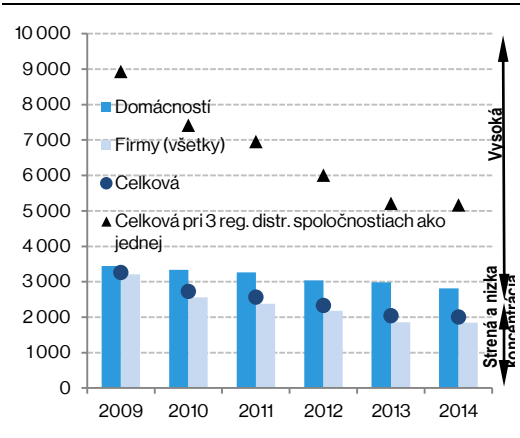
plyne. Pre slovenské účely by bolo preto vhodné, aby ÚRSO zostrojil aj regionálne indexy koncentrácie, ktoré by lepšie naznačili skutočnú konkurenciu.

Koncentrácia pri predaji PLYNU, HHI



Zdroj: IFP podľa ÚRSO

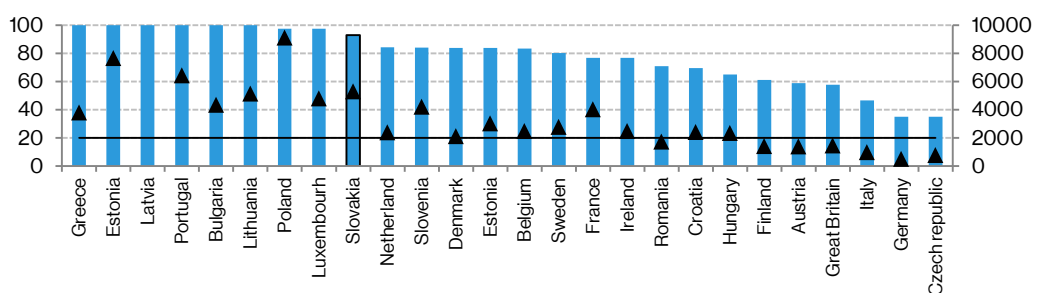
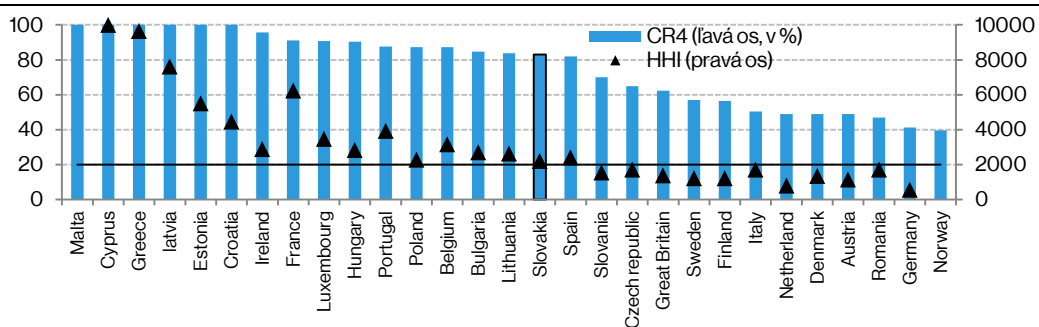
Koncentrácia pri predaji ELEKTRINY, HHI



Zdroj: IFP podľa ÚRSO

V medzinárodnom porovnaní patríme ku krajinám s vyššou mierou koncentráciou podľa oboch indexov, a to najmä pri plyne. Vysoká koncentrácia, stále prítomná v mnohých krajinách, indikuje slabý rozvoj konkurencie a je často používaná na obhajobu cenovej regulácie.

