

ENERGIE



Mýty o fotovoltaice

O solárních panelech se toho traduje mnoho. Většinou ale naprosto neopodstatněně.

Komunitní sdílení

Komunitní energetika má stále odpůrce. Přitom je žádoucí a potřebnou alternativou.

LNG pro Česko

Ruský zemní plyn už Evropa nechce. Sází na LNG. Terminálu se dočkalo i Česko.

Nesem vám noviny

Doneste i vy svým blízkým 365 dní
zpráv o penězích, byznysu a politice.

**Předplatné Hospodářských
novin s 30% slevou.**



HOSPODÁŘSKÉ NOVINY

PENÍZE, BYZNYS, POLITIKA

EDITORIAL



Alena Dušková
editorka speciálních projektů

Vážené čtenářky, vážení čtenáři, skoro by se dalo říct, že kdo nesdílí, ten jako by dnes nebyl. V elementární úrovni sdílíme pocity, zkušenosti, zážitky, rady, veřejné prostory. V rámci udržitelného životního stylu někdy i bydlení, kola, auta či jiné produkty moderní doby, které není nutné vyloženě vlastnit. Podstata sdílení věcí v komunitě nás částečně vymaňuje z konzumního „otročství“ dnešního světa. A mnozí by rozhodně kvitovali, pokud bychom i řadu jiných potřeb a služeb mohli realizovat komunitně, bez nutnosti čekat za každou cenu na posvěcení vyšší instancí – tedy státem. Ten sice na jednu stranu oroduje za „zelenou cestu“, na druhou ji osadil bohužel i semaforem, které trvale signalizují červenou. Třeba pro komunitní energetiku.

Už několik let se o ní diskutuje, i laik ví, že energetická společenství by mnohým lidem velmi ulehčila, kdyby měli možnost si energii sami vyrobit a sdílet. Jenže jak říká v rozhovoru Martina Krčová z Energetického regulačního úřadu, stále se najde spousta oponentů, kteří se k myšlence, že by se komunity mohly stát energeticky nezávislými, staví skepticky. Méně známé je totiž obvykle pro konzervativní většinu vždy do jisté míry podezřelé.

Přitom je v energetických komunitách ohromná příležitost. Jak efektivně může fungovat bioplynová stanice, vidíme třeba na příkladu Kněžic. Solární elektrárny už má dnes také mnoho domácností. Stačilo by si jen najít tu svoji skupinu, se kterou pak společně spojíte „energetické“ síly. Protože podmínkou sdílení energií není dokonce ani konkrétní lokace. Co ale chybí, je svolení a adekvátní měřicí přístroj. Jenže. I když by si prosazení této legislativy zasloužilo prioritou a skutečně je v jednání, komunitní energetiky se dočkáme nejdříve v roce 2024. Skoro by se dalo říci, že nám stát tu vlastní soběstačnost tak úplně nepřeje. Máme i jiné alternativy? Stále se nabízí fotovoltaika, tepelná čerpadla, baterie a chytré kombinace. Pokud jste k solárním panelům stále skeptičtí, pak doporučuji článek Martina Petříčka. Příjemné čtení!

Partner magazínu



MAGAZÍN ENERGIE – PŘÍLOHA HOSPODÁŘSKÝCH NOVIN
(7. 12. 2022) a týdeníku EKONOM (8. 12. 2022). Ředitel speciálních projektů Aleš Mohout • Art director Jan Vyhnánek • Vedoucí speciálního obsahu Jan Záluský (jan.zalusky@economia.cz) • Editorka Alena Dušková (alena.duskova@economia.cz) • Layout Jan Stejskal • Grafika vizuální studio mediálního domu Economia • Adresa redakce Pernerova 673/47, 186 00 Praha 8 • Tisk Walstead Moraviapress s.r.o., Břeclav • Samostatně neprodejné • <http://www.hn.cz>

OBSAH

Mýty o solárech

04-07

Termíny jsou nekonečné, rozhodující je cena, střecha musí být na jih a instalační firmy udělají vše... Jaké další mýty panují kolem fotovoltaiky?



Komunity

10-13

Komunitní energetice se někteří vehementně brání, Martina Krčová z Energetického regulačního úřadu proto nabádá, ať se tato šance nepromarní.

Řešení památek

20-23

Solární panely byly pro památkáře doposud spíše tabu. Národní památkový úřad už ale vnesl do chaosu v opatřeních základní řád.

LNG v Česku

24-26

Česko už ruský plyn nevyužívá, říká David Viduna z ČEZ. Země má ale v pronájmu první terminál na LNG.



