

## Postavenie a program rozvoja SE, a.s., v najbližších rokoch

Andrej Hanzel<sup>1</sup>

### Today's role of the Slovak Electric, Inc. and plans for the near future

A brief description of history in the energy sector of the Slovak Republic. The position of the nuclear power in the Slovak energy system and safety concern. The investment process especially from the environmental point of view, alternative fuels. Transmission facilities, primary and secondary regulations, synchronous interconnection to UCPTÉ. A least cost planning study as an approach to the strategic planning. The Completion of Nuclear Power Plant Mochovce is the only Economic Possibility for the Slovak Electric, Inc.

**Key words:** Slovak energy sector, regulations, strategic planning.

Základným poslaním Slovenských elektrární, a.s., je poskytovanie kvalitnej a spoľahlivej dodávky elektriny a tepla zákazníkom za prijateľnú cenu, vyrábaných bezpečne a s najmenším dopadom na životné prostredie. Ich prvou úlohou je zabezpečovanie vyrovnanej bilancie výroby a spotreby elektrickej energie, čo znamená dominantné postavenie v tejto oblasti a zároveň predstavuje významný prínos pre hospodársky rozvoj a rast životnej úrovne v Slovenskej republike.

Akciová spoločnosť Slovenské elektrárne bola založená 1. novembra 1994, ako jeden z nových subjektov, z majetkovej podstaty a ako právny následník Slovenského energetického podniku, š.p., ktorý vznikol ako VHJ SEP 1. januára 1969. Prevzala od neho výrobu elektrickej energie, ako aj výrobu, rozvod a predaj tepla. Na výrobe elektrickej energie pre Slovenskú republiku sa v súčasnosti SE, a.s., podieľa približne 86 %. Elektrickú energiu dodáva trom regionálnym distribučným spoločnostiam a priamo niekoľkým veľkým priemyselným podnikom.

Súčasná skladba výrobných zdrojov v SE, a.s., i v SR, je historicky ovplyvnená filozofiou jej budovania v rámci bývalej ES ČSFR, keď bol deficit Slovenska vyrovnávaný najmä prenosmi elektriny, vyrobenej na báze lacného, povrchovo ťaženého hnedého uhlia v Čechách a až neskôr sa pristúpilo k výstavbe jadrových elektrární na Slovensku. Zásadnejšie odstránenie deficitu bolo dosiahnuté uvedením prvej jadrovej elektrárne 4x440 MW v Jaslovských Bohuniciach do prevádzky. Avšak rozdiel v bilancii aj tak vykazoval koncom osemdesiatych rokov ešte asi 20 % a vyrovnal sa iba v roku 1993, hlavne v dôsledku predošlého poklesu výkonnosti národného hospodárstva SR. Od tohto obdobia nastal opätovný vzrast spotreby elektriny, účinkom ktorého dosiahol rozdiel v bilancii roku 1997 až 14 %.

K priaznivému ovplyvneniu tejto situácie významne prispieva predovšetkým uvedenie prvého a dokončenie výstavby druhého bloku jadrovej elektrárne 440 MW v Mochovciach, ktoré budú spĺňať najvyšší bezpečnostný štandard jadrových elektrární typu VVER. O dokončení ďalších dvoch blokov sa rozhodne na základe ich posúdenia podľa výsledkov štúdií. Pri stúpajúcom trende spotreby elektriny je povinnosťou jej výrobcu a prevádzkovateľa energetických zdrojov urobiť všetko pre to, aby jej bol dostatok i v budúcnosti. Ide o zásadný prístup k programom rozvoja, obnovy a údržby energetických zdrojov. Programy rozvoja výrobnotechnickej základne SE, a.s., do roku 2010, predstavujú hlavné zámery spoločnosti. Od roku 1993 sú v ich koncipovaní uplatňované metódy plánovania najnižších nákladov (LCP - Least cost planning) a finančné analýzy realizovateľnosti. Posudzovaných bolo 8 variantov rozvoja výrobnotechnickej základne metódami LCP. Boli v nich riešené jadrové aj nejadrové varianty. Výsledky korešpondujú so štúdiami nezávislých domácich i zahraničných štúdií (Tractebel, Electricité de France, Bechtel, Putnam). Kritériami sú predovšetkým bezpečnosť, ekológia a ekonomika. Podľa nich vyšiel ako optimálny variant, uvažujúci s dokončením rozostavaných zdrojov. Ide najmä o už spomínané dokončenie výstavby prvých dvoch blokov jadrových elektrární Mochovce v SE - EMO, o.z. Po dokončení a realizácii všetkých plánovaných bezpečnostných opatrení majú dosiahnuť najvyšší bezpečnostný štandard spomedzi v súčasnosti prevádzkovaných jadrových elektrární typu VVER. Podobne pokračujú programy zvyšovania

