

Energie +

DNES Komerční příloha

W wienerberger
stavte pořádně

Společnost Wienerberger nabízí cihelné bloky Porothem T Profi, které jsou extrémně energeticky úsporné díky svým vynikajícím tepelněizolačním vlastnostem. Výrazně snižují spotřebu energie na vytápění nebo chlazení. Uvnitř cihly je minerální vata, která se vyrábí roztavením vhodných hornin. Neobsahuje žádné toxické ani zdraví škodlivé látky.



- **Korejci nabídli vyrábět v Dukovanech také vodík**
- **Na realitním trhu se objeví bezemisní dům**
- **Komerční banka pomáhá městům a obcím s úsporami energie**
- **Teplárny posilují energetickou bezpečnost Česka**
- **Soutěž Plynař roku zná vítěze**



Portmonka

**Nakupujte chytře
a mějte nákupy pod palcem.**

STÁHNOUT ZDARMA



Mohla by to být jen zajímavá zpráva o dalším vývojovém mezníku světové energetiky. Zpráva zní, že společnost KHNP zahájila minulý měsíc v Jižní Koreji výstavbu vodíkové elektrárny. Jako první na světě bude využívat k výrobě čistého, bezemisního plynu elektřinu z jádra.

Korejci nabídli v Dukovanech vyrábět vedle elektřiny i vodík

Ve skutečnosti může mít tato zpráva kolosální význam pro českou energetiku. Korejci totiž zároveň minulý měsíc v Praze nabídli, že v Dukovanech by se mohl z jádra vyrábět vedle elektřiny také vodík.

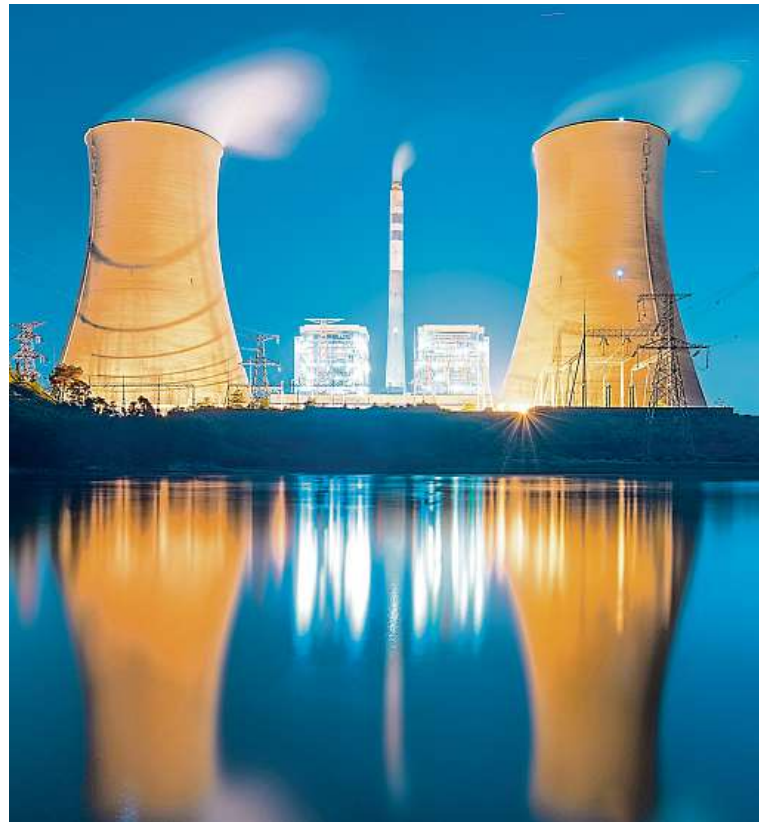
Nové bloky v Dukovanech

Přibližně za deset let by měly začít vyrábět elektřinu nové jaderné bloky v Dukovanech. Jejich dodavatelem bude KHNP (Korea Hydro and Nuclear Power), která zvítězila v tendru pořádaném společností ČEZ. V soutěži porazila významné energetické společnosti, jako je EDF nebo Westinghouse. Dukovany budou důležitou referencí KHNP pro případné další zakázky v Evropě i ve světě. Korejci nechtějí přitom zůstat jenom u výroby elektřiny. Plánují využít své zkušenosti pro nabídku výroby ekologického plynu v návaznosti na jaderné elektrárny. Dukovany by mohly být jednou z nich. Vedle jaderné elektrárny by měl stát závod na výrobu vodíku.

Energetičtí giganti se spojili

Svou představu zástupci KHNP zveřejnili širšímu plénu odborníků na konferenci Hydrogen Days, která se uskutečnila v Praze 11. a 12. března a byla věnována vodíkovým technologiím. Prvním referenčním vzorem by se i pro Dukovany měl stát nově budovaný závod na výrobu vodíku při jihokorejské jaderné elektrárně Saeul. Ta představuje jeden z největších jaderných komplexů na světě. Zahrnuje několik jaderných bloků, další jsou ve výstavbě.

Počátkem letošního roku KHNP obdržela pro tuto elektrárnu od jihokorejského regulátora licenci pro třetí blok s tlakovodním reaktorem APR1400 a instalovaným výkonem 1 400 MW. Právě zde ve vzdálenosti asi 700 metrů od jaderné elektrárny vzniká vodíkový závod. Přípravné práce trvaly dva roky. V roce 2024 se začalo s přípravami stavby. Zatím demo



Dukovany Po výstavbě nových jaderných bloků by elektrárna Dukovany mohla vyrábět vedle elektřiny i vodík. Foto: Shutterstock

verze vodíkové elektrárny představuje investici ve výši 59 milionů eur. Přispěl i korejský stát. Na projektu spolupracují s KHNP největší korejské firmy, jako jsou mimo jiné Samsung, Kepco nebo Doosan. Ten by měl například pro Dukovany dodat turbínu, která je jedním ze základních komponent jaderné elektrárny.

Připravuje se průmyslový závod

Výstavba vodíkové elektrárny bude dokončena v příštím roce. Jejím základem se stane nízkoteplotní elektrolyzátor o výkonu 10 MW. Denní produkce vodíku má být čtyři tuny, za rok se tak zde vyrobí asi 1 500 tun vodíku.