Trhová koncentrácia predaja elektriny (hore) a plynu, CR4 a HHI, 2013 (všetci odberatelia)



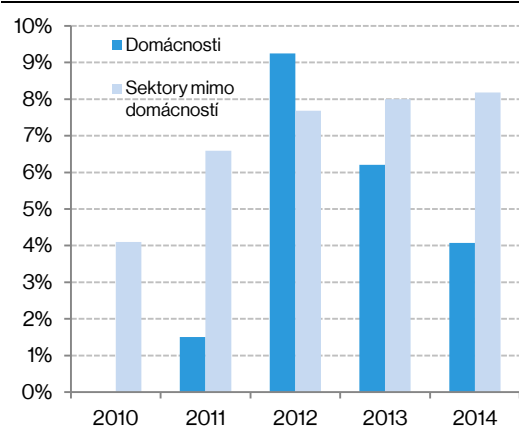
Zdroj: ACER / CEER (2014) podľa Datamonitor

.. a zákazníci menia svojich dodávateľov len málo

Miera zmeny dodávateľa definovaná ako počet odberných miest, ktoré za rok zmenili dodávateľa elektriny, resp. plynu, je dôležitý faktor popisujúci aktivitu trhu. Slovenská legislatíva umožňuje meniť dodávateľa bezplatne už každý mesiac s maximálne mesačnou výpovednou lehotou pri zmluvách na dobu neurčitú. Vysoké počty zmien väčšinou naznačujú aktívny trh s dostatočnou konkurenciou, kde noví hráči hrajú dôležitú úlohu. Na druhej strane nízke miery môžu hovoriť o nedostatočnom fungovaní trhu.

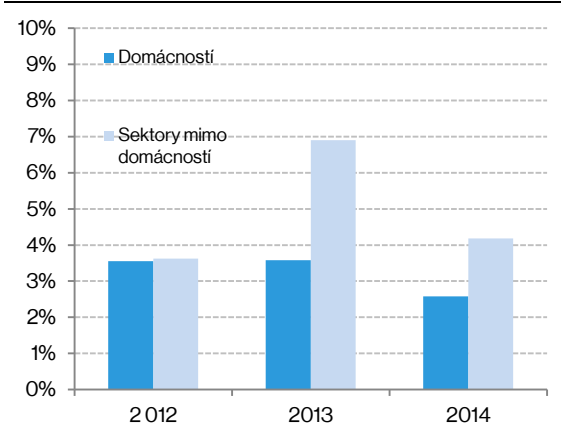
Plyn dlhodobo zaznamenáva vyššiu aktivitu odberateľov, najmä v sektore mimo domácností. Pri domácnostiach aktivita zákazníkov oslabuje. Zákazníci menia dodávateľov plynu stále menej už tretí rok po sebe. Pri elektrine je situácia stabilizovaná – ročne zmení dodávateľa 2,5 až 3,5%, čo sú ale stále nízke hodnoty. Keďže väčšina spotrebiteľov je stále u tradičných dodávateľov, priestor na zmenu je stále značný. Podľa Vaasaett (2012) tieto úrovne znamenajú nezanedbateľnú, avšak stále nedostatočnú mieru zmeny na ovplyvnenie správania sa predajcov. Až ročná zmena na úrovni 8,5 až 14% je dostatočne vysoká, aby prinútila predajcov aktívne súperiť o zákazníka.

