

The background of the page is filled with horizontal stripes in red and blue. The stripes are of varying lengths, with some extending across the entire width of the page and others being shorter, creating a dynamic, layered effect.

# **ENERGETIKA HROZBY I ŠANCE**



# **ENERGETIKA - HROZBY I ŠANCE**

Energetická bezpečnost, koncepce státu,  
politika EU a dopad na ekonomiku



Konference se uskutečnila za laskavé finanční podpory  
poslaneckého klubu ELS v Evropském parlamentu.



# Obsah

|                                                                                                          |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Energetika – výzva dneška<br>Luděk Niedermayer                                                           | 1  |
| Lamentácie nad našou neschopnosťou a nedostatkom<br>odvahy predvídať 30 rokov dopredu<br>Magda Vášáryová | 5  |
| Energetika – hrozby i šance<br>Petr Kolář                                                                | 8  |
| Energetický trh a energeticko-klimatický balíček<br>Petr Zahradník                                       | 14 |
| Technické, ekonomické a geopolitické zlepšení<br>provozu energetické soustavy ČR<br>Libor Fejta          | 19 |
| Energetika a TOP 09<br>Jan Husák                                                                         | 22 |

# Energetika – výzva dneška

**Luděk Niedermayer**



Je mnoho témat, která se v minulých měsících či letech dostala do povědomí nejen expertů, ale i občanů či podnikatelů. Témata v oblasti energetiky jistě mezi ně patří.

Problém energetické bezpečnosti pro země našeho regionu jasně ilustrovala situace na našich východních hranicích. Změna chování Ruska, které se dalo na dráhu politiky konfrontace, ignorace mezinárodních závazků a zvyšování mezinárodního napětí, má zcela jasné konsekvence pro bezpečnost energetických dodávek z této země. Podobné obavy mohou cítit, i když z jiného důvodu, země z jihu Evropy. Pokračující politická nestabilita zemí severní Afriky,

kteří jsou významnými dodavateli zejména zemního plynu, nepochybně energetickou bezpečnost Evropy ohrožují.

Proto pojmání tohoto problému, jako problému „celé Evropy“, a nikoliv jako otázky, které zemi se podaří se „lépe“ domluvit s tím či oním dodavatelem energie, by mělo být samozřejmé. Využití ekonomické síly Unie, jakožto největšího trhu na světě, k tomu, abychom jednali o energiích „společně“, a také abychom společně investovali do snížení bezpečnostních rizik, by mělo být jasným úkolem dne.

V realitě není dnes situace Evropy dobrá. Naše výkonná ekonomika a vysoká životní úroveň (v poslední době spíše co do stavu, než z pohledu dynamiky), žádá rozsáhlou „dodávku“ energií. A platí to i poté, kdy v důsledku rozvoje technologií a důsledků strategie snižování energetických nároků a přijetí jasné spoluodpovědnosti za vývoj klimatu Země (ta je díky našemu bohatství logická), dochází k poklesu energetické náročnosti řady činností a růstu podílu obnovitelných zdrojů. Právě produkce energie ze zdrojů jakými jsou slunce, voda a vítr, představuje vlastně využití jediných zdrojů, které jsou Evropanům relativně dostupné. Čímž se potřeba snížit energetickou závislost Evropy protíná se cíly v oblasti ochrany klimatu.

Čím stabilnější budou tyto politiky, tím snazší a méně nákladné bude dosažení jejich cílů (cíle v oblasti klimatu nemusí být drahé, jak ukazuje nedávná studie OSN, která odhaduje dopady klimaticky šetrných politik do světového růstu v řádu statistické chyby – 0,06% ročně). Shodu na tomto přístupu ukazuje i rozhodnutí leaderů zemí Unie o nastavení poměrně ambiciózních cílů pro rok 2030 zahrnujících nejen snížení produkce CO<sub>2</sub>.

Odhad denních nákladů ekonomik EU na dovoz energií a energetických surovin ze zemí mimo Unii je v řádu 1 miliardy eur. Tyto prostředky představují příležitost k posílení hospodářství evropských zemí. Pokud by se sumu podařilo významně snížit, bude to znamenat nejen zlepšení energetické bezpečnosti, ale i stimul pro posílení růstu ekonomik.

Ovšem ani produkce energie z obnovitelných zdrojů není levná. Dokonce opak může být pravdou, zejména pokud jde o zavádění nových nevyzkoušených technologií, nebo tehdy, když se vlády při jejich podpoře dopustí zbytečných chyb (což demonstruje rozdílný náklad na zvýšení podílu energie z obnovitelných zdrojů mezi jinak podobnými zeměmi). Ovšem dnes je situace zcela jiná než před například 10 lety, a lze dokonce říci, že se mění každým dnem. Nejen díky investicím do RaD, ale také politikami podporujícími zavádění úsporných technologií se dostupnost efektivních a z hlediska spotřeby, a tedy i klimatu, šetrných technologií zásadně zvýšila. Platí to prakticky v každé oblasti lidského konání. Žárovkami počínaje, přes dopravu až k fungování továren.

Jednou z klíčových výzev dnes nemusí ani tolik představovat vývoj nových technologií, neboť o něm věřím, že je nastartován, ale spíše jejich co nejširší využití v praxi. Zásadní problém přitom představuje „jiný“ charakter produkce většiny nových zdrojů energie, a jeho nestabilita daná aktuálním počasím. Ovšem díky tomu, že právě takové zdroje jsou tím zřejmě nejlepším stabilním a dlouhodobě využitelným energetickým zdrojem, který Unie má, a náklady na tyto zdroje trvale klesají (a jsou celkově zřejmě atraktivnější, než u jiných možných technologií), je třeba je „vzít s plnou vážností do energetické hry“. Není proto podle mého názoru na pořadu dne, s poukazem na problémy se zapojením vyššího podílu těchto zdrojů, jejich nástup brzdit, ale naopak, spíše přizpůsobit řízení energetických sítí tomu, aby bylo možno tyto zdroje využívat co nejvíce. Platí to jak na straně podmínek jejich připojení k síti, tak na straně řízení spotřeby. Nové technologie, jakým jsou „chytré sítě“, či větší zapojení elektromobility do těchto úvah (včetně produkce vodíku pro palivové články), tento úkol zásadním způsobem usnadňují.

Cena tohoto vývoje není kategorií, kterou lze pomíjet. V některých zemích díky chybným politickým rozhodnutím platí rovnice čistá energie je drahá energie. Příklady jiných přitom jasně ukazují, že to nemusí být pravda. Nicméně je pravda, že požadavky na ekologičtější a udržitelnější energetiku v mnoha případech náklady na energie pro podniky i domácnosti zvyšují. V případě nekoordinovaného postupu na úrovni celého světa pak hrozí rozšíření „ekologické arbitráže“, tedy stavu, kdy v jedné části světa dojde k útlumu produkce v některých sektorech ekonomiky, a toto zboží bude produkováno v zemích jiných, s vyššími náklady pro životní prostředí (což neplatí jen pro oblast energií, ale vůbec politik směřujících k ochraně životního prostředí). Tento vývoj by nejen „potrestal“ klimaticky odpovědné země. Navíc by snížil šanci na splnění cílů, které panel vědců považuje za nutné pro bezpečný vývoj klimatu (a předejití velmi drahých jevů jako například pravidelné přírodní katastrofy velkého rozsahu).