„Nejsložitější bylo licencování,“ vyjádřil se manažer vodíkové sekce KHNP Kim Won-Kyu pro Energii + k získání povolení na výstavbu tohoto zařízení. Do Prahy přijel se svými kolegy přímo z Koreje. V Praze zatím sídlí jen kancelář KHNP, která má na starosti jádro. „Nejdříve musel být vybrán vhodný pozemek,“ dodal k realizaci projektu. Zároveň upozornil, že pozemek musel být vybrán i s ohledem na další plány.

Demo verze nemá celý projekt zdělat končit. Už nyní manažeri KHNP připravují postavení průmyslového závodu na výrobu „jaderného“ vodíku. Ten by měl mít výkon 100 MW a roční produkci 15 000 tun H₂. To už je podnikatelsky zajímavý objem výroby obnovitelného plynu. Představuje asi čtvrtinu množství, které produkuje například rafinerie Orlen Unipetrolu v Litvínově.

Ani průmyslovým závodem to nemusi končit. KHNP se zatím zaměřuje na výrobu vodíku rozkladem vody za pomoci elektrolyzátoru. Druhou cestou je využití vysokoteplotních jaderných reaktorů. Ty mají napřímo rozkládat vodní páru na vodík a kyslík.

„Až vznikne potřeba navýšovat produkci vodíku, takovou technologii dodáme,“ vyjádřil se Kim Won-Kyu pro Energii +.

Bez vodíku se neobejdeme

Každý vyspělý stát hledá v současnosti zdroje vodíku. Svět usilující o zvrát klimatických změn jej bude potřebovat. V Česku se využitím vodíku zabývají například společnosti Net4Gas, Sev.en, GasNet nebo Orlen Unipetrol. Působí zde i technologická platforma Hytep, sdružující zájemce o rozvoj vodíkového hospodářství.

Vodík představuje univerzální pramen čisté energie, který se začíná uplatňovat v dopravě, energetice i průmyslu. Evropská unie jím chce postupně do roku 2050 nahradit fosilní paliva vyráběná z ropy. Nabídka Korejců se může Česku hodit.



Každý vyspělý stát hledá v současnosti zdroje vodíku. Svět usilující o zvrát klimatických změn jej bude potřebovat.



Na realitním trhu se objeví nový typ budovy: bezemisní dům

Požadavky domácností na to, v čem bydlí a tráví velkou část svého života, se neustále zvyšují. Budova není nic jiného než velký „spotřebič“, tak proč od něj nechtít to stejné jako od pračky? Tedy energetickou úspornost a využití moderních technologií.

Mezi energeticky úspornými domy převažují budovy v nízkoenergetickém standardu (platný od roku 2022). V pasivním standardu jich je ročně postaveno přes tisíc. Jejich podíl na trhu roste a atakuje 10% hranici. Je to dáno jejich hlavními výhodami, jako je kvalitní vnitřní prostředí a nízká potřeba energie na vytápění.

Domy, které šetří energii

Hlavní rozdíl mezi nízkoenergetickým, pasivním domem a nově bezemisním spočívá v tom, kolik energie



Vila v bílém Pasivní dřevostavba s moderním designem. Foto: Centrum pasivního domu

potřebuje na vytápění. Nízkoenergetický dům je stavba, která má spotřebu energie na vytápění v rozmezí 15-50 kWh/m² za rok. Platí pro něj mírnější podmínky na spotřebu energie nežli u domu pasivního (spotřeba do 15 kWh/m²). Pasivní dům jde tedy mnohem dál, než je požadavek dnešní legislativy.

S implementací revidované Směrnice o energetické náročnosti budov (EPBD

IV) je zaváděn nový pojem - bezemisní budova (ZEB). Bezemisní budova je aktuálně palčivé téma, které je řešeno nejen v odborných kruzích, ale i laickou veřejností. „Aktuální stav, kdy není přesně známo, co bezemisní budova je, vede k mnoha mýtům a nepravdám, které se šíří mezi majiteli rodinných i bytových domů, nájemníky a podobně,“ vyjádřila se Lea Winterová, manažerka sdružení Centrum pasivního domu.

Za dva roky nastupuje dům bez emisí

Jak by měla vypadat bezemisní budova? Bezemisní budova, anglicky zero-emission Building (ZEB) je budova s velmi nízkou spotřebou energie, která v provozní fázi ideálně nevypouští žádné emise skleníkových plynů, případně pouze v zanedbatelné míře.

Přesná podoba bezemisní budovy (ZEB) je v současné době řešena ministerstvem průmyslu a obchodu. Obecně se předpokládá, že bude o 10 procent přísnější než stávající nZEB (budova s téměř nulovou spotřebou neboli nízkoenergetický dům), která je aktuálně legislativně platná pro novostavby. Nejedná se tedy o žádnou dramatickou změnu. „Bezemisní budova bude o něco přísnější než nízkoenergetický dům, parametry toho pasivního však splňovat nebude,“ dodala Lea Winterová. Standard bezemisní budovy začne v Evropské unii platit postupně - od roku 2028 pro všechny nové veřejné budovy a od roku 2030 pro všechny nové budovy bez výjimky.

Často je bezemisní budova spojována s povinností zateplovat nemovitosti - s povinnými renovacemi. Jedná se o mýtus, neboť v případě renovací se nejedná o povinný standard.

10 zásad energeticky úsporných domů

Nejdůležitější zásady úsporného domu lze zjednodušit do 10 jednoduchých bodů tzv. „desatera“, které vychází z desatera pasivního domu.

Jedná se o zásady, které musí pasivní dům splnit, aby mohl být pasivní. Zásadně ovlivňují nejen investiční, ale především provozní náklady. Zjednodušeně řečeno, využije-li architekt či projektant aspoň 6 bodů z desatera, splní požadavky na nízkoenergetickou budovu. Využije-li 7 až 8 bodů, splní požadavky na ZEB



(bezemisní budovu). První čtyři body jsou víceméně beznákladové. Při splnění všech 10 bodů je předpoklad dosažení pasivní budovy.

Mít bezemisní, případně pasivní dům nemusí stát o tolik více než ten nízkoenergetický. Chytrým návrhem a optimalizací lze snížit investiční vícenáklady na pasivní dům na úroveň 2 až 15 % oproti tomu nízkoenergetickému. U bezemisní budovy to bude zřejmě ještě méně. Tyto vícenáklady lze chápat jako investici do budoucnosti budovy.