Miera zmeny užívateľov PLYNU v SR



Zdroj: IFP podľa URSO

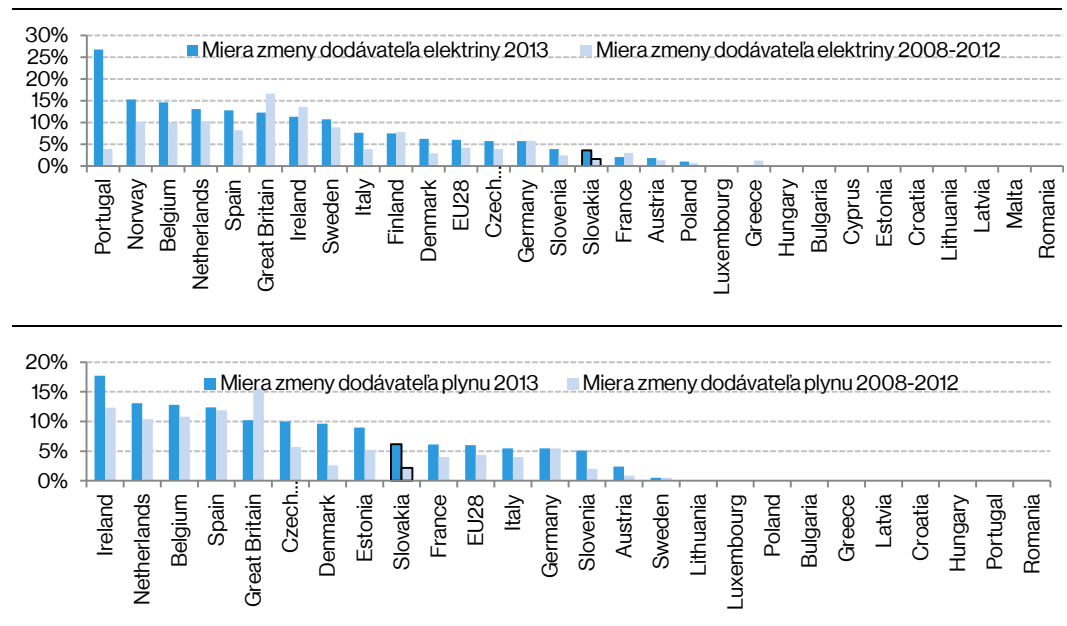
Miera zmeny užívateľov ELEKTRINY v SR³



Zdroj: IFP podľa URSO

V medzinárodnom porovnaní sú naše miery zmien dodávateľov pod priemerom EÚ. Situácia je pri plyne o niečo lepšia ako pri elektrine. Pri väčšine krajín možno pozorovať rastúci trend, ktorý je typický najmä po otvorení trhu a uvoľnení regulácie. Podobne ako vo Veľkej Británii, neskôr poklesne a ustáli sa na prirodzenej úrovni.

Graf : Miera zmeny užívateľov elektriny a plynu pri domácnostiach, 2013



Zdroj: IFP podľa CEER National Indicators Database (2014) a ACER

³ Dáta sú pre zmenu metodiky výpočtu switching rate (podiel zmenených odberateľov vs. po novom odberných miest) dostupné len od roku 2012.

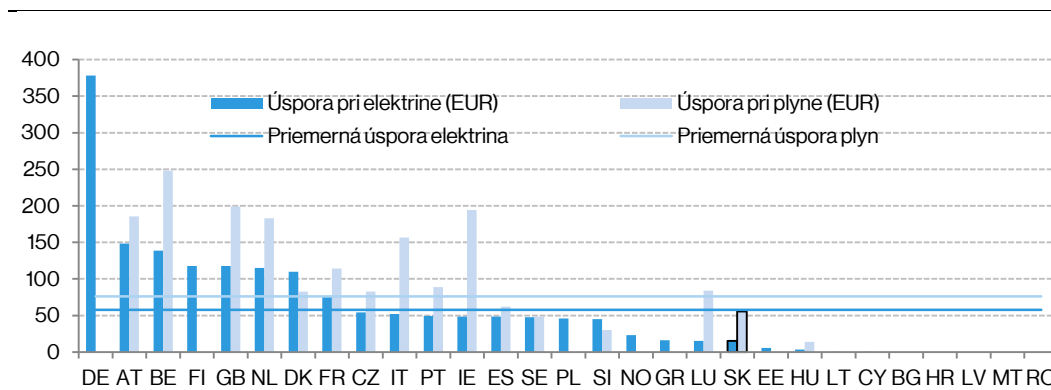
Možné finančné úspory zo zmeny dodávateľa sú príliš nízke

Finančné motivácie na zmenu dodávateľa sú na Slovensku na rozdiel od iných krajín EÚ zanedbateľné. Bežná domácnosť so zmluvou so ZSE a odberom 1 až 2,5 MWh mohla na začiatku roka 2015 maximálne ušetriť približne 1 euro mesačne, resp. 3% svojej ročnej faktúry. Pri plyne je úspor podobná. Vyše 40% domácností má minimálnu finančnú motiváciu (úspora menej ako 6%) na zmenu dodávateľa. Z celkového počtu 1,9 mil. slovenských domácností má približne 800 tis. ročné výdavky nižšie ako 380 eur za elektrinu a 540 za plyn⁴.