Při pohledu na cenu energie pro odběratele je třeba brát v potaz nejen to, za kolik jsme sto energii vyrobit, ale na celkový náklad, který za ni platíme. Rostoucí náklady na udržení stability stále více komplexní a rozsahem větší sítě, energii rozvádějící, nejsou a nesmí být opomíjenou položkou. Nejen proto, že existuje řada indicií, že dnešní nastavení sílení nákladů na distribuci energie u nás představuje nekorektní přerozdělení v neprospěch podniků. Právě nástup nových technologií umožňuje o této problematice uvažovat zcela nově, s ohledem na možnosti posílení nikoliv centralizace této sítě, ale naopak, k přechodu k více lokálnímu, a zřejmě i levnějšímu modelu.

Zjednodušeně řečeno, právě hledání dobrého souladu mezi zvýšením energetické bezpečnosti Evropy, honorování naší odpovědnosti stát na čele zemí, které usilují o lepší udržitelnost jak ve využívání energetických zdrojů, tak i v dopadech lidské aktivity na životní prostředí, a cenou, kterou tyto „nová energetika“ s sebou nese, je jedním z nejvíce vzrušujících a podnětných úkolů dnes. Úkolu, ve kterém musíme postupně uspět. A úkolu, který vůbec nemusí být zdrojem slabosti evropské ekonomiky, ale naopak zdrojem její síly.

Platí to pro Unii jako celek, i naši zemi. Je to úkol vyžadující kompetenci a odvahu. Odvahu proto, že díky chybě politické reprezentace je u nás politika podpory obnovitelných zdrojů neprávem spojená s neadekvátně drahou dotací mnohdy podivných, netransparentních projektů. Jisté je, že nám nikdo nebude diktovat požadavky na náš energetický mix, ale dohodnutá pravidla pro jeho dopady do životního prostředí respektovat musíme. Mimo to, při naší struktuře ekonomiky a zlepšující se kvalitě RaD skýtá nastavený evropský a postupně nepochybně i celosvětový vývoj velkou šanci

pro naše firmy a výzkumná pracoviště, pro prosazení se v rychle rostoucí a perspektivní oblasti technologií směřovaných k efektivnímu využívání energií. Kromě rozumné a efektivní podpory obnovitelných zdrojů je dalším našim úkolem snižování energetické náročnosti produkce. Stávající hodnoty ukazují, že na produkci jednotky HDP potřebujeme násobně více energie, než rozvinuté evropské země. Prostor ke zlepšení je tedy bezesporu velký.



## Lamentácie nad našou neschopnosťou a nedostatkom odvahy predvídať 30 rokov dopredu



**Magda Vášáryová**

Naša milá, neusadená, nepredvídateľná a bojazlivá stredná Európa. Akoby sa stále nevedela rozhodnúť kam patrí, kde chce byť, čo chce predstavovať a akú úlohu chce hrať. Má byť západom, ako kultúrne a historicky bola, alebo nebodaj východom, v duchu nikdy, našťastie, nerealizovaného panslavistického sna? Alebo by chcela byť mostom medzi východom a západom Európy? Mostom medzi demokraciou, vládou práva a trhovými mechanizmami na jednej strane a možnosťou kraťnúť štátne peniaze, robiť si čo chce bez kontroly a držať obyvateľstvo manipuláciou v nevedomosti, na strane druhej? NIE!

Naša milá, stredná Európa si nedokázala za 25 rokov priznať svoj podiel na vzniku dvoch svetových vojen, na vyvraždení miliónov spoluobčanov a usadená na strategických vankúšoch EÚ, pod veľkými bezpečnostnými slnečníkmi NATO, sa tvári ako obeť, ktorá nemala, nemá a nikdy nebude mať žiadnu zodpovednosť za vývoj Európy a sveta. A pritom to tak nádejne vyzeralo po roku 1989.

S občanmi i politikmi, ktorí sa prestali hrať na obeť a vzali veci do svojich rúk. A vysporiadali sa aj s Dubčekovým snom o návrate reformovaného socializmu s ľudskou tvárou, aj s odporom Francúzov a Rakúšanov, ktorí neboli naklonení nášmu – dnes už vieme – že rýchlemu vstupu do EÚ, potlačili všetky obavy obyvateľstva 40 rokov manipulovaného komunistickou, anti-americkou propagandou a doviedli nás do NATO. Naši predkovia, ktorí prežili druhú svetovú vojnu, sa z dnešného pohľadu zdajú byť odvažnejší, modernejší a strategickejšie mysliaci. Postavili na Slovensku vážsku kaskádu. Skúste si dnes predstaviť odborníkov a politikov, ktorí by to v súčasnosti presadili. Nediskutujeme a už vôbec nie s verejnosťou. Napríklad, o americkom rozhodnutí

vsadiť na shalegas – bridlicu, v záujme uvoľnenia chápadiel arabského sveta a Ruska v zásobovaní energetickými surovinami.

Som presvedčená, že aj okolo prezidenta Busha bolo vtedy dostatok ľudí, ktorí sa snažili presadiť vietor, slnko, vodu, možno vodík, ako zdroje energií, na ktoré by sa USA malo sústrediť. Vyhrala bridlica. Dnes ešte nedokážeme vyhodnotiť, či to bude aj dlhodobá výhra z hľadiska stratégie a bezpečnosti. Klesajúce ceny ropy môžu zabrzdiť tieto metódy získavania plynu a ropy. Ale bridlica pomohla Amerike krátkodobý cieľ splniť. To môžeme dnes potvrdiť s určitosťou.

Ako sme sa k tomu postavili my? To je pre mňa zásadná otázka.

Odpoveď je krátka a jednoduchá – zatiaľ nijak.

Ako sme vyhodnotili zásadnú zmenu energetického mixu v Nemecku?

Odpoveď je znovu krátka a jednoduchá – váhame.

Akoby sme nedostatočne zbierali informácie, myslím tie bezpečnostno-strategické. Tie, ktoré ovplyvnia mnohé zahranično - politické súvislosti v dotyku s našim najväčším susedom v EÚ. Nečudo, keď sa Nemecko rozhodlo že postaví Nord Stream, nekonzultovalo to s nami. Jednostranne sa rozhodli, že do budúcnosti chcú byť závislí od dodávky ruského plynu na 60 percent. To nebolo dobré strategické, a z hľadiska bezpečnosti nepochopiteľné, rozhodnutie. To dnes evidujeme snáď všetci.

Provinčne sme sa všetci uspokojili so stabilnými ruskými dodávkami ropy a plynu a mali sme neoprávnený pocit, že prestúpením kancelára Schrödera do objatia Gazpromu a resetom Hillary Clinton s Putinom bude všetko tak ako predtým. Dnes vieme, že to bolo naivné, dokonca sa odvážim povedať – hlúpe. Kalkulovali sme s tým, že Ruská federácia a politickí vlastníci Gazpromu dávajú prednosť stabilným financiám z Európy pred dobrodružnými výbojmi Vladimíra Vladimiroviča. To len naznačujeme, že sme prepadli Fukuyamovej téze o konci starých historických vzťahov a začali sme sa tváriť, že v 21.storočí to bude všetko inak. Otázka je – bude všetko inak? NIE!

Medzi riadnymi mlynskými kameňmi sa ocitol aj slovenský premiér Fico. Na jednej strane zaoberajúci sa len vnútornou slovenskou politikou a pláni získať nových voličov bezplatnými vlakmi, na druhej strane potichu obdivujúci maďarského premiéra Viktora

Orbána za jeho pohrdavý postoj voči Bruselu a jeho odporúčaniám. Musel rozhodnúť. A to je pre populistu vždy vražedné.

