

Štěpka nebo plyn uhlí nenahradí

Může české teplárenství existovat po roce 2012 bez hnědého uhlí za limity nebo najde nová vláda odvahu řešit blížící se nedostatek tohoto paliva?

Ing. Jan Vondráš, Invicta BOHEMICA, s.r.o.

Územně ekologické limity těžby hnědého uhlí jsou hrozbou pro budoucnost teplárenství ČR. Lze to doložit jak extrapolací výchozího stavu tohoto oboru, tak analýzou reálných možností využití dřevní štěpky a zemního plynu jako náhrady hnědého uhlí v teplárenství v nejbližších letech. Nejhorší alternativou je přitom nečinnost politiků a nedostatek odvahy rozhodnout.

VARUJÍCÍ ANALÝZY

Podrobným analyzováním vývoje teplárenského sektoru se naše společnost zabývá již déle než 12 let. Sledujeme ho z řady pohledů a mapujeme teplárenství ČR podle různých způsobů (velikost, vlastnictví, typ subjektu, způsob vzniku, palivová základna, charakter činnosti – pouze výroba tepla, nebo společná výroba tepla a elektřiny, nebo společná či samostatná výroba a distribuce tepla apod.). Pro ilustraci celého problému bude zcela postačovat základní členění na velké a regionální zdroje, dále pak na teplárny a závodní elektrárny. V těchto segmentech je problém blížícího se nedostatku hnědého uhlí největší, a to se zásadními dopady na odběratele a potažmo celou společnost.

Analýza zpracovaná v roce 2007 pro Ministerstvo průmyslu a obchodu zachytila a popsala proces změny palivové základny a zpětné substituce k hnědému uhlí u všech velkých nezávislých výrobců IPPs (tzn. velkých tepláren a závodních energetik mimo ČEZ, a.s., dodávajících zároveň elektřinu do distribuční sítě). Z hlavních závěrů je třeba doložit následující skutečnosti:

Spotřeba hnědého uhlí v segmentu velkých veřejných tepláren vzrostla v letech 2002–2006 o 1 000 000 tun ročně, spotřeba černého uhlí ve stejném segmentu klesla o téměř 900 000 tun/rok.

Substituce hnědým uhlím postihla také zemní plyn – ve stejném období byl zaznamenán pokles spotřeby v této skupině o 150 mil. m³/rok. Proces substituce ještě nebyl zdaleka ukončen, u dalších tepláren a závodních energetik probíhal nebo se připravoval. Důvod byl v podstatě jediný: únik z vysokých variabilních nákladů černého uhlí a zemního plynu, a tím udržení konkurenceschopných cen tepla a elektřiny.

Na růstu poptávky po hnědém uhlí se podílelo také spoluspalování černého a hnědého uhlí v závodních elektrárnách. Hnědouhelné společnosti již měly většinu produkce vyprodanou předem. Chovají se přitom jinak než dříve, protože jde o soukromé subjekty.

Řadě tepláren končí mezi lety 2010–2015 kontrakty na hnědé uhlí, přičemž další není bez prolomení limitů k dispozici. Dochází proto ke značné disproporcii mezi poptávkou a nabídkou, která povede ke zvyšování ceny hnědého uhlí a jeho další omezené dostupnosti.

Mnohem závažnější však bylo, že se po podrobné analýze množství dostupného uhlí uvnitř limitů (spolupráce s VÚHU Most) ukázalo, že jde o systémový problém, který nelze vyřešit jinak, než buď omezením vývozu elektřiny již v blízké budoucnosti – tedy poklesem produkce ČEZ z hnědouhelných elektráren, nebo prolomením limitů

na dolech ČSA a Bílina. Doporučení v roce 2007 pro MPO ČR bylo následující: Je nutno co nejdříve rozhodnout o uvolnění těžebních limitů podle platné Státní energetické koncepce (SEK) z roku 2004 na zmíněných dolech a zpřístupnit tak 407 mil. tun hnědého uhlí v tzv. 2. etapě těžby. Bez tohoto kroku se dostane teplárenství do vážných problémů.