Závěrečnou radu ohledně nejlépe investovaných peněz do výstavby domu můžeme shrnout do dvou poznatků: Nejdražší na stavbě domu je zbytečně obestavěný kubík a nejlevnější energie do budoucna je ta, kterou stavebník nebude potřebovat a za kterou mu nepřijde faktura.

Možnosti municipalit při financování energeticky úsporných projektů

Zejména energetická krize akcelerovala zájem municipalit a veřejných subjektů o snížení nákladů na energie a také projekty související s rekonstrukcemi veřejných budov a institucí.

Otom, jakou roli při rozvoji a podpoře veřejného sektoru hrají finanční instituce a s čím konkrétně mohou banky pomoci, jsme si povídali s Radkem Pollákem, manažerem KB EU Pointu Komerční banky.

Komerční banka je tradičním partnerem municipalit. Na jaké projekty města či obce aktuálně nejvíce poptávají bankovní financování?

Spektrum investic je opravdu pestré, od investic do inženýrských sítí přes ČOV až po výstavbu či rekonstrukci objektů občanské vybavenosti. Pravda je, že cena energií jako zásadního nákladového vstupu do obecních rozpočtů hraje čím dál větší roli. Proto poptávka ze strany veřejného sektoru po energeticky úsporných projektech je každým rokem větší. Rekonstrukce veřejných budov či objektů ve správě municipalit, výměna technologií za modernější a úspornější, náhrada kotlů za tepelná čerpadla či instalace fotovoltaických panelů na střechy budov je jen krátký výčet investic, které instituce veřejné správy realizují. Navíc je tu řada možností, jak na tyto investice získat finanční podporu.

Jaké dotace jsou v této oblasti k dispozici?

Dotační podpora určená ke snížení energetické náročnosti je velmi široká a dotace v této oblasti jsou opravdu štedré. Mezi hlavní programy patří OPTAK (Operační program Technologie a aplikace pro konkurenceschopnost), Modernizační fond či OPŽP (Operační program životní prostředí). Z těchto programů lze získat dotace na obnovitelné zdroje energie, zateplení budov, výměnu oken, modernizace vytápění či osvětlení, zavádění energetického managementu a mnoho dalších věcí. Výše dotace se pohybují mezi 25 a 65 procenty, přičemž také záleží na charakteru žadatele a místu realizace projektu. Naše řešení přizpůsobujeme na míru potřebám municipalit a veřejného sektoru. Vedle pro-



Radek Pollák, manažer KB EU Pointu Komerční banky

vozního či investičního financování poskytujeme rovněž předfinancování dotací, které lze čerpat až tři roky před získáním dotace. To umožňuje včasnou realizaci klíčových projektů, jako jsou rekonstrukce infrastruktury, modernizace veřejných budov nebo nákup technologií.

Jak klientům pomáháte dotace získat a jsou pro klienty vždy výhodné?

Klienty oceňovanou výhodou je, že banka disponuje interním poradenským týmem KB EU POINT a dceřinou společností ENVIROS. Jde o tým asi 60 lidí, kteří jsou schopni klientům nabídnout komplexní dotační poradenství a leckdy nezbytné technické poradenství pro dotační i nedotační projekty. Jde o přípravu koncepčních a strategických materiálů, energetických auditů, analýz využití odpadů, emisních posudků či jiných podpůrných materiálů nezbytných nejen pro podání dotační žádosti, ale i samotnou realizaci projektu.

Samozřejmě, že jsou situace, kdy se klientům snažíme získání dotace rozmluvit. Zejména se jedná o případy kdy vidíme, že zisk na dotaci je malý, resp. výše samotné investice. Tudiž i potenciální dotace je malá a s ohledem na byrokratickou zátěž, která by klienta čekala, se nevyplatí. Tam, kde se do projektu v rámci našeho poradenství pustíme, se snažíme klienta oprostít od co nejvíce věcí. Jeho částečné zapojení a součinnost je však nezbytná vždy.

Dotace někdy mohou vyjít draž než samotný bankovní úvěr?

Určitě ano, a to nejen z pohledu nákladů, ale zejména z pohledu času. Dotační prostředky jsou velmi lákavé, na druhé straně v mnoha věcech zavazují, limitují, podléhající kontrolám a časově omezující. Jinými slovy, to, co už bych měl za „své“ peníze dávno hotové, tak kvůli dotaci musím čekat, dokládat papíry, soutěžit dodavatele a provést mnoho dalších úkonů, kte-

ré samotnou realizaci zpomalují či odhalují. Proto je potřeba hned na začátku projektu všechny tyto aspekty zvážit, spočítat, s klientem probrat a správně rozhodnout, kterou cestou se vydat.

Mezi municipalitami jsou často zmiňovanou alternativou financování EPC projekty. Tedy energetické služby se zárukou, kdy dodavatel realizuje úsporná opatření, která splácí z budoucích úspor energie. Jaký je o tyto projekty zájem?

Poměrně velký, a to z několika důvodů. EPC projekty (Energy Performance Contracting) umožňují jak firmám, tak veřejným institucím zlepšit energetickou efektivitu jejich budov nebo provozů bez potřeby vysokých počátečních investic. Tento model se zaměřuje na dosažení úspor energie a zajištění financování těchto opatření pomocí ušetřených nákladů na energii. Dodavatel projektu jej v počátku zainvestuje, dále se zavazuje k úsporám, kterých má dosáhnout, a pokud se to nepodaří, musí to klientovi kompenzovat.

EPC projekty tak umožňují dosáhnout významných úspor bez nutnosti vynakládat vysoké počáteční investice. Tento model je výhodný zejména pro organizace, které nemají dostatek kapitálu pro okamžité investice do modernizace energetických systémů.

QR na <https://www.kb.cz/cs/korporace-a-institute/kb-eu-point>





Chytrá cesta ke stabilnímu teplu i cenám – z Dukovan

Teplárny Brno ve spolupráci se skupinou ČEZ stojí za jedním z největších energetických projektů v Česku. Horkovod z Jaderné elektrárny Dukovany má zajistit stabilní teplo a výhodné ceny pro více než 110 tisíc domácností a výrazně snížit závislost na plynu.

Brno stojí na prahu jedné z největších energetických proměn své historie. Projekt ovlivní nejen fungování města, ale i podobu české energetiky. Myšlenka využít teplo z Jaderné elektrárny Dukovany pro Brno není nová, hovořilo se o ní už v 80. letech.