A tak je dnes Slovensko jedinou krajinou, ktorá Ukrajinu zachraňuje, čo sa týka plynu. Len nevieme, čo český vlastník 49 percent SPP podniká a podnikne. Považujem to za strategickú a bezpečnostnú hrozbu. Presne tak isto, ako nečitateľnosť a nevypočítateľnosť našich rakúskych susedov. Navonok sa k ničomu nevyjadrujú, len nás neustále prekvapujú svojimi rozhodnutiami, ktoré s nami nekonzultujú, akoby nás nepovažovali za partnerov.

A tak sa stredná Európa dostáva do starých koľají. V4 sa pod problémami krízy v Ukrajine - v otázkach bezpečnosti a stratégie - rozpadla. Jeden s druhým nehovoríme otvorene, stredoeurópsky politici si usporiadali súťaž v nevhodných vyjadreniach a naša schopnosť ovplyvňovať európsku politiku – priznajme si to – klesla na minimum. Akoby sme neboli schopní alebo nechceli byť dedičmi tých ľudí, ktorí nás previedli bezpečne a bez konfliktov rozpadom Varšavskej zmluvy a Sovietskeho zväzu.

A tak mi ostáva len lamentovať:

Pane bože, kto nám poradí - koľko bude stáť ropa, plyn? Ako sa mám vyrovnáť s platbami za OZE? Koľko bude stáť elektrina o 30 - 40 rokov? Ako budú vyzeráť autá či vykurovanie domov? Ako sa budú správať obyvatelia k energiám?

Kto nám pomôže, keď už nikomu nedôverujeme? A stávame sa obeťami manipulácii,



šarlatánov, spin-doktorov a psychopátov? Poctíme dôverou mladú generáciu, ktorá inklinuje k radikálnym zeleným riešeniam, ktoré môžu, ale aj nemusia viesť k dobrým výsledkom? Btw. – otepľuje sa planéta alebo nie???

Pane bože – komu máme veriť? Nemeckému energetickému mixu alebo Francúzom? Bridlici alebo Rusom? Kto má dnes v hrsti svoj rozum na toľko, že nás prevedie týmto úskalím? A nebude sa báť, že nevyhrá nasledujúce voľby.

## Energetika – hrozby i šance



**Petr Kolář**

Ačkoliv nejsem specialistou ani odborníkem na oblast energetiky, byl jsem nucen se s ní ve svém předchozím životě setkávat.

Dnes se k tomuto tématu snažím přistupovat, spíše jako někdo, kdo se snaží vidět za horizont a hledá strategická východiska. A protože nejsem ze své funkce odpovědný, tak si můžu dovolit fantazírovat. Tak tedy trochu fantazírovat budu, možná proto, abych zněl optimističtěji.

Když chceme mluvit o politickém kolbišti, závislosti a zranitelnosti, především pak závislosti na ruských zdrojích a

ropě, pak si s dovolením vypůjčím data hlavního ekonoma ČEZu, pana Pavla Řežábka. Rusko je největším jednotným dodavatelem ropy, uhlí a zemního plynu do Evropské unie. Zároveň si ale musíme uvědomit, že ačkoliv je podíl Ruska na dodávkách plynu do Evropské unie přibližně 25 %, ani Evropská unie jako taková není pro Rusko nevýznamný zákazník. Až 85 % ruského exportu plynu končí v Evropské unii a exporty plynu a ropy se přitom podílejí na 50 % ruských vládních příjmů. Generují přibližně 20 % ruského HDP a tvoří přes 70 % všech vývozů.

Kdo je tedy na kom závislejší?

Vycházím z toho, že jakkoliv se putinovské Rusko chová zvláště, ne zcela racionálně a ne zcela vypočitatelně, tak mu evropské peníze nepáchnou. Potřebuje je. Potřebuje je ještě víc, než my potřebujeme ruský plyn a ropu. Přesto se mluví o ruské diversifikaci, o tom, že by Evropská unie mohla být nahrazena Čínou. To je ještě akcentováno skrze média, která palcovými titulky medializují jednání prezidenta Putina s jeho čínskými protějšky, aktuálně například přítomnost Putina na summitu APEC. Různí komentátoři z toho odvozují, že Čína je tou alternativou, kterou může Rusko použít, pokud k němu nebudeme dostatečně vstřícní my, Evropa.

Realita je ovšem poněkud jiná. I na základě své vlastní zkušenosti tvrdím, že Číňané jsou velmi dobří obchodníci. Divil bych se, kdyby nechtěli využít situace, kdy by Rusko začalo najednou přesměrovávat své vývozy do Číny. Rusko ale nemá kapacity. Infrastruktura, například pro transfer plynu z východní Sibiře, kde se dokonce ještě ani netěží, by se musela postavit a pochopitelně zafinancovat. Kdo by tyto projekty financoval? Co by za tuto investici požadoval? Byli by to pravděpodobně Číňané. Cenu si umí dobře diktovat už nyní, proč by nevyužili nepřítomnosti konkurence, proč by netlačili cenu co nejnižší? Chovají se přeci ekonomicky racionálně, jsou to skutečně velmi tvrdí vyjednávači. Není tedy jednoznačné, že když ne do Evropy, tak do Číny.

Dalším důležitým tématem je konkrétní česká zranitelnost. Dokonce i pan velvyslanec



Václav Bartuška, náš zmocněnec pro energetickou bezpečnost, nedávno konstatoval, že Češi by zimu přežili, a to i pokud by přestal proudit ruský plyn přes Ukrajinu. Jednak jsme napojeni na německou soustavu, jednak máme poměrně slušné rezervy v našich zásobnících.

My si ale nemůže dovolit být tak sebestřední, nemůžeme v této situaci myslet pouze na sebe. Rozehrává se zde velká geostrategická bitva, tu nemůžeme podcenit a neměli bychom ji prohrát. Když se někdo drží taktiky „bližší košile než kabát“, může najednou zjistit, že o tu košili přišel.

Je třeba si uvědomit, že apetit těch, kteří zkouší naši odolnost a trpělivost, je přímo úměrný naší neschopnosti jim čelit. Několikrát jsme měli možnost poučit se z historie, ne vždy však tyto lekce bereme vážně.

Pojďme nyní udělat krátkou, bezpečnostně politickou odbočku k putinovskému Rusku. Když jsem se v roce 2010 přesouval jako velvyslanec z USA do Ruska, tak právě začínal Obamův projekt „Resetu“ vztahů s Ruskem. Tento projekt přišel relativně krátce poté, co Rusko vpadlo do Gruzie a zabralo a fyzicky oddělilo Jižní Osetii a Abcházii. Tomu předcházela summit v Bukurešti v roce 2008, kam přijeli Ukrajinci a Gruzíni s tím, že jim bude umožněno jednání o vstupu do NATO. Francouzi a Němci jejich snahy zastavili. Jak si to vyložili v Moskvě? Vyložili si to tak, že Západ ve skutečnosti o Ukrajinu a Gruzii nestojí a nechce si kvůli nim kazit vztahy s Moskvou. Následovala invaze a anexe. Pak přichází již zmíněný „Reset“. To přeci znamenalo pro současné ruské vedení jasný signál. Signál, že my budeme zkoušet další a další způsoby navazování partnerství namísto toho, abychom také ukázali svoje svaly a zuby. A přišlo co? Přišel Krym.

A nyní se dostávám ke slíbené optimističtější části svého příspěvku. Daná situace už nás snad mohla trochu probrat. Najednou se začíná dít něco, co bylo doposud skoro nebývalé. EU navzdory svým různým Orbánům nebo i některým více zranitelným členským zemím, jako je Bulharsko, uplatňuje jednotnou sankční politiku.