Najvyššie možné úspory pri zmene dodávateľa elektriny a plynu					
Nízka tarifa, ročná spotreba ELEKTRINY (KWh)	Vysoká tarifa, ročná spotreba (KWh)	Tarifa	Ročná cena s ZSE (vrátane DPH)	Cena najlepšej ponuky (vrátane DPH)	Úspora (v%)
	1000	D1	191,32	185,13	3,24%
	1800	D2	287,96	278,55	3,27%
	2500	D2	372,52	360,28	3,29%
6900	2000	D3	1086,02	1016,12	6,44%
12000	700	D3	1448,35	1326,12	8,44%
Ročná spotreba PLYNU (KWh)		Ročná cena s SPP (vrátane DPH)			
1100 (varenie)	D1	89,3	86,09	3,73%	
10000 (ohrievanie)	D2	534,96	504,7	6,00%	
43200 (kúrenie)	D3	2062,94	1931,76	6,79%	
80000	D4	4991,14	4223,28	18,18%	

Zdroj: výpočty IFP podľa vyhodnaenergia.sk

Graf : Ročné úspory pri zmene dodávateľa v hlavnom meste (v EUR, 2013)



Zdroj: ACER / CEER (2014)

Box 1: Efekt deregulácie na ceny elektriny a plynu

Empirické, ale ani teoretické štúdie sa zatiaľ nezhodujú, či konkurencia pri predaji elektriny a plynu vedie k nižším cenám pre koncových zákazníkov. Pred niekoľkými rokmi začal Joskow (2000) zaujímavú debatu o úlohe konkurencie pri predaji elektriny. Argumentoval, že pre špecifické črty na trhu s elektrinou je pridaná hodnota predajcov veľmi malá, špeciálne pre malých zákazníkov ako domácnosti. Podľa Joskova sú tak prínosy predajcov viac ako kompenzované ich nákladmi, a preto neexistuje dôvod pre

⁴ Odhad na základe údajov Štatistického úradu (Rodinné účty 2012) vyňímajúc domácnosti s nulovými výdavkami na danú komoditu.

ich existenciu. Navrhuje preto zavedenie tzv. „základnej elektrickej služby“ (Basic Electric Services), ktorá by obišla klasických predajcov a dovolila zákazníkom nákup elektriny za spotovú cenu priamo z trhu. Alternatívny predajcovia môžu stále existovať, a ak dokážu ponúknuť pridanú hodnotu svojim zákazníkom, prežijú. Táto štúdia sa okamžite stretla s argumentami Littlechilda (2000). Ako silný obhajca konkurencie tvrdí, že predajcovia vedia ponúknuť nové služby ako napríklad diferenciacia zmlúv, kombinácia viacerých služieb do jedného balíčka (bundling), či rôzne formy platieb. Okrem toho tiež verí, že konkurencia na úrovni predaja nepriamo vytvára tlak na efektívnosť vo výrobe. Podľa Littlechilda väčšina zákazníkov nevyžaduje spotovú cenu, pretože takáto možnosť nepredstavuje hedging proti volatilitě. Keby takúto možnosť zákazníci vyžadovali, „základná elektrická služba“ by mohla byť poskytovaná aj v súčasnosti bez zvláštnej regulácie predajcami.

Empirické dôkazy o úspechu konkurencie sú tiež nejednoznačné, a to najmä pre domácnosti. Joskow (2006) potvrdzuje v dôsledku konkurencie nižšie ceny pre podniky. Na druhej strane Apt (2005) podobné zníženie nenašiel. Swadley a Yücel (2011) a Andrews (2010) v priemere našli pozitívny vplyv konkurencie na ceny v rôznych štátoch USA. V najnovšej empirickej štúdii na dátach rôznych štátov USA však Su (2012) prekvapujúco odhadol, že domácnosti čelia nižším a firmy vyšším cenám v prípade konkurencie pri predaji. V dlhodobom horizonte sa tento efekt vytráti.

Výška konkurencie pri predaji sa neprejavuje výlučne v cenovej, ale aj produktovej diferenciacii, či úrovni marketingu. Na trhu s donedávna čisto homogénnym produktom sa začínajú objavovať inovácie a produktová diferenciacia s víziou cenovej diskriminácie a vyšších marží. Tá na druhej strane tiež pomáha rozvíjať konkurenciu a inovácie. V posledných dvoch rokoch sa v EÚ objavujú produkty s rôznou dĺžkou trvania kontraktu, fixáciou cien na určité obdobie, kombináciou plynu a elektriny do jedného balíka, ponúk elektriny z čisto obnoviteľných zdrojov, či ďalších doplnkových služieb a vybavenia.