V březnu 2008 byla zadána další rozšířená studie od vládou jmenované Nezávislé energetické komise (NEK), která zahrnovala i bilanci spotřeby hnědého uhlí u velkých závodních energetik a menších tepláren. Ukázalo se, že problém je ještě významnější při zapracování údajů o závodních energetikách – dochází zde k intenzivnímu zvyšování podílu hnědého uhlí na úrok černého. Celková potřeba hnědouhelných zdrojů mimo ČEZ představuje při podrobné analýze zhruba 16,5 mil. tun ročně.

Při pokračování současné úrovně těžby



ve výši kolem 49,5 mil. tun hnědého uhlí ročně by došlo v roce 2025 k vyuhlení téměř všech zásob uvnitř limitů a zbývalo by uhlí již jen na půldruhého roku! V této době však již na hnědé uhlí nedosáhne téměř žádná teplárna ani závodní energetika, protože do roku 2020 končí i ty nejdelší kontrakty většiny subjektů. Řada z nich však bude bez kontraktů již v letech 2009 – 2015!

NEREÁLNÉ PŘEDSTAVY

Na příkladu středně velké teplárny lze propočítat, že komplexní přestavba tohoto zařízení na zdroj na zemní plyn je časově i ekonomicky do roku 2012 nereálná. Znamenala by navíc zhruba trojnásobný nárůst cen tepla, který by znamenal faktickou likvidaci jak teplárny, tak jejich zákazníků. S realizací doporučení Nezávislé energetické komise – posun limitů těžby do 2. etapy lomu ČSA a Bílina (platný SEK z roku 2004) – již nelze otálet ani den! Protože se nerozhodlo o tomto posunu těžby již v roce 2008, nebude již možné přejít do plynulého procesu těžby v roce 2013, takže těžba poklesne o téměř 6,5 mil. tun/rok. Další zásadní propad nastane po roce 2015 a následně po roce 2020.

Riziky, hrozbami a problematickými místy případné vynucené přestavby hnědouhelných zdrojů na zemní plyn a dřevní biomasu v letech 2012 – 2013 se zabývala další studie, zadaná jako reakce na neřešení problémů ze strany státu Sdružením za bezpečné zásobování obyvatelstva teplem (červenec – srpen 2008). Byla určena pro NEK, Oponentní radu, MPO ČR, ERÚ, PS ČR a Senát a vyhodnotila komplexně veškerá rizika přestavby všech hnědouhelných zdrojů mimo ČEZ. Z dokončené studie se vcelku jasně prokázalo, že plošná substituce hnědého uhlí biomasou ani zemním plynem není v nejbližších letech fakticky možná. Až na několik málo výjimek (v případě zemního plynu) je nereálná a znamenala by faktickou likvidaci teplárenského sektoru z následujících důvodů:

- Desítky miliard korun vynucených investic do přestavby zdrojů na zemní plyn, či dřevní biomasu.
- V mnoha případech ztráty z neodepsaných investic v řádech desítek milionů až miliard Kč (dle subjektu).
- Nemožnost získání dostupných technologií v reálné době do roku 2012. Obrovský cenový růst investic s neznámým vývojem.
- Faktická neexistence potřebných velikostí technologií při přestavbě (zejména ve variantě s biomasou), nutná likvidace řady stávajících funkčních zařízení (např. odsíření, denitrifikace).
- Významné snížení účinnosti řady teplárenských zdrojů. Nárůst škodlivin v ovzduší – emisí (NO_x).
- V řadě případů neexistence kapacitně

dostupných plynovodů zajišťujících potřebný objem plynu pro komplexní přestavbu, případně jejich vzdálenost v řádech desítek kilometrů.

- Zcela nereálné a nezajistitelné potřebné objemy dřevní biomasy, a to i v případě pouze částečné substituce hnědého uhlí. Potřeba více než 11ti násobku dostupného množství dřevní štěpky při komplexní substituci hnědého uhlí. Dodatečné zatížení ovzduší emisemi z dopravy – přeprava obrovských objemů biomasy.
- Po realizaci investice nárůst cen tepla do úrovní převyšujících v řadě případů hodnotu 1200,- Kč /GJ tepla, tzn. způsobujících faktickou likvidaci zákazníků, a tím i samostatných tepláren.
- Ve většině případů nemožnost financování z vlastních zdrojů, nenávratnost takových investic a faktická nemožnost získání bankovních úvěrů. Jako sekundární dopad také díky ztrátě rentability těchto zdrojů významné výpadky v daňových příjmech státu.