Teprve současná energetická situace jí ale dala jasný význam. Princip je jednoduchý: efektivně využít energii, která už vzniká, bez nutnosti spalovat další palivo. V Dukovanech vzniká při výrobě elektřiny množství tepla, které dnes zůstává z velké části nevyužité. Horkovod je dokáže přivést do Brna pomocí podzemního potrubí a využít pro vytápění domácností.

Horkovod z Dukovan v praxi

Hlavním cílem projektu je výrazně snížit závislost Brna na zemním plynu a zajistit spolehlivé dodávky tepla za výhodnou cenu v dlouhodobém horizontu. Po dokončení by teplo z Dukovan mohlo pokrýt přibližně polovinu roční spotřeby města. Zatímco dnes se při výrobě tepla využívá zhruba z 80 % zemní plyn, do budoucna by měl jeho podíl klesnout přibližně na 10 %. Brno tak získá stabilnější a odolnější energetický systém, méně závislý na výkyvech cen plynu.

Samotný horkovod bude dlouhý přibližně 42 kilometrů a povede převážně pod zemí mimo zastavěná území. Trasa propojí Dukovany s Brnem přes území jižní Moravy a Vysočiny a umožní napojení i dalším obcím po cestě. V Brně na něj naváže dalších zhruba 53 kilometrů rozvodů, které nový zdroj začlení do stávající teplotní soustavy.

„Naším cílem je zajistit Brnu stabilní a dlouhodobě dostupné teplo. Horkovod z Dukovan nám zároveň umožní nabídnout cenově výhodné a ekologické dodávky energie pro domácnosti i firmy,“ říká generální ředitel Teplárny Brno Petr Fajmon. Významný je i dopad na životní prostředí. Díky využití jaderného tepla by se emise oxidu uhličitého mohly snížit přibližně o 135 tisíc tun ročně, což odpovídá provozu zhruba 50 tisíc automobilů. Projekt zároveň umožní postupné odstavení lokálních plynových kotlen v několika měst-

ských částech a přispěje ke zlepšení kvality ovzduší. Zahájení výstavby je plánováno na rok 2028, první dodávky tepla by mohly začít kolem roku 2032.

Inspirace pro svět

Unikátní projekt má i mezinárodní ohlas. Teplárny Brno ho představily v Evropském parlamentu i na výstavě Expo 2025 v japonské Ósace, kde zaujal nejen zástupce evropských zemí, ale i například Číny nebo Austrálie.

Horkovod z Dukovan ukazuje, jak lze smysluplně využít teplo vznikající při výrobě elektřiny v jaderné elektrárně pro vytápění měst. I další metropole může inspirovat, jak snížit emise, posílit energetickou nezávislost a zajistit výhodné ceny tepla. Podobné projekty ukazují, že moderní energetika dokáže hledat chytrá řešení, která dávají smysl nejen pro jednotlivá města, ale i pro celou zemi.

Více informací o projektu najdete na www.horkovod.cz.

Proměna tradiční teplárny v moderní firmu

Projekt horkovodu je součástí širší proměny Tepláren Brno, které jsou více než 90 let součástí života města a dnes zajišťují energii pro více než 107 tisíc domácností i řadu institucí a firem. Z tradičního dodavatele tepla se postupně staly moderní energetickou firmou, která dnes nabízí komplexní řešení pro město i jeho rozvoj.

Horkovod z Dukovan do Brna v číslech

- Délka přivaděče: 42 km
- Navazující rozvody v Brně: 53 km
- Zásobování: více než 110 000 domácností
- Úspora zemního plynu: cca 77 milionů m³ ročně
- Snížení emisí: až 135 000 tun CO₂ ročně



Petr Fajmon



Partnerům nabízejí komplexní dodávku energetických služeb. Propojují elektřinu, plyn, teplo, chlazení i e-mobilitu do jednoho funkčního celku. Nejde už jen o dodavatele energií, ale o partnera, který řeší energetiku projektu od začátku do konce. „Naším cílem je být partnerem pro rozvoj města i pro naše zákazníky a přinášet řešení, která dávají smysl nejen dnes, ale i pro další generace,“ říká generální ředitel Tepláren Brno Petr Fajmon.

Více o službách společnosti najdete na www.teplarnybrno.cz.

Teplárny Brno: Jsme vaše energie

Teplárny Brno patří mezi klíčové energetické společnosti v Česku.



- Dodávají teplo pro více než 107 000 domácností
- Zajišťují dodávky tepla, elektřiny, plynu i chladu
- Využívají biomasu a odpadní teplo
- Rozvíjejí infrastrukturu pro elektromobilitu

Teplárny posilují energetickou bezpečnost Česka

V posledních letech se tuzemská veřejná debata o energetice soustředila spíše na dramatické výkyvy a rekordní ceny elektrické energie i zemního plynu.

Zatímco domácnosti využívající individuální kotle čelily přímým a často velmi bolestivým nárazům globálního trhu, v pozadí efektivně zafungoval sektor, který někteří donedávna neoprávněně považovali za relikv minulosti.

České teplárenství v uplynulé energetické krizi jednoznačně prokázalo, že je moderním stabilizačním prvkem a jedním z pilířů energetické bezpečnosti a suverenity. Právě v momentě, kdy ceny plynu na burzách začaly lámat historické rekordy a miliony lidí se ocitly v existenční nejistotě, se naplno projevila největší výhoda velkých soustav zásobování teplem (SZT).

Velké teplárny tlumí cenové šoky lépe než domovní kotle

Díky unikátní schopnosti využívat diverzifikovaný palivový mix, zahrnující domácí uhlí, biomasu, zbytkový komunální odpad, geotermální energii nebo odpadní teplo, dokázaly teplárny tlumit cenové šoky mnohem účinněji než malé lokální a domovní zdroje, které možnosti diverzifikace paliv

nemají. Zákazníci napojení na teplárny těžili z výhod dlouhodobých kontraktů a zpravidla také nízké závislosti na importovaných fosilních palivech z rizikových regionů. „Samozřejmě doufáme, že se současná energetická krize vyvolaná vojenským konfliktem na Blízkém východě rychle uklidní a nedosáhne parametrů energetické krize vyvolané Ruskou agresí na Ukrajině. Doufat ale nestačí, kdo je připraven, není překvapen,“ říká ředitel Teplárenského sdružení Jiří Vecka.