V Bratislave sme si podľa ACER mohli v roku 2013 vybrať z 19 ponúk v prípade elektriny a z 20 pri plyne, čo je o niečo menej ako európsky priemer. Zákazníci v hlavných mestách Holandska, Nemecka, Fínska, Švédska a Dánska si môžu vybrať z najväčšej ponuky; v priemere majú k dispozícii 330 ponúk od 65 dodávateľov.

Produktová diferenciacia je limitovaná najmä na veľkých zákazníkov

Produktová diferenciacia sa u nás prejavuje najmä pri veľkých zákazníkoch. Pestrejšiu paletu produktov majú veľkí zákazníci, ktorí môžu cez svoje faktúry podporiť environmentálne ciele⁵, či zvoliť si program, v ktorom sa cena plynu odvíja buď od trhu, alebo je zafixovaná⁶. Bežná je tiež 12, 24, či až 36 mesačná viazanosť so zľavou. Takmer všetci dodávatelia už ponúkajú obe komodity. Pri odbere elektriny aj plynu v jednom balíku je poskytovaná zľava⁷.

Diferenciacia pri domácnostiach prebieha väčšinou formou rôznej dĺžky viazanosti, poskytovaním vernostných programov, (Lyoness, ZSE Klub, Magnashop,...) či iných

⁵ ZSE umožňuje cez nadačný Fond Živá energia firmám podporiť projekty zamerané na výchovu a vzdelávanie, na rozvoj obnoviteľných zdrojov energie, energetickej efektívnosti alebo na podporu výskumu a vývoja v tejto oblasti.

⁶ RWE Gas ponúka produkt v ktorom je cena plynu priamo naviazaná na vývoj ceny ropy a plynu na komoditných burzách.

⁷ SPP napríklad poskytuje zľavu až do výšky 20%.

doplňkových služieb. ZSE napríklad začala zdarma ponúkať havarijný program (Elektrina so zárukou), v rámci ktorého kryje náklady do 150 eur pri prípadnej havárii na elektrospotrebiči.

.. a stále chýba vyššia marketingová aktivita

Intenzita marketingu postupne stúpa, veľkí hráči si však medzi sebou veľmi nekonkurujú. Čoraz častejšie vidieť billboardy klasických, ale aj alternatívnych (Magna) dodávateľov. Príkladov z nedávnej minulosti môžeme nájsť hneď niekoľko. Spoločnosť ZSE na komunikáciou so zákazníkmi začala od roku 2013 využívať služby [externej agentúry](#). Spoločnosť RWE Gas Slovensko v poslednej dobe tiež [zintenzívňuje svoje marketingové aktivity](#) smerujúce aj na domácnosti a stala sa partnerom Slovak Food Festivalu 2015. Tieto aktivity sa dajú chápať ako reakcia najmä na menších alternatívnych dodávateľov. Medzi pôvodnými dodávateľmi elektriny [nebadať znaky](#) silného konkurenčného boja. Rozdiely v ich cenách sú okrem toho zanedbateľné - pre bežnú domácnosť s ročnou spotrebou 2MWh tvoril rozdiel v cene menej ako 0,72 eur ročne, t.j. 0,2% z celkovej ceny.

Úroveň konkurencie do veľkej miery závisí aj od informovanosti zákazníkov. Podľa prieskumu EK sú Slováci nadpriemerne spokojní s fungovaním trhu s elektrinou a plynom, možnosťou voľby, porovnateľnosťou ponúk, ale aj ľahkosťou s ako možno zmeniť dodávateľa. Tieto výsledky môžu naznačovať mimoriadne vysokú celkovú spokojnosť, alebo len nezáujem. Podľa staršieho prieskumu sme krajina s najvyšším podielom obyvateľstva, ktoré nevie ako sa zmenili ceny komodít za posledných 12 mesiacov (ECME Consortium, 2010). K nedôvere k novým dodávateľom prispeli aj negatívne skúsenosti s „podomovým predajom“ elektriny z minulosti. Všeobecná spokojnosť, konzervatívnosť, či nedôvera prispievajú k pomalšiemu rozvoju konkurencie.