Znovu se také řeší otázka energetické bezpečnosti a potřeby menší závislosti na ruských zdrojích. Objevil se například článek od presidenta evropské rady Tuska ve Financial Times, ve kterém, ještě jako polský premiér, píše o potřebě jednotné evropské energetické politiky. Prostě se najednou dějí věci, o kterých jsme dříve příliš neslyšeli. Takže se panu presidentu Putinovi podařilo nejen posílit ukrajinskou národní identitu a pomoci Ukrajincům si uvědomit, že jsou národ, ale zároveň se probouzíme i my.

A teď co s tím. Je to jenom tady u nás? V Evropě? Nebo i za oceánem? Doporučil bych presidentu USA, aby využil období, kdy je tzv. lame duck. Období, kdy má před sebou poslední dva roky své administrativy a navíc má proti sobě republikánský Kongres, resp. obě jeho komory. Období, kdy už nemá co ztratit. Aby si řekl, že jeho politika „Resetu“ s Ruskem se ukázala být mylná, že v Moskvě ji špatně pochopili a vysvětlili si ji po svém jako slabost. Aby přišel s politikou resetu vztahů s EU, kterým sice zatím dost možná moc nevěřil, protože EU pro něj byla těžko srozumitelná. Aby si doslova řekl, že: „teď to třeba bude lepší, když je tam ten Tusk. Přestaňme se zabývat hloupostmi, akcelerujme naše jednání o zóně volného obchodu a investic mezi USA a EU (TTIP). Začnu jako prezident USA masírovat republikánský Kongres. Jako lídr jim vysvětlím, že teď je potřeba skutečně akcelarovat naše zákonodárství tykající se uvolnění vývozu surové ropy a břidličného plynu. A i když to nebudeme vyvážet do Evropy, ale do Asie, uvolníme tím katarské a saudské kapacity, které se budou moci přesměrovat do Evropy. Najednou toho plynu, minimálně ve formě LNG, bude dost. Začněme stavět terminály a zásobníky!

Marshallův plán taky něco stál, byla to drahá investice, ale nakonec se vyplatila. Teď by to skutečně chtělo tuto vizi a politickou odvahu. Začít se chovat strategicky. Připustit, že to nebude levné, že to něco zcela jistě stát bude a nebude to málo. Ale ten, kdo investuje dlouhodobě a s dlouhodobou vizí, ví, že počáteční vklady mohou být vysoké. Přínos by tomu ale měl odpovídat.

A kdo má delší dech? My a nebo putinovo Rusko? I současná nebývalá podpora ruské střední třídy směrem k presidentu Putinovi se může časem změnit. Všeho do času. Uvidíme, až i běžný Rus začne pociťovat, že přichází o standard, na který si za ekonomického růstu zvykl. Tento standard byl dán především cenami surovin. Rusové totiž bohužel neumí vyrábět něco s přidanou hodnotou tak, aby to mohli zároveň i vyvážet. To, co vyváží, jsou suroviny. Pokusy o vytvoření projektů ve Skolkovu, ve snaze vytvořit ruské Silicon Valley, můžeme označit za Potěmkinovy vesnice, které nepřinášejí žádný efekt.



To, co nám chybí ve snaze o strategické uvažování, jsou odvážní a ochotní političtí lídři s vizí, kteří jsou schopní přesvědčit své voliče. President Obama, má nyní příležitost změnit hodnocení svého funkčního období a vstoupit do dějin jinak, než tam zatím míří. Jednu z příležitostí má zde v Evropě.

Prezident R. Reagan, když v půlce svého druhého volebního období ztratil většinu v Kongresu, vyhrál studenou válku. Prezident B. Clinton, když v půlce svého druhého volebního období ztratil většinu v Kongresu, využil to k rozšíření NATO.

Prezident B. Obama může s podporou republikánského Kongresu vykonat mnoho dobrého pro posílení euroatlantické spolupráce. Rád bych věřil, že to aspoň zkusí. Ale i my v Evropě musíme zabrat.

Ukrajinská krize dokonce přiměla Evropskou komisi, aby začala konat v jistém slova smyslu operativně. Vzniká Task Force (pracovní skupina) pro Ukrajinu, jejímž šéfem je Maďar Péter Balázs. Zde se alespoň jedná o krok k tomu, že se na úrovni EU začne uvažovat koncepčněji o tom, jak Ukrajinu vyhrát.

Dnešní situace je kolbištěm, kde my musíme udělat vše proto, abychom Ukrajinu neztratili. Představuje to obrovské investice, bude to stát velké peníze. Pokud tam tyto

peníze půjdou, bude se jednat o evropské peníze. EU a konkrétně EK by měly dohlédnout, aby tyto peníze neskončily v černé díře, tak jak se to bohužel doposud často dělo. Aby nedošlo k jejich rozkradení. To znamená, a promiňte mi mou otevřenost, jistou mírnou formu protektorátu. Musíme na to přímo na místě dohlédnout.

Samozřejmě, když už hovoříme o evropských penězích, měli by to být především evropští investoři a evropští podnikatelé, kteří budou důležité projekty na Ukrajině realizovat. Tam patří i energetika. Doposud na Ukrajině nejsou měřiče, které by byly schopny změřit, kolik plynu z Ruska přijde. Oni vlastně nemají schopnost s plynem nakládat jako dobrý hospodář. Přitom konkrétně v České republice máme experty, kteří by jim mohli v oblasti šetření, ekonomizace nakládání s energií a v těžbě břidličného plynu pomoci k soběstačnosti. Je mylné se domnívat, že tyto zásoby břidličného plynu jsou pouze na východní Ukrajině, jsou i na západní Ukrajině.

Doufám, že i tyto informace přispějí k tomu, že vláda ČR začne více vnímat toto bezpečnostní téma. Ne ovšem jenom vláda, ale i Bezpečnostní rada státu přispěje k tomu, abychom konečně měli vizionářskou energetickou koncepci a abychom byli schopni koordinovat svou energetiku se svými sousedy a ostatními členy EU.

Tuskův článek vnímám jako příslib, že nový prezident Evropské rady to bere jako úkol, jako svou misi, do budoucna jako svůj odkaz. Uvidíme. Říkám, že teď ten zvoneček zvoní, snad to lidi probírá. Snad si dokáží někteří političtí vůdci spočítat, že by pro ně toto téma mohlo být nosným, že by z nich, z politiků, mohlo učinit státníky.

Koneckonců, v rámci energetické koncepce nemluvíme pouze o ropě a plynu. Mluvíme i o jiných zdrojích. Když dnes hovoříme o tom, jak by mohlo být, tak zapomínáme na jednu věc. Lidskou invenci. Neskutečnou schopnost lidského ducha vždy něco nového objevit. Vezměme si články z newyorského nebo vídeňského tisku z přelomu 19. a 20. století. Tématem doby bylo vyřešení otázky, co dělat s exponenciálně narůstajícím koňským odpadem, souvisejícím s navyšováním počtu drožek, který zaplavoval ulice. Tehdy si ani neuměli představit, že budou řešit po čase zcela jiný problém, co s výfukovými plyny? To tehdy nikoho nenapadlo. Já tedy zůstávám optimistou.