KRITICKÝ SCÉNÁŘ

Nejen závěry této studie, ale i faktický vývoj na trhu s hnědým uhlím vedly ke zpracování kritického scénáře teplárenství, zadaného naší společností Ministerstvem průmyslu a obchodu v listopadu 2009. Jeho cílem bylo kvantifikovat všechny zásadní dopady na trh s teplem a s elektřinou a kvantifikovat všechny doprovodné problémy, včetně zjištění aktuálních postojů vlastníků tepláren k vynucené přestavbě. Problematika byla sledována celkem v pěti oblastech dopadů a celkové závěry jsou velmi nepřijemné. Co tedy velmi pravděpodobně nastane bez prolomení územně ekologických limitů po roce 2012?

- ▶ **Dopady na výrobce:** do konce roku 2012 skončí dlouhodobé kontrakty na HU u celkem šestnácti subjektů, reprezentující 6,54 mil. tun hnědého uhlí.
- ▶ Téměř o stejné množství by měla dle prognóz na přelomu let 2012 – 2013 poklesnout těžba (v součtu za všechny tři těžební firmy). Prvním dvěma zdrojům skončil dlouhodobý kontrakt k 31.12.2009.
- ▶ Do konce roku 2015 skončí dlouhodobé kontrakty dalším pěti velkým zdrojům. To je dalších cca 2,4 mil. tun. Do roku 2020 skončí kontrakty rovněž dalším pěti velkým zdrojům. Pro období po roce 2020 má kontrakty jen několik teplárenských subjektů. Celý problém bude kulminovat kolem počátku roku 2016.
- ▶ **Dopady na spotřebitele:** na počátku roku 2016 bude na dodávkách tepla přímo ohrožen 1 000 000 obyvatel při vytápění bytové sféry a dalších řádově několik set tisíc v terciální sféře – školy, školky, úřady, služby, nemocnice.
- ▶ Výpadkem těchto zdrojů by došlo k nedodání více než 24 000 000 GJ tepla do průmyslových podniků. Znamenalo



by to zastavení výroby elektřiny o objemu 4200 GWh v roce 2013 a dalších zhruba 2700 GWh v roce 2016. Vzhledem k tomu, že se jedná o výrobce napojené do distribučních soustav regionálních distributorů, by dopady takového vývoje měly zřejmě zásadní vliv na stabilitu elektrizační soustavy. Toto téma však svým významem zcela převyšuje rámec této studie a je spíše úkolem pro EGÚ Brno, nebo CityPlan Praha.

- ▶ **Dopady tržní:** Rychlá přestavba HU zdrojů na substituční paliva - zemní plyn, případně dřevní biomasu je extrémně riziková a časově nereálná (viz samostatná studie pro NEK 2008).
- ▶ Promítnutí všech nákladů do cen tepla a elektřiny vytváří konečné produkty, které jsou na trhu neuplatnitelné, v konečných cenách 2 – 3x dražší než současné. V době ekonomické krize se obtížně shánějí finanční prostředky i na projekty, které mají jasnou návratnost. Získání cizích zdrojů je tedy velmi problematické až vyloučené.
- ▶ Varianta s dřevní biomasou je z ekonomického hlediska ještě rizikovější než varianta se zemním plynem, neboť není k dispozici dostatečné množství dřevní štěpky. Z analýzy potenciálu využití DŠ v teplárnách jasně



práv, nemůže určovat, komu bude toto uhlí dodáno. Jednalo by se o zásah do vlastnických práv dobývací společnosti se všemi důsledky, neboť vytěžené uhlí je výhradně jejím vlastnictvím. Existuje několik možností jak situaci řešit.

Buď se těžební společnosti a jednotlivé teplárenské subjekty dohodnou, že uvolní uhlí za limity pro potřeby tepláren bez dlouhodobých kontraktů (na základě rozhodnutí vlády o posunu limitů těžby do 2. etapy), nebo přichází v úvahu alternativa přímého odkupu Litvínovské uhelné a části Severočeských dolů státem se všemi platnými dobývacími prostory.