Tri možnosti:

Z pohľadu regulátora v súčasnosti existujú pre domácnosti tri základné scenáre:

1. Pokračovanie v regulovaní domácností

Východiskový scenár predstavuje pokračovanie v regulácii v súčasnej podobe. Trvalé ponechanie regulácie však na liberalizovanom trhu odporuje jeho princípom. Regulácia, aj keď iba vo forme cenového stropu, je nákladná a pri nastavení stropu príliš nízko môže viesť k prinízkym, alebo negatívnym maržiam a odradiť vstup nových predajcov (ERGEG, 2007). ACER/CEER napríklad odhaduje na Slovensku pre plyn negatívnu maržu. Pre rozvoj konkurencie je tiež kľúčová predvídateľnosť regulácie, ktorá by mala poskytovať jasné signály pre trh do budúcnosti (forward guidance) - napríklad ohlásené konkrétne podmienky pri ktorých by malo dôjsť k deregulácii. Cenový strop tiež často slúži ako „focal point“, okolo ktorého sa koncentrujú cenové ponuky konkurentov, čo tiež obmedzuje konkurenciu. Pri pokračovaní súčasnej regulácie možno predpokladať stagnáciu rozvoja konkurencie na určitom bode.

2. Deregulácia

Druhý scenár predstavuje okamžitú dereguláciu koncovej ceny. Naďalej by však ostal v konečnej cene za komoditu regulovaný monopolný prenos, resp. distribúcia a iné poplatky. V prípade deregulácie musí platiť povinnosť pre predajcov zverejňovať ceny, ktorý bol jeden z problémov pri deregulácii malých podnikov v minulosti. EK odporúča dereguláciu všetkých zákazníkov, vrátane domácností. Zraniteľných odberateľov (s vysokým podielom výdavkov svojho príjmu na energie) navrhuje chrániť kompenzáciami, či špeciálnymi tarifami. V EÚ sú bežné sociálne tarify (Belgicko, Španielsko, Francúzsko), energetické príspevky (Bulharsko, Nórsko), povinnosti informovať sociálne služby alebo opatrovateľskú službu pred odpojením zákazníka (Holandsko, Švédsko), alebo úplný zákaz odpojenia v prípade chronicky chorých odberateľov (Fínsko, Írsko) (URSO, 2014). Takáto záchranná sieť zatiaľ na Slovensku do konkrétnych opatrení pretavená nebola.

3. čiastočná deregulácia (duálna štruktúra)

Konkurencia na trhu s elektrinou a plynom nebola ani v roku 2014 dostatočne rozvinutá tak, aby umožnila okamžitú dereguláciu. Po splnení kritérií, ktoré by do značnej miery zaručovali aktívny trh s dostatočnou trhovou silou nových dodávateľov a zverejňovaním cien, možno trh deregulovať. Fungujúca konkurencia by ochránila spotrebiteľov pred možným rastom cien. V slovenských podmienkach to môže byť napríklad trhovú podiel tradičného dodávateľa/ov pri plyne menej ako 50% (resp. ako 65% pri elektrine) a miera zmeny dodávateľov na úrovni aspoň 7% ročne⁸. Tieto hranice by mali byť predmetom odbornej diskusie, keďže literatúra neposkytuje dostatočnú teoretickú ani empirickú oporu pre konkrétne hodnoty. Pri pokračovaní súčasného trendu znižovania trhových podielov by k takémuto stavu mohlo teoreticky najskôr prísť v roku 2017 pri plyne a až v roku 2020 pri elektrine. V prípade fungujúceho systému ochrany zraniteľných spotrebiteľov trh možno deregulovať aj za menej prísnych podmienok.

Čiastočná deregulácia by uvoľnila ruky predajcom, ktorí by mohli ponúkať tarify aj za vyššie ako regulované ceny. Zároveň by však boli povinní ponúknuť aj tarify, ktorých maximálnu výšku by určil regulátor. Takýto duálny systém funguje vo väčšina krajín EÚ (ACER/CEER, 2014). Tento prístup by znamenal vyššiu flexibilitu predajcov a dodal nový impulz pre vstup nových hráčov (obsluhujúci napríklad iba prémiový segment).

Box 2: Definícia trhu

Pre účely analýzy akéhokoľvek trhu je najprv potrebné definovať si relevantný trh. Pri jeho nesprávnom vymedzení by mohli byť indikátory ako trhové podiely alebo koncentračné indexy zavádzajúce. Relevantný trh kombinuje geografický a produktový komponent:

- Možno považovať elektrinu a plyn za substitúty a patria tak do jedného trhu?
- Konkurujú si dodávatelia iba v rámci Slovenska, regiónu V4, alebo celej EÚ?
- Konkurujú si dodávatelia naprieč rôznymi segmentmi zákazníkov a tvoria tak domácnosti a malé firmy jeden trh?