A nezapomínejme také na to, že ne všichni Rusové jsou putinovci. I v současném Rusku je řada lidí, kterých si můžeme vážit a kteří sdílejí naše hodnoty a i to je důvod, sice k střízlivému, ale přesto optimismu.  
(autorsky editovaný záznam projevu)

# Energetický trh a energeticko-klimatický balíček



**Petr Zahradník**

Každá ze zvolených oblastí, jež pokrývají aktuální vývoj i výhled energetického trhu i existenci energeticko-klimatického balíčku v souladu s duchem a názvem konference, představuje současně hrozbu i příležitost; silně záleží na tom, jak k ní jedna každá země i jedna každá korporace či jeden každý klient přistoupí.

Při deskripci vývoje a vyhlídek energetického trhu nemůžeme odhlédnout od toho, jak se vyvíjí momentální ekonomická situace v Evropě i ve světě a jaké klíčové parametry jsou součástí jejího budoucího očekávání. V orientaci tohoto momentálního stavu i budoucích vyhlídek nám aktuálně „vyšla vstříc“ Evropská komise, která před pár dny zveřejnila svůj

tradičně vydávaný podzimní ekonomický odhad a výhled. A přestože horizont uvažování v případě energetických investic násobně přesahuje časový výhled makroekonomických veličin, přesto nám může momentální i očekávaný ekonomický sentiment leccos napovědět, kupříkladu při nasměrování investičního úsilí při vzniku nových energetických kapacit či do dalších aktivit v rámci zásadně se kvalitativně proměňujícího paradigmatu energetického trhu.

Globální srovnání pro Evropu nadále nevyhlíží příliš lichotivě, když ekonomika americká ve srovnatelném střednědobém horizontu vykazuje minimálně o jeden procentní bod dynamičtější výkonnost a realita roku loňského byla pro americkou ekonomiku ještě podstatně příznivější. Přestože čínská ekonomika i nadále vykazuje soustavně zpomalující trend, pořád je její rychlost nesrovnatelná jak s Evropou, tak s USA. A naopak nabírají na síle jiné rozvíjející se ekonomiky, takže globální ekonomický systém by měl růst přibližně dvakrát dynamičtěji než ten evropský a o třetinu rychleji než americký.



Zůstaneme-li v Evropě, je velmi jednoduché identifikovat i za relevantní období krize ekonomiky úspěšné a konvergující, vedle nich pak ty, které stagnují a jako třetí kategorii můžeme nalézt ty, které vůči „hlavnímu poli“ ztrácejí. Z množiny relevantních zemí ve vztahu k České republice zajisté do první skupiny zahrneme všechny naše sousedy: Polsko a Slovensko představují při srovnání s rokem 2007 konvergenční šampióny; v množině bohatých zemí se blíže k čelu propracovaly Německo i Rakousko. I Maďarsku se podařilo získat zpět ztracenou páru, což začíná platit i o baltských státech; ze zemí střední a východní Evropy tak nalezneme jediného zástupce skupiny, jež je na tom ještě hůře než my, nedávného regionálního šampiona Slovinsko. Velká část pravdy ohledně nedávného či aktuálního stavu ekonomik je vývoj investic. Země, které byly a jsou investičně úspěšné; kde tyto vykazují odpovídající úroveň návratnosti, mají schopnost tvorby zdrojů do dalších perspektivních oblastí a tím přispět k tomu, aby Evropa alespoň držela krok s ostatním světem.

Strategicky i objemově nejvýznamnější jsou pak investice do energetických systémů. Jenom v EU je odhadovaný rozsah žádoucích investic do nových či rekonstruovaných kapacit přibližně 1.000 mld. EUR do roku 2020. Investice však nejsou zdaleka jen o zdrojích, ale i o prostředí, které formuje příslušný trh. Co lze na základě nedávného pozorování soudit o tom energetickém, resp. s elektřinou?

Ono prostředí bylo zásadně ovlivněno přibližně v polovině minulé dekády, reálně a efektivně pak zejména počínaje rokem 2008, kdy společně s nastupující ekonomickou krizí též dochází k vytvoření nové kvality platformy koexistence mezi vývojem energetického průmyslu a životním prostředím a otázkami klimatu; došlo k formulování tří strategických cílů, kterým se přizpůsobilo celé instrumentarium nejen hospodářské politiky, které na ně navazovalo. Trojlístek 20/20 /20 pro emise CO<sub>2</sub>, podíl obnovitelných zdrojů a energetických úspor se stal jedním z kvantifikovatelných ukazatelů Strategie Evropa 2020, čemuž se přizpůsobily jak celounijní, tak souběžně s tím národně specifické nástroje k jejich dosahování. S ohledem na velmi rozdílný charakter energetických systémů v jednotlivých členských státech, rozdílnou pozici tohoto tématu s ohledem na priority, to vše při masivním uvolňování veřejných i soukromých zdrojů, případně nejrůznějších pobídkových instrumentů, došlo k zjevnému projevu tržní destrukce, spočívajícím v tom, že cena nebyla pouze odrazem momentální či předpokládané situace na trhu, nýbrž též poměrně nesystémového a netransparentního shluhu nástrojů hospodářské a strukturální politiky.

Přes tuto tržní destrukci nicméně začalo docházet k formování názorů, jejichž podstata je zcela legitimní a žádoucí. Jaká je výše, rozsah objem negativních externalit, spojených s výrobou a spotřebou energie; jaké jsou náklady na jejich odstraňování a kdo je skutečně hradí; jaká je kvalitativní vazba mezi subjekty na straně nabídky a poptávky (výrobci a distributory na straně jedné a spotřebiteli na straně druhé).

Dopad krize spojený s dopady přijatých politik vedl k viditelnému nárůstu energetických nákladů v EU z pohledu spotřebitele, ať již je tímto velká korporace, střední či menší podnikatel, domácnost či nezisková instituce, přičemž tato zvyšující se konečná cena je vyvolána ve většině případů nástroji, které mnozí považují za „umělé“. Významným důsledkem se stala hrozba zhoršení ekonomické konkurenceschopnosti, na jejímž základě vzniká stále silněji pocítované pnutí mezi energetikou na straně jedné a zpracovatelným průmyslem. Dilema: co udělat pro to, aby výše nákladů zůstala pro spotřebitele vyhovující a současně, aby většina negativního dopadu nakládání s energetickými zdroji procházela trhem a černí pasažéři se neusilovali uvalit krytí těchto nákladů na nesprávné plátce (v důsledku většinou na blíže neidentifikovaného daňového poplatníka)?

Právě reálně uskutečněné vložení klimatické dimenze do tradičních odvětví jak energetiky, tak zpracovatelského průmyslu a zavedení nástrojů, které měly tuto koexistenci posílit, ale dosud se nestaly systémově komplementárními, vedlo ke zmíněné

tržní distorzi, která vyvolává negativní dopady pro investory ohledně jejich budoucích rozhodnutí. Systém emisních povolenek a trhu s nimi, vykazující společná a tržně konformní pravidla v rámci EU i vně EU, je doplňován unijní i národní, případně regionální politikou dotační, daňovou i dalšími regulačními pravidly.

Za poslední dva roky poklesly forwardové ceny elektřiny o více než 10 EUR/MWh (48 na podzim 2012 v porovnání s 35 na podzim 2014). Vývoj byl ovlivněn poklesem ceny uhlí (významný přispěvatel), přírůstkem obnovitelných zdrojů energie podle přijatých pravidel; přirozeným poklesem poptávky, daném úsporami a omezenou investiční aktivitou, klesající cenou povolenek CO<sub>2</sub>, či poklesem ceny plynu; jediný faktor, který působil ve směru opačném, představoval kurs USD vůči EUR.