Vzrostl podíl biomasy

Díky masivním investicím je řada tepláren na současnou energetickou krizi připravená lépe, než byla na tu minulou. V palivovém mixu výrazně vzrostl podíl biomasy, na kterou jako na stabilní domácí obnovitelný zdroj vsadily teplárny v Krnově, Příbrami, Otrokovicích, Plzni či Vimperku. Předloni se k tomuto trendu připojila teplárna v Českých Budějovicích a loni Teplárny Brno, ve výstavbě je moderní zelená kotelna v Mladé Boleslavi. Souběžně s tím dochází k využití komunálního odpadu. K původní čtveřici zařízení ZEVO v Praze, Brně, Liberci a Plzni přibývají nové kapacity v Komořanech a na Mělníku, další se připravuje v Opatovicích nebo Českých Budějovicích. Nový multipalivový kotel spaluje tuhá alternativní paliva vyrobená z nerecyklovatelného odpadu v Přerově a podobný se staví v Karvině.

Nastupují nové zdroje tepla

Unikátní i v evropském měřítku je využití tepla z jaderných elektráren. Již dru-



Palivový mix Teplárny dovedou využívat diverzifikovaný palivový mix zahrnující například uhlí, biomasu nebo zbytkový komunální odpad.

hou sezonu zajišťuje třetinu tepla pro České Budějovice horkovody z jaderné elektrárny Temelín. Připravovaný tepelný napáječ z Jaderné elektrárny Dukovany by měl po roce 2032 pokrývat až polovinu spotřeby tepla v Brně. Teplárny se také přizpůsobily přebytkům elektřiny z obnovitelných zdrojů a řada z nich dnes provozuje elektrokotle, které pomáhají udržovat stabilitu elektrické sítě. Perspektivní technologií jsou do budoucna tepelná čerpadla, která umožní využít nízkoteplotní zdroje tepla. Například teplo z vyčištěné odpadní vody z čistíren odpadních vod může být pomocí tepelných čerpadel odebráno z odpadní vody a využito v soustavě zásobování tepelnou energií.

Horkovody přináší úspory paliva

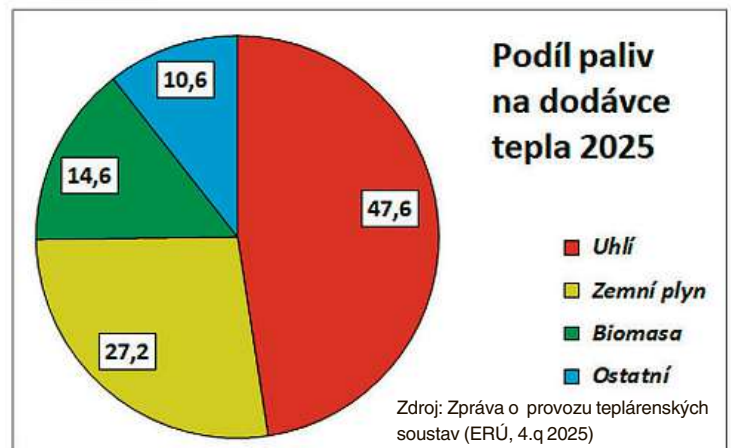
Nejde ale jen o investice do zdrojů. Důležitou součástí modernizace teplárenství jsou také investice do distribučních sítí a přechod ze starých parovodů na efek-

tivní horkovody, což přináší úspory paliva až o 15 %. Teplárna Liberec loni dokončila rozsáhlou modernizaci své tepelné sítě pod názvem projekt Green-Net za 1,6 miliardy Kč. Ztráty, které byly v zastaralých parních rozvodech více než třicet procent, by měly letos klesnout pod deset procent. Teplárna díky tomu dále zvýší podíl tepla odebraného ze zařízení na energetické využití odpadu. V Brně probíhá rozsáhlá konverze 97 km parních rozvodů již od roku 2010 a měla by být hotova příští rok.

Celkem budou teplárny do transformace do roku 2030 investovat přes 200 miliard korun. Teplárenství přitom využívá energetické zdroje, které by jinak přišly vniveč. Modernizační investice v teplárenství tvoří skutečný energetický štít v neklidném světě energetických krizí. Moderní české teplárenství je dnes symbolem technologického pokroku, který slouží lidem jako pojistka před rozměry globálního trhu i počasí.



Pokrok Moderní české teplárenství je symbolem technologického pokroku.



Nové trasy a nové plyny mění plynárenství



Evropské plynárenství zůstává dominantním energetickým oborem. Přesto se za posledních pět let výrazně změnilo. Vyplynulo to i ze závěrů konference Symgas, kterou koncem března pořádá v Praze Český plynárenský svaz. Zásadně se například změnil import zemního plynu do Evropy.

Ještě před pěti lety přitékal plyn do EU téměř ze čtyř pětiny plynovody. Loni už byl poměr mezi dovozem LNG (zkapalněný zemní plyn) tankery a potrubím zhruba na půl. „Propojenost globálních trhů je obrovská,“ připomněl na konferenci Milan Váša ze společnosti NET4GAS, že se mění i způsob obchodování s plynem. Kapitán tankeru se zpravidla až po vyplutí z

přístavu někde na moři dozví, kam má s lodí doplnit. Rejdaři se rozhodují podle aktuální ceny plynu. Tím se zvyšuje konkurence mezi Asií a Evropou.

Cesta plynu se obrátila

Změny toků zemního plynu ovlivňují i české plynárenství. Po řadu desetiletí proudil zemní plyn z východu na západ. To skončilo a toky se začínají obracet. Přes Česko začíná proudit zemní plyn z mořských terminálů LNG na západě Evropy východním směrem. Loni byla spotřeba zemního plynu v Česku něco málo přes sedm miliard m³. Nově šlo do Polska přes Českou republiku 341 milionů kubiků plynu a na Slovensko 949 milionů m³.

Začíná se tak obnovovat tranzit plynu přes naše území, který hrál po desetiletí důležitou roli v obchodní bilanci i významu českého plynárenství. Před dvaceti lety nastupoval Tomáš Diósi z Gas Storage CZ do plynárenství téměř jako do stojatých vod. Po léta zůstávalo skladování plynu v podzemních zásobnících téměř neměnné.