Relevantný trh definujeme ako národný, špecifický pre segment domácností, plynu a elektriny. Napriek zlepšujúcim sa cezhraničným profilom stále nie je rozvinutá možnosť dodávky elektriny či plynu z okolitých krajín. Geografický trh preto definujeme ako národný. Kvôli rozdielnym dopytovým a ponukovým charakteristikám tiež veríme, že existujú rôzne trhy pre domácnosti a ostatných zákazníkov.

Formálny prístup k definícii trhu je pozrieť sa na reakcie zákazníkov po „*malom ale významnom raste cien*“ (5-10%). To zahŕňa analýzu dopytovej a ponukovej substitúcie, t.j. tzv. hypotetický monopolistický test. Naša definícia trhu môže byť z tohto pohľadu nedostatočná. EK napríklad našla rôzne trhy pre veľkých, stredných a malých firemných a rezidenčných zákazníkov⁹. Substitúcia medzi plynom a elektrinou by mala byť tiež hlbšie analyzovaná. Aj keď existujú relatívne vysoké náklady na zmenu technológie (nové vybavenie), plyn a elektrina môžu v princípe slúžiť ako substitúty pre rôzne použitie (vykurovanie, varenie). Pre naše účely však nasledujeme EK a predpokladáme, že kvôli relatívne vysokým nákladom plyn a elektrina nie sú priame substitúty. V opačnom prípade by sme definovali jeden trh zahŕňajúci obe suroviny.

⁸ Podobné podmienky si stanovil napríklad írsky regulátor.

⁹ E.ON/MOL merger (Case No COMP/M.3696 E.ON/MOL)

Materiál prezentuje názory autora a Inštitútu finančnej politiky, ktoré nemusia nevyhnutne odzrkadľovať oficiálne názory Ministerstva financií SR. Cieľom publikovania komentárov Inštitútu finančnej politiky (IFP) je podnecovať a zlepšovať odbornú a verejnú diskusiu na aktuálne ekonomické témy. Citácie textu by sa preto mali odkazovať na IFP (a nie MF SR), ako autora týchto názorov.

Použitá literatúra

ACER/CEER (2014), Annual Report on the Results of Monitoring the Internal Electricity and Natural Gas Markets in 2013, October 2014

Andrews, R., 2010. "Giving Customers a Choice: Examining the Effect of Retail Competition on the Electric Power Industry," The UCLA Undergraduate Journal of Economics

Apt, J. (2005). Competition has not lowered U.S. industrial electricity prices. The Electricity Journal, 18(2), 52-61

ECME Consortium (2010), The functioning of retail electricity markets for consumers in the European Union, commissioned by EC

Joskow, P.L. (2006), Markets for power in the United States: an interim assessment. The Energy Journal 27(1), 1-36.

Joskow, P.L. (2000), Why Do We Need Electricity Retailers? Or, Can You Get It Cheaper Wholesale? Center for Energy and Environmental Policy Research, Massachusetts Institute of Technology, Revised Discussion Draft, 13 January 2000.

Littlechild, S.C. (2000), Why We Need Electricity Retailers: A Reply to Joskow on Wholesale Spot Price Pass-Through. The Judge Institute of Management, University of Cambridge (WP21/2000)

Littlechild, S.C. (2009), Retail competition in electricity markets - expectations, outcomes and economics, Energy Policy 37, 759–763.

Su, X. (2012), The Effect of Electricity Retail Competition on Retail Prices, available here http://www.ualberta.ca/~xuejuan1/docs/retail_competition.pdf

Swadly, A., Yücel, M. (2011), Did Residential Electricity Rates Fall After Retail Competition? A Dynamic Panel Analysis, Federal Reserve Bank of Dallas

URSO, 2014, Konceptia na ochranu odberateľov spĺňajúcich podmienky energetickej chudoby,

<http://www.urso.gov.sk/sites/default/files/Koncepcia%20na%20ochranu%20odberateľov%20splňajúcich%20podmienky%20energetickej%20chudoby.pdf>

Vaasaett (2012), World Energy Retail Market Rankings 2012, Research Project