Díky silnému ovlivnění tohoto trhu nedávnými opatřeními je jeho náprava silně v rukou policy makers; významným nástrojem může být například reforma systému povolenek EU ETS, jež bude spočívat v eliminaci aktuálního ohromného převisu těchto povolenek s ohledem na spotřebu; výsledkem by měla být větší funkčnost systému i dodání věrohodného signálu investorům ohledně jejich budoucích investičních rozhodnutí. Reforma v souladu s konceptem MSR a její brzké přijetí může vést ke zvýšení ceny povolenek; významné je i nakládání s povolenkami na základě flexibility a reálné ekonomické výkonnosti.

Cíle vymezené do roku 2020 jsou nyní doplněny strategií s horizontem o 10 let delším; v říjnu 2014 rozhodla Evropská rada o cílech 2030 a provedení reformy MSR. Stanovisko k tomu tématu na přelomu let 2014 – 2015 nabídne i Evropský parlament s tím, že společný postoj EU by měl rezonovat na konferenci v Paříži v prosinci 2015, na které pravděpodobně USA i Čína přednesou svá vlastní uchopení této problematiky.

Ekonomicko-klimatický balíček 2030 obsahuje kvantifikaci závazného cíle v oblasti snížení emise skleníkových plynů alespoň o 40% (ve vztahu k bázi roku 1990) při rozčlenění podle sektorů; hlavní nástroj k dosažení je reformovaný systém obchodování s emisemi v souladu s MSR při zvýšení dynamiky stahování nadbytečných povolenek z trhu; bezplatné přidělování povolenek je podřízeno úrovni ekonomické vyspělosti členské země. Byl současně stanoven systém nakládání s prostředky z výnosů z prodeje povolenek.

Druhý závazný cíl se týká dosažení podílu energie z obnovitelných zdrojů na úrovni alespoň 27%; orientační cíl se týká zvýšení energetické účinnosti a má rovněž

hodnotu 27%. Balíček taktéž usiluje o posílení funkčního a propojeného vnitřního trhu s energií s minimálním cílem 10% propojení stávajících sítí; při naplňování tohoto cíle bude uplatněn princip projektů společného zájmu. Předmětem zájmu balíčku je i téma energetické bezpečnosti, spočívající v opatřeních na snížení energetické závislosti EU; součástí je i posilování energetické účinnosti a tvorba zátěžových testů. Balíček taktéž upravuje systém řízení, který své těžiště opírá o národní programy a postupy.

V posledním období lze identifikovat změnu paradigmatu energetického trhu, kde výrazně narůstá význam pozice klienta, spotřebitele. Strana poptávky se stává integrální, v delší budoucnosti možná dominantní složkou energetického odvětví, jejímž hlavním produktem již nebude „pouze“ výroba, nýbrž poskytování systémových služeb. Technologický pokrok dále umožní bezprecedentní propojenost s ostatními síťovými odvětvími a dalšími aktivitami.

Onen výše vymezený výčet energetických potřeb je zapotřebí skloubit se strukturou disponibilních zdrojů. Právě reálně začíná fungovat Víceletý finanční rámec 2014 – 2020 v rámci EU a energetická stopa v něm je velmi reprezentativní. V tomto existuje nesporná výhoda pro kohezní země; Česká republika řeší toto téma prostřednictvím Operačních programů (OP PIK, OP ŽP, IROP či OP PPR); mimo Kohezní politiku EU integrální program HORIZON 2020 ve všech třech svých prioritních oblastech disponuje silným zaměřením na energetická témata. Taktéž EIB vedle tradičních dlouhodobých úvěrů nabízí v rámci své skupiny i kapitálové nástroje. Velmi silně se hovoří o využití projektových dluhopisů pro tento účel, stejně jako o jiných formách finančních nástrojů. Bezesporu s využitím vhodných motivačních impulsů zde existuje značný prostor pro soukromé investice. Většina investorů se však současně shoduje v tom, že i institucionální prostředí by v tomto mělo doznat jisté změny, zejména s ohledem na přizpůsobení daňových tarifních či jiných regulačních politik.



# Technické, ekonomické a geopolitické zlepšení provozu energetické soustavy ČR

**Libor Fejta**

Energetická soustava ČR čelí v současné době silnému tlaku přetoků elektrické energie ze zahraničí, vyrobené především z větru na severu Německa. Predikce blízké a střední budoucnosti jasně ukazují, že stav se z pohledu ČR bude zhoršovat. Přenosové kapacity soustavy jsou již vyčerpány a čím dál častěji jsou využívány i nouzové technické prostředky pro zachování její stability. Nasazení regulačního transformátoru (Phase Shifter, v rozvodně Hradec v r. 2016-2017) je pouze dalším „obraným technickým prostředkem“, ale celkovou situaci ve zmíněném středoevropském regionu to výrazně nezlepší. Regulační technické zásahy budou samozřejmě i nadále podléhat souhlasu všech stran, na které mají dopad (české, německé a případně i polské nebo rakouské a slovenské). Kruhové toky severní a střední částí evropské soustavy (entso-e) budou pokračovat nebo se i zvyšovat, a to při zachování dominantního směru sever-jih, napříč soustavou ČR (z dlouhodobě přebytkového severu Německa směrem na dlouhodobě nedostatkový jih Evropy).

Na tuto situaci je nutné reagovat na úrovni vlády ČR, jednáním s Německem a dalšími okolními státy i na úrovni EU. Zlepšení komunikace v oblasti výroby a přenosu elektrické energie by mohlo přinést vícestranné zlepšení v oblasti stability národních přenosových soustav, evropské soustavy entso-e a také přínosy v oblasti snížení nákladů na stabilitu soustav a přenos elektrické energie (včetně snížení ztrát, způsobených neúměrně dlouhými a složitými přenosovými trasami a omezenou kapacitou přeshraničních profilů). Současně by se otevřel prostor pro vzájemně výhodnou obchodní spolupráci jednotlivých energetik, nalezením a využitím synergií energetického mixu jednotlivých států, jež je v daném regionu Evropy provozován. To by přispělo nejen k příznivému vývoji ceny elektřiny, ale i k lepšímu využití stávajících i budoucích kapacit výroby energie z obnovitelných zdrojů a k posilování oblastí s prvky tzv. „Smart Grids“, jež by dále odlehčily soustavě (snížení nároků na přenos tím, že se část energie vyrábí i spotřebovává ve stejném místě).

Proto je potřeba zlepšit schopnosti energetické soustavy ČR v oblasti přenosu, regulace, akumulace a obchodu s elektrickou energií, a to při dosažení rovnováhy mezi určitou vysokou mírou energetické nezávislosti ČR na ostatních zemích a dosažitelnou mírou promyšleného obchodu s okolními státy.

ČR nemá další výrazný prostor pro výrobu elektrické energie z obnovitelných zdrojů

(vítr, fotovoltaika, biomasa...), které by do budoucna zabezpečily výrobu a regulaci elektrické energie, při zachování dostatečné stability soustavy. Výroba z uhlínských zdrojů, která byla dříve dominantní, klesá již dnes pod 50 % a ani při prolomení těžebních limitů hnědého uhlí nebude vhodné ji (s ohledem na cenu emisních povolenek) výrazně navyšovat.

Proto pro ČR zůstává rozumné stavět svoji energetickou strategii na stabilních, regulace schopných jaderných zdrojích, doplněných optimalizovanou mírou dalších zdrojů z energetického mixu, včetně obnovitelných zdrojů, a to při zlepšení přenosových, regulačních a akumulačních schopností soustavy.