„Rozhodovala především předpověď počasí, jak se bude těžit,“ vzpomínal Diósi. V současnosti pevný bod neexistuje, plynárenníci se připravují na různé změny. Není výjimkou, že nyní se i v zimě komerčně vtlačí plyn do zásobníků v objemu několika desítek milionů kubiků. Dříve se ukládal plyn do zásobníků pouze v létě.

Nové příležitosti s CO₂

Velkým tématem pro české, stejně jako pro evropské plynárenství je nástup nových plynů. Vedle vodíku je to biometan. Obnovitelný plyn se vyrábí čištěním bioplynu v bioplynových stanicích.

V Česku je v provozu 540 těchto stanic, z toho biometan vyrábí zatím pouze 13 stanic. Většinu z nich provozuje společnost GasNet. Cílem je, aby se v roce 2030 v Česku vyrábělo 500 milionů kubiků biometanu. Podle Ondřeje Friče ze společnosti agriKomp při výrobě biometanu vzniká velké množství CO₂, který lze zkapalňovat. To nabízí další obchodní příležitosti pro plynárenské firmy.

INZERCE

ČESKO-SLOVENSKÉ
**ENERGETICKÉ
FORUM**

www.cskonference.cz ■ www.cskonferencia.sk

ČSEF 2026

Energetický závod začíná!

10.–11. června 2026
Dolní Vítkovice, Ostrava

- Next players: Kdo bude určovat tempo energetiky po roce 2030
- Pole position 2030: Nový mix, stará odpovědnost
- Game changer: Baterky a obchodní flexibilita
- New league: EDC mezi sítí a trhem
- Game rules update: Tarify. Trh. Regulace.

VICTORY partner konference



CHAMPION partneři konference



PV SERVICE PLUS



ALL STAR partneři konference



Bird & Bird





V plné práci Soutěžící předvedli své dovednosti v různých disciplínách.

Plynaři roku jsou z Kyjova. Na stupních vítězů stanuli také studenti z Prahy a Pardubic

Mezinárodní středoškolská soutěž PLYNÁŘ ROKU 2026 zná vítěze: zlato vybojovala dvojice žáků Miroslav Kadlecík a Tomáš Bohunský ze Střední školy polytechnické Kyjov. Druhé místo získali studenti Matyáš Bittner a Serhij Žarikov z Akademie řemesel Praha a bronz si odnesli Sebastien Novák s Dominikem Pušem ze SOU plynárenského Pardubice.

Cílem soutěže bylo ocenit nejtalentovanější studenty plynárenství a příbuzných oborů, představit veřejnosti možnosti studia a české plynárenství. Generálním partnerem akce byla skupina GasNet. Čtvrtý ročník klání mladých řemeslníků proběhl na Stavebním veletrhu v Brně a zúčastnilo se ho deset dvoučlenných týmů z Česka a Slovenska. Studenti soutěžili především v

praktických plynárenských dovednostech - například v napojení plynoměru na ocelové potrubí nebo v montáži plynovodní přípojky. „Dvoudenní soutěž byla nejen pestrá, ale i náročná, takže o to víc máme radost z prvního místa,“ říká student Tomáš Bohunský z vítězného týmu.

Organizátoři PLYNÁŘE ROKU letos připravili několik novinek: „Brněnskému finále historicky poprvé předcházela regionální školní kola po celé republice a soutěž získala novou vizuální identitu. Rekordní byl počet finalistů i partnerů soutěže,“ vysvětluje Petr Zajíček, manažer akce a ředitel speciálních prací skupiny GasNet.

Česká energetika se bez nových plynářů neobejde

„Soutěž PLYNÁŘ ROKU se během čtyř let stala prestižní, etablovanou akcí, o čemž svědčí rostoucí zájem škol i partnerů. Nové generace plynářů budou nadále hrát zásadní roli v české energetice, jsem proto rád, že takto posilujeme povědomí o plynárenství, řemesle a jeho studiu,“ dodává Andrzej Martyniak, generální ředitel skupiny GasNet.

Upozorňuje tak i na skutečnost, že z

dlouhodobého hlediska zájem o plyn roste. GasNet loni distribuoval 63,3 TWh energie, což je meziročně o 7 % více. Zároveň připojil 84 nových odběrných míst v segmentu velkých a středních odběratelů, tedy téměř o třetinu více než v předchozím roce. GasNet současně předpokládá, že jen díky přechodu velkých energetických zdrojů z uhlí na plyn může vzrůst spotřeba plynu do roku 2030 o 11 až 17 TWh.

Plynárenství prochází generační obměnou, poptávka po absolventech potrvá

Středoškolský učební obor každoročně ukončí 30 až 50 plynářů, přičemž nemalá část z nich pracuje jako OSVČ. Skupina GasNet přitom ročně nabírá obdobný počet plynářů pro terénní práce, například inspektory plynárenských zařízení nebo montéry. Počet absolventů plynárenství tedy nestačí pokrýt poptávku GasNetu ani dalších firem. GasNet se proto kromě posilování povědomí o plynárenství zaměřuje na další zintenzivňování spolupráce se školami a zvyšování kvalifikací u příbuzných oborů, kupříkladu instalatérských. Studentům pak firma zajišťuje individuální praxe v místě bydliště a nejtalentovanějším vyplácí stipendia.

Další informace o studiu plynárenství najdete na webových stránkách gasnet.jobs.cz/studuj-plynarinu.

Partneři soutěže

Soutěž PLYNÁŘ ROKU by se nemohla konat bez podpory partnerů, kteří pomáhají zajišťovat její odborný standard a oceňovat talenty.

Generální partner: GasNet

Zlatí partneři: Gas Storage CZ, GLUMBÍK, Metrostav, Moravský Plynostav, MONTGAS, NET4GAS, PROCKERT & HYNEK, Pražská plynárenská Servis distribuce, Výstavba sítí Kolín, Lama Energy Group, SEPSafe, TOP CENTRUM, MND

Stříbrní partneři: GAS, s.r.o., FASTRA, HUTIRA, ENBRA, innogy

Bronzoví partneři: Český plynárenský svaz, Aliaxis ČR, AVK VOD-KA a.s., G.A.S., IPMEG, Plynosklad, TECHKO, FITINGSERVIS, Pipelife Czech, Thermona, BERNER, TITAN Metalplast, Ariston Group

Partneři: Střední škola stavebních řemesel Brno-Bosonohy, Jihočeský kraj, Hospodářská komora JMK, České ručičky, Veletyhy Brno

Soutěž byla součástí multioborového mistrovství studentů řemesel Mistři všedních dnů, které pořádala Střední škola stavebních řemesel Brno-Bosonohy.