<sup>1</sup> Ing. Andrej Hanzel. Slovenské elektrárne, a. s., Hraničná 12, 827 36 Bratislava  
(Recenzovaná a revidovaná verzia doručená 30.10.1998)

bezpečnosti a spoľahlivosti blokov V-1 v jadrových elektrárnach Bohunice (SE - EBO, o. z.). Tento proces zabezpečuje medzinárodne akceptovateľnú úroveň jadrovej bezpečnosti elektrárne V-1 aj v budúcnosti. Ďalšou prioritou v programoch rozvoja sú investičné akcie, s prínosom v oblasti ekológie i v zlepšení regulačných vlastností energetických zdrojov.

Stále väčšou mierou ovplyvňuje vývoj a strategické zámery spoločnosti SE, a.s. legislatíva v oblasti ochrany životného prostredia. Pristúpenie k európskym normám a štandardom kvality životného prostredia v Slovenskej republike cestou rozsiahlej legislatívy vo forme zákonov, má odraz v prijímaní radu opatrení aj v SE, a.s. Zákony v oblasti ochrany ovzdušia, ochrany vôd a nakladania s odpadmi si vyžiadali realizáciu nákladných projektov. Ich realizáciou budú zosúladené limitné hodnoty výpustí do ovzdušia, do povrchových a podzemných vôd a pri likvidácii odpadov, s povolenými limitnými hodnotami, stanovenými v zmysle príslušných zákonov. SE, a.s., v zmysle zákona o ovzduší a ďalších právnych noriem uskutočňuje program úprav a prestavby svojich tepelných energetických zdrojov k pevne stanovenými termínom. Tým bude aj najväčší elektroenergetický subjekt Slovenska plniť vysoké požiadavky, platné v európskom regióne.

Od roku 1991 až do súčasného obdobia bolo v SE, a.s., vynaložených 11,8 mld. Sk na stavby ekologického charakteru. Pre ukončenie tohto procesu a zosúladenie vlastnej výrobnnej činnosti s požiadavkami pri ochrane životného prostredia, bude potrebných celkovo cca 25 mld. Sk.

Najrozsiahlejšími projektmi sú stavby v oblasti ochrany ovzdušia zdrojov na fosílné palivá. Sú to stavby odsírenia, denitrifikácie, resp. prechod na fluidné spaľovanie. Významným prínosom na znižovanie CO<sub>2</sub> ako skleníkového plynu je vhodné využívanie jadrových a vodných elektrární v elektrizačnej sústave Slovenska.

V programe je postupná obnova, resp. modernizácia 110 MW-ových blokov v elektrárnach Vojany, dokončenie rozostavaných a pripravovaných stavieb v Elektrárnach Nováky a obnova teplárne Košice paroplynovým zariadením. Za účasti SE, a.s., pokračuje uvádzanie do prevádzky elektrárne s paroplynovým cyklom v Bratislave. Ďalšie prírastky spotreby elektriny chceme tiež zabezpečovať rozvojom nových vodných elektrární a paroplynových blokov - kombinovanou výrobou elektriny a tepla.

Okrem výstavby nových VE sa SE, a.s., tiež zaoberá aj širším uplatnením obnoviteľných zdrojov energie, hlavne využitím biomasy a geotermálnej energie, ale aj inými možnosťami.

SE, a.s., pracuje aktívne v oblasti spotreby elektrickej energie (DSM - Demand Side Management - riadenie strany spotreby elektriny). Tento projekt sme vypracovali v spolupráci s kanadskou firmou POWER SMART Inc., s príspevom kanadskej vlády. Načrtol na obdobie do roku 2010 program racionalizácie u koncových odberateľov elektriny, ktorý zabezpečujú SE, a.s., v spolupráci s ďalšími energetickými organizáciami. Podobný program zlepšenia energetickej úrovne sme prijali aj pre naše vlastné zariadenia výrobného a prenosového charakteru.