Pro ČR platí i nadále výrok akademika Sacharova z roku 1978 „Nebude to nafta, plyn, uhlí, ani obnovitelné zdroje, ale jaderná energie, která Západu poskytne spolehlivý a dostatečný zdroj cenově dostupné energie a tím zajistí jeho svobodu a nezávislost.“ (The Bulletin of the Atomic Scientists, 1978\_06)

Jaderné zdroje jsou vhodné nejen pro regulaci soustavy (výkonu, frekvence a napětí), ale i pro zlepšení obchodu s elektřinou, a to při poskytnutí velmi dobré úrovně energetické nezávislosti ČR. Pokud by byl např. zastaven transport čerstvého paliva, tak je možno provozovat jaderné reaktory i několik dalších let a mezitím objednat palivo od jiného výrobce. Jaderné palivo lze totiž nakoupit do zásoby, což se v určité míře využívá již nyní.

V případě přebytku (nízká cena elektřiny) mohou jaderné zdroje (EDU, ETE) snížit výkon a v případě nedostatku jej operativně navýšit. Rozdíl ve výrobě v jaderných zdrojích (odchylku od 100% výkonu) lze výhodně využít tím, že se prodlouží doba provozu jaderných bloků (tzv. palivová kampaň) tak, aby míra vyhoření jaderného paliva byla blízká provozu na 100%. Vyrobená elektřina by tím byla „zaplácena“ vlastně dvakrát. Poprvé snížením výkonu při nízké ceně (přebytku) elektřiny a opětovným zvýšením při vysoké ceně (nedostatku) a podruhé prodloužením doby provozu jaderného bloku do výměny paliva.

Technickou a ekonomickou výhodou pro soustavu by byla výstavba 5. bloku v Dukovanech, protože by to snížilo nároky na přenos napříč soustavou ČR. Předaná elektřina z Německa přes profil Hradec – Rohrsdorf by se mohla ve větší míře spotřebovat v severní a západní části republiky a odpovídající dodávky elektřiny z Německa do Rakouska by mohly být uskutečněny z větší části z výroby v Dukovanech a předány na jih přes blízký profil Slavětice-Durnrohr. To bude samozřejmě možné, jen když

v lokalitě Dukovan bude dlouhodobě silný zdroj, schopný regulace, protože pouze na základě toho lze uzavírat obchodní smlouvy v potřebném rozsahu a udržet nominální parametry (frekvence, napětí) na zmíněném přeshraničním profilu do Rakouska. Původní projektová životnost jaderných bloků však po roce 2015 končí. O to důležitější bude urychlení výstavby nového bloku vedle prodloužení životnosti stávajících čtyř bloků Dukovan.

Snížení přenosové zátěže elektrizační soustavy je také dobrou prevencí jejího rozpadu. Není žádným tajemstvím, že se v poslední době zvyšuje pravděpodobnost blackoutu soustavy, ať již zavlčeného ze zahraničí, nebo vzniklého v ČR. Četnost nedodržení technických obranných parametrů soustavy se díky neúměrné přenosové zátěži zvyšuje a v případě kumulace poruch v síti a extrémů počasí jsou velkoplošné výpadky v dodávkách elektřiny očekávatelné.

Obnova soustavy po jejím rozpadu je záležitostí mnoha hodin, s velkými dopady nejen do hospodářství, ale samozřejmě i do bezpečnosti státu.

Vhodnou přípravou energetické soustavy ČR na vývoj výroby a přenosu elektrické energie v Evropě lze snížit nejenom rizika blackoutu, ale zlepšit i obchod s elektřinou a energetickou nezávislost státu. Proto je potřeba zlepšit schopnosti energetické soustavy ČR v oblasti přenosu, regulace, akumulace a obchodu s elektrickou energií, a to při dosažení rovnováhy mezi určitou vysokou mírou energetické nezávislosti ČR na ostatních zemích a dosažitelnou mírou promyšleného obchodu s okolními státy.

ČR nemá další výrazný prostor pro výrobu elektrické energie z obnovitelných zdrojů (vítr, fotovoltaika, biomasa....), které by do budoucna zabezpečily výrobu a regulaci elektrické energie, při zachování dostatečné stability soustavy. Výroba z uhlínských zdrojů, která byla dříve dominantní, klesá již dnes pod 50 % a ani při prolomení těžebních limitů hnědého uhlí nebude vhodné ji (s ohledem na cenu emisních povolenek) výrazně navyšovat.

Proto pro ČR zůstává rozumné stavět svoji energetickou strategii na stabilních, regulace schopných jaderných zdrojích, doplněných optimalizovanou mírou dalších zdrojů z energetického mixu, včetně obnovitelných zdrojů, a to při zlepšení přenosových, regulačních a akumulačních schopností soustavy.

Pro ČR platí i nadále výrok akademika Sacharova z roku 1978 „Nebude to nafta, plyn, uhlí, ani obnovitelné zdroje, ale jaderná energie, která Západu poskytne spolehlivý a

dostatečný zdroj cenově dostupné energie a tím zajistí jeho svobodu a nezávislost.“  
(The Bulletin of the Atomic Scientists, 1978\_06)

Jaderné zdroje jsou vhodné nejen pro regulaci soustavy (výkonu, frekvence a napětí), ale i pro zlepšení obchodu s elektřinou, a to při poskytnutí velmi dobré úrovně energetické nezávislosti ČR. Pokud by byl např. zastaven transport čerstvého paliva, tak je možno provozovat jaderné reaktory i několik dalších let a mezitím objednat palivo od jiného výrobce. Jaderné palivo lze totiž nakoupit do zásoby, což se v určité míře využívá již nyní.

V případě přebytku (nízká cena elektřiny) mohou jaderné zdroje (EDU, ETE) snížit výkon a v případě nedostatku jej operativně navýšit. Rozdíl ve výrobě v jaderných zdrojích (odchylku od 100% výkonu) lze výhodně využít tím, že se prodlouží doba provozu jaderných bloků (tzv. palivová kampaň) tak, aby míra vyhoření jaderného paliva byla blízká provozu na 100%. Vyrobená elektřina by tím byla „zaplácena“ vlastně dvakrát. Poprvé snížením výkonu při nízké ceně (přebytku) elektřiny a opětovným zvýšením při vysoké ceně (nedostatku) a podruhé prodloužením doby provozu jaderného bloku do výměny paliva.

Technickou a ekonomickou výhodou pro soustavu by byla výstavba 5. bloku v Dukovanech, protože by to snížilo nároky na přenos napříč soustavou ČR. Předaná elektřina z Německa přes profil Hradec – Rohrsdorf by se mohla ve větší míře spotřebovat v severní a západní části republiky a odpovídající dodávky elektřiny z Německa do Rakouska by mohly být uskutečněny z větší části z výroby v Dukovanech a předány na jih přes blízký profil Slavětice-Durnrohr. To bude samozřejmě možné, jen když v lokalitě Dukovan bude dlouhodobě silný zdroj, schopný regulace, protože pouze na základě toho lze uzavírat obchodní smlouvy v potřebném rozsahu a udržet nominální parametry (frekvence, napětí) na zmíněném přeshraničním profilu do Rakouska. Původní projektová životnost jaderných bloků však po roce 2015 končí. O to důležitější bude urychlení výstavby nového bloku vedle prodloužení životnosti stávajících čtyř bloků Dukovan.