Rozhodnutí o posunu těžby do 2. etapy podle tzv. „Zeleného scénáře“ SEK z roku 2004 učiní dostupným hnědé uhlí v množství 407 mil. tun. Jedná se o 287 milionů tun vytěžitelných zásob v území 2. etapy v dolu ČSA a 120 milionů tun za demarkací dnešních limitů u lomu Bílina. Prostřednictvím státního intervenčního fondu lze potom uhlí vykoupit a na základě transparentních a rovných podmínek prodávat výhradně zdrojům s vysokou účinností výroby elektřiny a tepla. Toto hnědé uhlí by sloužilo výhradně pro pokrytí části potřeby tepla a elektřiny v ČR a nesmělo by být použito pro výrobu elektřiny na vývoz.

Díky nečinnosti a neochotě politických reprezentací situaci řešit a díky tlaku ekologických organizací je již kulminace problémů otázkou nejbližších několika let. Přesto lze s malou mírou optimismu konstatovat, že za současnými územně ekologickými limity těžby leží obrovské vytěžitelné zásoby hnědého uhlí, které ve všech třech akceptovatelných etapách těžby představují celkem 1 344 000 000 tun vysoce kvalitního uhlí. Na rozdíl od mnoha jiných evropských států máme tedy ještě významné vlastní primární energetické zdroje. Rozhodnutí je na politických, podkladů pro rozhodování již bylo vypracováno dostatečné množství. Není tu místo ani pro populismus, ani pro krátkodobé exportní zájmy. Výše analyzovaný problém teplárenství i významné části průmyslu je systémově řešitelný. Stačí k tomu odvaha a zodpovědnost.

O AUTOROVÍ

Ing. JAN VONDRÁŠ je

spoluzakladatelem analytické a konzultantské společnosti v oblasti energetiky Invicta BOHEMICA, s.r.o., která vznikla v roce 1998. Od roku 1999 je ředitelem této společnosti.

Kontakt na autora:

vondrasj@invicta-bohemica.cz

vyznělo, že současných 13 projektů (pouze v jediném případě jde o úplnou náhradu HU) v realizaci spolehlivě „vyluxuje“ veškerý volný potenciál ČR. Dřevní štěpkou lze nahradit přibližně kolem 4% potřeby hnědého uhlí v teplárenství

► **Dopady do municipální sféry:** Nejenom vlastníci zdrojů, ale i města, v nichž se teplárny a závodní energetiky nacházejí, odmítají akceptovat investiční rizika přestavby na zemní plyn nebo biomasu. Většina municipalit si navíc uvědomuje nutnost diverzifikace palivové základny vzhledem k loňské plynové krizi. V energetických koncepcích měst se zpravidla nepočítá se zásadní změnou palivové základny, a to jak z již uvedených důvodů (nedostupnost štěpky, vzdálenost plynovodů, nutnost diverzifikace dodávek paliv), tak také z důvodů předpokládaného vysokého nárůstu cen tepla, které je ve většině lokalit významné politikum.

► **Postoje vlastníků** k případné přestavbě na substituční paliva (zemní plyn a dřevní štěpka): Varianta kompletní přestavby HU zdrojů na zemní plyn je drtivou většinou vlastníků tepláren hodnocena jako zcela neufinancovatelná, neboť v mnoha případech se jedná o investici nenávratnou.

► Konečné produkty jsou na trhu zpravidla neprodejně. Navíc velmi negativně působí také současný vývoj cen elektřiny, se kterým se nepočítalo ani v těch nejhorších scénářích.

► Získání finančních prostředků je v době hospodářské krize na takovéto projekty s neznámou návratností fakticky vyloučené. Dalším důvodem neochoty vlastníků – ať již měst, soukromých českých firem nebo nadnárodních společností – jít do investičních rizik je nevypočitatelné chování politických reprezentací na všech úrovních a proměnlivost a nekonzistence jejich názorů.

BUĎ A NEBO V GESCÍ NOVÉ VLÁDY

Je nezbytně nutné, aby nová vláda, vzešlá z letošních květnových voleb, realizovala všechny kroky uvedené v aktualizovaném návrhu SEK zpracovaném MPO ČR. S každým rokem odkladu rozhodnutí o posunu územně ekologických limitů na úroveň platné Státní energetické koncepce z roku 2004 do 2. etapy těžby na ČSA a Bílině se problém ještě více vyhrtí. Odklad bude také znamenat vyšší náklady na obnovení těžby v budoucnu.

Z právního rozboru renomované právní kanceláře (Becker & Poliakov 2009) je zřejmé, že stát, pokud není vlastníkem dobývacích