Pre zachovanie spolupráce ES SR v medzištátnom prepojení s UCPTÉ je potrebné naďalej zvyšovať kvalitu prevádzky v oblasti regulácie frekvencie, regulácie napätia, telekomunikačnej siete a ochrany sústavy proti veľkým poruchám. Zlepšenie regulácie frekvencie bude v podstatnej miere ovplyvňované zvyšovaním kvality zdrojov tak, že tieto poskytnú dostatok regulačného výkonu v každom čase, pri ekonomickej prevádzke výrobnnej základne. Preto regulácia frekvencie bude v budúcnosti otázkou kvality výrobnnej základne ako celku.

Úlohou prenosovej siete bude okrem vysokej spoľahlivosti a zabezpečenia dodávky elektrickej energie odberateľom tiež plnenie tranzitných povinností. Posilnenie zapojenia ES SR do medzinárodnej spolupráce sa sleduje výstavbou nových medzištátnych prepojení. Ide o dvojité 400 kV vedenie na Poľsko, v trasách Lemešany - Krosno. Zvažuje sa vybudovanie ďalšieho prepojenia vedenia 400 kV do Maďarska.

Vo vnútornej sieti dôjde k posilneniu juhozápadnej časti prenosovej sústavy 400 kV vedením Levice-Gabčíkovo. Toto umožní zlepšenie väzby ES SR na UCPTÉ a tiež zvýši spoľahlivosť vyvedenia veľkých zdrojov EBO, EMO do prenosovej sústavy. Postupným zdvojitím severnej 400 kV magistály sa zvýši spoľahlivosť východoslovenského regiónu.

Navrhovaný rozvoj, k časovému horizontu rokov 2005 – 2010, vychádza z postupného odľahčovania 220 kV siete, smeruje k posilňovaniu úlohy 400 kV siete a prechodu na priamu transformáciu 400/110 kV. Nepredpokladá sa zakladanie nových lokalít elektrických staníc, ale rozširovanie existujúcich o ďalší transformačný výkon. V niektorých prípadoch je možné počítať s náhradou dožitej transformácie 220/110 kV transformáciou 400/110 kV. Nárast je potrebné riešiť v úzkej nadväznosti na rozvoj distribučných sietí. Budúcnosť prevádzky prenosovej sústavy je v jej diaľkovom a automatickom riadení. Počíta sa s osadením riadiacich systémov v každej stanici prenosovej sústavy a prebudovaním silových obvodov pre automatické ovládanie z dispečerského centra.

Uvedený rozvoj výrobných základne predstavuje jednu zo súčastí strategického prístupu k celkovému rozvoju SE, a.s., v budúcnosti. V súčasnosti v odvetví, v ktorom SE, a.s., podniká, t.j. v našom trhovom priestore, musíme chápať konkurenčné prostredie z celoeurópskeho pohľadu. Súvisí to okrem iného tiež s členstvom SE, a.s., v energetickej sústave CENTREL, ktorá združuje elektrárenské sústavy Českej republiky, Slovenskej republiky, Poľskej republiky a Maďarskej republiky a jej prepojením so západoeurópskou energetickou sústavou UCPTÉ (Union for the coordination of production and transmission of electricity) a pripravovaným členstvom SE, a.s., v UCPTÉ. Je preto nevyhnutné už teraz, pred želaným začlenením Slovenska do Európskej únie, pripraviť program vyrovnania sa konkurencii zahraničných spoločností, predovšetkým z najbližšieho európskeho priestoru.

Pre tento účel môže významný prínos znamenať postupné zavádzanie systému kvality a pokračovanie v Programe strategickej zmeny SE, a.s.. Na spracovanie systému kvality bol pripravený a vrcholovým manažmentom schválený „Plán projektu spracovania a zavedenia systému kvality SE, a.s.“. Nadväzne na koncepciu kvality boli spracované koncepcie pre rôzne činnosti, ktoré sú začleňované do Príručky kvality SE, a.s.. Ďalšie dokumenty, podľa ktorých budeme riadiť našu činnosť sa postupne pripravujú v súlade s uvedeným plánom.

Zámerom Programu strategickej zmeny je pretransformovať SE, a.s., na spoločnosť schopnú prosperovať v trhovom prostredí prostredníctvom prioritnej orientácie sa na zákazníkov a zamestnancov, na sledovanie konkurencie, predvídanie vývoja podnikateľského prostredia a na uskutočňovanie strategického riadenia.

Hlavným cieľom SE, a.s., v budúcnosti je preto uskutočnenie vízie postavenia prosperujúcej elektrárenskej spoločnosti pri udržaní priaznivého vývoja trhovej hodnoty majetku a smerovania k úrovni popredných firiem na trhu s elektrickou energiou.