Snížení přenosové zátěže elektrizační soustavy je také dobrou prevencí jejího rozpadu. Není žádným tajemstvím, že se v poslední době zvyšuje pravděpodobnost blackoutu soustavy, ať již zavlečeného ze zahraničí, nebo vzniklého v ČR. Četnost nedodržení technických obranných parametrů soustavy se díky neúměrné přenosové zátěži zvyšuje a v případě kumulace poruch v síti a extrémů počasí jsou velkoplošné výpadky v dodávkách elektřiny očekávatelné.

Obnova soustavy po jejím rozpadu je záležitostí mnoha hodin, s velkými dopady nejen do hospodářství, ale samozřejmě i do bezpečnosti státu.

Vhodnou přípravou energetické soustavy ČR na vývoj výroby a přenosu elektrické energie v Evropě lze snížit nejenom rizika blackoutu, ale zlepšit i obchod s elektřinou a energetickou nezávislost státu.

## Energetika a TOP 09



**Jan Husák**

V úvahách na téma energetických strategií nelze pominout, že se Evropa a Česká republika dosud nevypořádala s ekonomickou krizí, která začala v roce 2008 a současně musí čelit východní krizi. V souvislosti se skutečností, že energetika je oborem, který se vyznačuje velkou setrvačností a dlouhodobým dopadem každého nového opatření, jsou další předpovědi nulového růstu znepokojující. Proto v celé Evropě budou prostředky na vědecký výzkum spíše omezenější a na velkorysé investice do energetiky budou chybět zcela. Jsme přesvědčení, že Česká republika má společně s dalšími středoevropskými zeměmi před sebou etapu, která by

měla bezodkladně zahájit odborné diskuze o dalším směřování evropské a tím i české energetiky. V době propojení energetických trhů celé střední Evropy si Česká republika musí přestat namlouvat, že si sama o sobě může jít „svou“ cestou. Také by bylo pošetilostí vybrat pouze jednu „všespásnou“ oblast, do které by všichni nasměřovali své síly a prostředky. Jediným východiskem je úzká spolupráce s ostatními zeměmi na hledání společných řešení a rozvíjení všech technologií. Stanoveným cílem budoucího nastavení evropské energetické politiky je uspokojit energické potřeby České republiky a celé Evropské unie za těchto 4 podmínek:

- 1) Nastavení udržitelného, stabilního systému energetiky a jejího předvídatelného trhu.
- 2) Stanovení inteligentního energetického mixu v rámci energeticky propojených částí EU.
- 3) Zvyšování energetické efektivity a zdokonalení ekonomiky využívání zdrojů, „Inteligentní energetické sítě“ (Smart Grids), (Smart Metering).
- 4) Zlepšování energetické bezpečnosti a soběstačnosti.

Havárie ve Fukušimě kromě všech negativních dopadů ukázala, že není třeba tolik energie. Po odstavení jaderných elektráren po zemětřesení, přišlo Japonsko o 27,5% své veškeré produkce elektřiny. Efektivnějším uspořádáním provozů továren se ukázalo, že i tato snížená kapacita je zcela dostačující.

Pro zvýšení energetické efektivity je třeba i v Evropě dále hledat racionální úspory současných energetických systémů. Japonsko podobně jako Evropa čelí stárnutí populace. V Japonsku je vidět, že stárnoucí lidé spotřebovávají méně energie, a proto i demografie může ovlivnit trendy ve spotřebě energie. Snížená výroba tak umenší znečišťování životní prostředí a negativní dopad na zdraví obyvatel. Světová finanční krize neumožňuje dát mnoho peněz do masivní investice do energetických soustav. Omezenější prostředky je třeba využít především na vědecký výzkum, který zdokonalováním nejmodernějších a inovativních technologií napomůže efektivněji zpracovávat primární suroviny na energie. Díky všem těmto úsporám a principům je možné spotřebovávat méně primárních zdrojů i méně elektřiny. TOP 09 bude navrhovat další opatření, která by vedla k úsporám energií. Základními prioritními oblastmi bude průmysl a doprava, které spotřebovávají téměř 63% celkové energie. Jsme přesvědčení, že Česká republika má příležitost rozvíjet oblasti (systémy), kde máme dobrou, srovnatelnou pozici s ostatními zeměmi střední Evropy. Robustní distribuční síť a dlouhodobě fungující systém dálkového řízení. Lépe řídit je třeba i strana spotřeby – nejde o nic jiného, než známé hromadné dálkové ovládání (HDO) rozšířené o další spotřebiče v domácnostech, službách a průmyslu. Zejména v inteligentních řídicích systémech vidíme budoucnost. Za aktuální téma v oblasti energetiky považujeme především inteligentní řízení energetických sítí (Smart Grids) a nový způsob sledování spotřeby a vyhodnocování (Smart Metering). K tomu, aby celý systém fungoval, je potřeba zajistit bezpečnou a spolehlivou ICT infrastrukturu, která ve spojení s měřidly a navazujícími systémy vytváří jeden celek.

Současná situace na Ukrajině a v Rusku potvrzuje, jak zásadním tématem je pro Českou republiku a celou Evropu otázka energetické bezpečnosti a diverzifikace zdrojů.

Vývoj v posledních měsících je jasným důkazem, že musí být kladen důraz na zvyšování nezávislosti v dodávkách energiemi a energetické soběstačnosti. Fosilní paliva dovážena ze zemí mimo Evropskou unii mají stále větší negativní dopad na českou i evropskou ekonomiku. Současný český energetický mix počítá s úplnou soběstačností pouze ve spalování hnědého uhlí, přičemž chce i nadále zachovávat centralizovaný energetický systém. Tento centralizovaný systém je však velmi ztrátový. Problémy působí také nedostatečné kapacity přenosových soustav přes některé hranice jednotlivých států EU, kde tím pádem hrozí přetížení sítě a výpadek přenosové soustavy – tzv. blackout. Je zřejmé, že zcela bez fosilních paliv se energetický systém neobejde. Jde však o zdroje omezené, je třeba hledat cesty k jejich úsporám.

TOP 09 vidí budoucnost evropské energetiky v posílení kapacity přenosových soustav napříč Evropou, postupnou proměnou struktury zdrojů a preferencí a také v jednodušším řízení poptávky. Posílené kapacity umožní bezpečně přenášet větší množství elektřiny, která se již dnes vyrábí např. na větrných farmách v Baltickém moři. Proměna struktury zdrojů se týká dohody všech energeticky propojených částí EU o společném nastavení inteligentního energetického mixu, který by dokázal využít přednosti obnovitelných zdrojů energie, zachoval stabilní dodávku a zároveň pomocí preferencí řídil stabilitu celé sítě. Další cesta k částečné soběstačnosti je na úrovni individuálního zásobování. Je třeba se připravit na opatření platné směrnice EU o energetické náročnosti budov, kdy po roce 2020 budou muset všechny nové budovy pokrývat část své spotřeby energie vlastními obnovitelnými zdroji tepla a energie. Touto částečnou decentralizací se také napomůže ke snížení závislosti na fosilních palivech – výroba energie se přesune co nejbližší ke spotřebiteli.

Energetika a informační systémy jsou alfou a omegou fungování současné moderní společnosti, ohrožení jejich funkcí a bezpečnosti by mělo fatální dopad do všech oblastí života společnosti. S tímto vědomím je nutné k vývoji v daných oblastech přistupovat.

Sborník Konference „Energetika - hrozby i šance“  
konané v Praze 10.11. 2014 z iniciativy  
a se záštitou poslance Evropského parlamentu  
pana Lud'ka Niedermayera.



názory & vzdělávání

TOPAZ z.s.,  
Újezd 450/40, 118 00 Praha 1, Česká Republika  
[www.top-az.eu](http://www.top-az.eu)