Stav elektromobility (nejen) v České republice

Přestože první elektrická vozidla se objevila ještě před spalovacími motory, byl dlouhá léta vývoj elektromobilů spíše diskusí o dojezdu a dostatečné hustotě nabíjecích míst. Pravidelně s prvními mrazy přicházely i vtipy o tepelném komfortu ve vozidle a o rapidně omezeném dojezdu. Skutečnost je ale už jiná.

Začneme nabíjecí infrastrukturou. Podle dostupných dat je v dubnu 2026 k dispozici v ČR 7 574 veřejných nabíjecích bodů a z tohoto počtu téměř tisíc rychlonabíjecích bodů s výkonem nad 150 kW. Středně rychlé nabíjení je možné skoro u každé páté. Jen pro srovnání benzinových pump dostupných veřejnosti je přibližně 3 950. Na počet stojanů to pak bude několikanásobek této hodnoty. Současný stav nabíjecí infrastruktury je tedy možno označit za vyhovující, dokonce v případě středně rychlých nabíječek jsme výrazně nad průměrem EU.

Předností je domácí nabíjení
Samostatnou kapitolu tvoří domácí nabíjecí stanice, ve většině případů se jedná o takzvané Wall boxy. Jejich počet se obtížně odhaduje, protože neexistuje žádná evidence těchto připojených míst. Jistým vodítkem mohou

být dotační programy Nová zelená úsporám. V případě, že je nemovitost vybavena kombinací fotovoltaické elektrárny a nabíjecí stanic, lze snížit náklady na provoz vozidla. Nicméně vzhledem k charakteru výroby ze solární elektrárny není tento postup

dobře aplikovatelný na vozidla v denním provozu, i přesto je domácí nabíjení ekonomicky výhodnější. Veřejná pomalá nabíječka dnes účtuje pro registrovaného zákazníka 8 až 10 korun, středně rychlá 9,50 až 13 korun a rychlá nabíječka 11,40 až 16,90 Kč za kWh.

Nastupují nové typy baterií
A samotná vozidla? Zde došlo k posunu od drahých a relativně méně bezpečných akumulátorů založených na lithiu a kobaltu (NMC) k levnějšímu a bezpečnějšímu lithiu železo fosfátovým (LFP) bateriím. Tento posun je nejvíce patrný u levnějších vozidel a na mimoevropských (především asijských) trzích. Výjimkou nejsou LFP baterie ani ve vozidlech značek VW či Tesla.

NMC tak zůstává pouze u prémiových značek s dlouhým dojezdem a vyšší cenou. Některé společnosti už i nabízejí baterie založené na technologii Na-Ion (Sodík). Tyto baterie slibují zlevnění sestav a lepší výkony za nižších teplot. Další technologie jsou ve stadiu vývoje s předpokládaným nasazením v dalších letech. Solid-State baterie například plánuje nasadit Toyota někdy po roce 2028.

Zvětšil se dojezd
Dojezd EV dnes atakuje 1 000 km. Samozřejmě v ideálních podmínkách.

Reálný dojezd bude u této kategorie přibližně o 30 % menší. Z praktického hlediska se ukazuje jako dostatečný dojezd okolo 500 km (při všech povětrnostních podmínkách a se započtením postupné degradace baterie). To již dokážou dnešní vozy splnit.

Závěrem lze tedy konstatovat: infrastruktura v dnešní době stihá kopírovat nárůst počtu vozidel. Parametry elektromobilů jsou už dostatečné pro průměrného uživatele. Na dořešení otázek ekologických dopadů provozu a recyklace se ale teprve čeká.

Energie +

Vít Smrčka, autor přílohy Energie + vychází jako celostátní příloha Mladé fronty DNES. Najdete ji také na zpravodajském portálu iDNES. Ve spolupráci s vydavatelstvím MAFRA ji vydává EkoAuto, s. r. o. Evidováno Ministerstvem kultury ČR pod číslem E 24221.



Dalšímu rozvoji elektromobility nic nebrání, kdyby zde nebylo několik ALE:		
1) Velká hmotnost vozu	✗	Lze eliminovat za cenu menšího dojezdu a využití NMC baterií, to ale zvyšuje cenu a snižuje bezpečnost
2) Praktická dostupnost nabíjení ve velkých městských aglomeracích	✗	Lze řešit například výstavbou parkovacích domů s nabíjením
3) Přetížení nabíjecí infrastruktury v době dopravní špičky	✗	Nevyřešíme, vždy budou na výjezdech z měst zejména v pátek kolony
4) Cena vozu v porovnání s benzinovou variantou	✗	Řeší například nový koncept čínských levných vozů založených na LFP s rizikem snížené kvality
5) Bezpečnost baterií a jejich ekologická likvidace na konci života	✗	Souvisí s použitou chemií baterie. Praktické poznatky z recyklace získáme za pár let, až naroste počet baterií k recyklaci určených

Jak se neztratit ve vyúčtování a smlouvě na energie

Kolik stojí vaše energie? Pokud odpověď neznáte přesně, nejste sami. „Mnoho lidí sleduje jen konečnou částku na vyúčtování a přehlíží klíčová čísla,“ říká Miren Memiševič, vedoucí oddělení energií a telekomunikace ve Skupině Klik.cz.

Platby za energie jsou po splátkách hypotéky nebo nájmu další položkou v pravidelných výdajích domácností. V součtu často hodně vysokou. Sledují lidé ceny energií? Člověk by čekal, že se budou snažit mít o těchto věcech přehled. Realita je ale jiná. Naše průzkumy pravidelně ukazují, že více než třetina lidí vývoj cen za energie příliš nesleduje.

Proto stále častěji lidé zvažují, jak na energiích ušetřit či případně změnit dodavatele. K tomu je ale potřeba se vyznat ve vyúčtování. Jak v něm jako laik „číst“?

Úplný základ je vědět, kolik za energii skutečně platíte. Zní to jako samozřejmost, ale z našeho průzkumu víme, že 10 % Čechů vůbec neví, kolik měsíčně za elektřinu vydává a téměř polovina lidí se ve vyúčtování dívá jen na konečnou částku.

Doporučuji si vzít poslední roční vyúčtování a podívat se na tři věci: kolik jste za rok spotřebovali v MWh, kolik platíte za jednu megawatthodinu (MWh) a jak máte nastavené měsíční zálohy. To jsou klíčové informace, na jejichž základě se lze rozhodnout, zda je čas něco změnit.

Výslednou cenu ale netvoří jen samotná energie.

Netvoří, máte pravdu. Konečná cena elektřiny se skládá ze silové energie a z regulované části. Regulovanou složku stanovuje Energetický regulační úřad a zákazník ji nemůže ovlivnit výběrem dodavatele. Zahrnuje především poplatky za distribuci elektřiny,



Kolik zaplatím Znáte svoji roční spotřebu? Foto: Shutterstock

tedy provoz a údržbu sítí, dále systémové služby zajišťující stabilitu soustavy, činnost operátora trhu, poplatky za jistič podle velikosti rezervovaného příkonu a další menší položky. U běžné domácnosti tvoří regulovaná složka přibližně 40 až 50 % konečné ceny za elektřinu. I proto se výsledný účet neovlivní jen od ceny silové energie, ale i od těchto regulovaných nákladů.

Každý měsíc na energie platíme zálohy. Jak se stanovují a jak zjistit, zda nejsou zbytečně vysoké?

Při stanovení záloh dodavatel obvykle vychází ze spotřeby zákazníka za minulý rok a aktuální ceny za MWh. V případě, že jste ale začali více šetřit, změnili způsob vytápění nebo byla poslední zimní sezona teplotně mírná, může se stát, že jsou zálohy nastaveny zbytečně vysoko. Pokud vám tedy pravidelně vychází vyšší přeplatek, typicky i několik tisíc korun, je to signál, že nejsou nastaveny správně. Dodavatel zálohy nastavuje tak, aby nevznikl nedoplatek, nemůže je ale držet nepřiměřeně vysoko bez vazby na spotřebu. Zákazník má právo požádat o jejich úpravu, kterou lze dnes už ve většině případů udělat i přes online účet.

Dá se říct alespoň modelově, jak se

standardně může roční spotřeba pohybovat podle typu domácnosti?

Roční spotřebu a s ní související náklady ovlivňuje řada faktorů. Je proto těžké říct jeden modelový příklad. Uvedu proto základní rozdělení pro dům a byt s tím, že zohledním způsob jejich vytápění. Do spotřeby ale zasahují i další okolnosti, jako je technický stav budovy, velikost bytu či domu, vybavení nebo počet osob v domácnosti.

Pokud mluvíme o rodinném domě bez vytápění elektřinou či plynem, jde přibližně o 4 až 7 MWh ročně a měsíční náklady 3 500 až 4 000 korun. Běžný byt má roční spotřebu 2 až 5 MWh. Měsíční náklady se tak pohybují mezi 1 000 až 3 500 korun. U nízkoenergetického domu běžné velikosti, kde se elektřinou i topí např. pomocí tepelného čerpadla, se roční spotřeba pohybuje mezi 6 až 10 MWh, měsíčně je to 3 500 až 4 500 korun. Byt s plynem má spotřebu 5 až 10 MWh ročně, což představuje měsíčně zhruba 1 000 až 1 800 korun. U rodinného domu se spotřeba plynu pohybuje mezi 15 až 30 MWh s měsíčními náklady 2 500 až 4 500 korun.

Pokud se rozhodnu pro změnu, jak získat přehled o trhu a nabídkách jednotlivých dodavatelů?

Každý dodavatel má své nabídky veřej-

Fakta

Miren Memiševič



• V oblasti rozvoje obchodu se pohybuje přes 12 let a téměř dekádu se zaměřuje na pojišťovnictví a finanční služby.

• Začínal v online srovnávací ePojištění.cz, ve kterém se postupně vypracoval až na pozici vedoucího obchodu pro životní a neživotní pojištění.

• V rámci Skupiny Klik.cz se specializuje na trh s energiemi a mobilními tarify. Jeho expertiza zahrnuje optimalizaci obchodního nastavení s partnery a stanovování strategie v tomto sektoru.

ně přístupné. Buď si tedy zjistíte podmínky u každého zvlášť, nebo můžete využít některý z online srovnávačů, kde máte podmínky a nabídky přehledně na jednom místě. Lépe se tak lze v aktuálních cenách zorientovat. Ne každý možná ví, že i online srovnávače mají svoje call centra, kde je možné se poradit se specialistou. Navíc lze touto cestou získat informace o nevěřejných nabídkách, akčních nebo sezonních slevách, a tím pádem případně dosáhnout na lepší cenu, než jakou vidíme ze srovnání.

Je ještě něco, co lidé často nevědí?

Málo se ví, že pro výběr dodavatele není důležité, v jakém regionu máte odběrné místo. Dodavatele si totiž můžete vybrat bez ohledu na to, kde bydlíte, protože regulovaná složka ceny se liší podle distribuční oblasti.

Podle čeho se rozhodovat?

Jak už jsem zmínil, je důležité znát cenu za megawatthodinu. Nikdy by to ale nemělo být ten jediný faktor, na základě kterého se rozhodujete. Důležitý je rovněž typ smlouvy, její délka, podmínky jejího ukončení, doba fixace nebo cena srovnatelných produktů. Nejnížší částka nemusí vždy znamenat nejvýhodnější řešení pro váš specifický případ.

Kde bývá nejčastěji zádrhel?

Vždy je důležité si pozorně pročíst celou smlouvu a podmínky v ní. Je dobré si ověřit, zda smlouva obsahuje automatické prodloužení, jak vysoké sankce ukládá za předčasné ukončení, jaké podmínky umožňují jednostrannou změnu ceny. Pozornost bych určitě zvýšil u nabídek s extrémně nízkou cenou, které platí jen krátké období. Vždy je důležité vědět, na jak dlouho se člověk zavazuje, co bude následovat a za jakých podmínek může odejít.

➔Zdroj: idnes.cz



**MOBIL
.CZ**

**Levné volání
od 1 Kč/min!**



Platí při využití balíčku
TŘICÍTKA, s nímž získáte
30 min volání za 30 Kč.
Více na **mobil.cz**