Sedm mýtů o fotovol Věříte jim také?

Ještě nikdy nebyl mezi tuzemskými domácnostmi takový zájem o instalaci fotovoltaických panelů. Díky vlastní výrobě chce čím dál více lidí ušetřit za dodávky energie. K nákupu fotovoltaik motivuje i podpůrný program Nová zelená úsporám.



P

okud někdo o pořízení vlastního zdroje uvažuje, nemusí čekat s objednávkou až na jaro. A to nejen kvůli dlouhým lhůtám, které nyní v oboru jsou. Fotovoltaika vyrábí i v zimě. V následujícím článku jsme se zaměřili na nejčastější omyly, které kolem instalace a života s fotovoltaickou elektrárnou panují.

1 Hodí se jen střecha na jih

Občas se ještě objeví názor, že solární panely musí ležet pouze na zkosené střeše a směrem na jih. Ve skutečnosti se instalace provádí i na rovných střeších nebo na zkosených střeších ve směru na západ nebo na východ. Cílem je vždy najít takové místo, na kterém dosáhnou panely co největší efektivity. Přesto nelze dát panely úplně na každou střechu.

Pavel Kupec ze společnosti Woltair říká, že střecha pro fotovoltaiiku může být orientovaná od východu k západu, ideálně se sklonem od 15° do 45°. Maximální výnos přináší sklon 35°. „Záleží i na fungování domácnosti. Často

se jeví jako nejlepší umístění panelů na západní část střechy, protože největší spotřeba domácnosti bývá od 16 hodin do večera,“ říká Kupec. Expertům stačí chvilka, aby optimální rozložení na střeše určili.

Instalační firmy se v praxi často setkávají s tím, že klienti požadují na střechu umístit co nejvíce panelů. „Klienti se o problematiku hodně zajímají a mnohdy už při prvním telefonátu mají jasnou představu o tom, co na střechu chtějí. Někdy si ale neuvědomí, že by například panel byl většinu času zastíněn komínem, nebo požadují umístění části panelů na jednom stringu (řetězci sériově propojených panelů) s jinou orientací, než je zbytek panelů,“ říká obchodní ředitel Columbus Energy Petr Vaverka. Často tedy nemohou panely pokrýt celou plochu střechy.

Je třeba sledovat i konstrukci střechy. Základní pravidlo zní, že životnost střechy musí být delší než životnost fotovoltaiiky. „Střecha pochopitelně také musí přežít samotnou montáž. Z tohoto důvodu je prakticky vyloučena

“

Životnost střechy musí být delší než životnost fotovoltaiiky. Střecha musí montáž přežít.

taice.



možnost instalovat fotovoltaiku na eternitovou krytinu, ale například i na starou bobrovku, křehké cementovláknité šablony nebo některé typy chybně namontovaných plechových krytin,“ upozorňuje Kupec. Jeden panel váží přibližně 20 kilogramů. Konstrukce už nepředstavuje výrazné zatížení. Bývá nejčastěji z lehkého hliníku.

2 Instalační firmy udělají vše

Byť se instalační firmy postarají o hodně, někdy si lidé musí splnit domácí úkoly. „Někdy nás překvapí, v jakém stavu bývají klientovy elektroinstalace, které mohou být až život ohrožující. O to víc pak zarazí, že zákazník neváhá zaplatit půl milionu za fotovoltaiku, ale má problém investovat tisíc korun do nového rozvaděče,“ říká jednatel S-Power Energies Jaroslav Šuvarský. U starších domů proto doporučuje ještě před objednáním fotovoltaiky pozvat domů revizního technika, který pomůže připravit elektroinstalace.

S enormním zájmem o fotovoltaiky mezi domácnostmi se na trhu objevila řada nových instalačních firem. Pomáhají zvládnout boom, ale řada z nich se snaží přilákat zákazníky nereálnými termíny. Vyplatí se ale vsadit na ověřeného dodavatele s následnou péčí o klienta.

Například nahradí hliníkové rozvody, které v čase měknou a mohou způsobit požár, vymění bakelitové jističe nebo pradávné šroubovací pojistky. „Je dobré mít na paměti, že fotovoltaika je záležitost na 40 let. A v některých domech mohou být elektrické rozvody za 40 let již 100 let staré,“ upozorňuje Kupec. U starších domů je podle Šuvarského nejčastěji nutné rozšířit rozvaděč a dodatečně řešit prostory na střechu a do technické místnosti.

U nových domů, případně komplexních rekonstrukcí, se toho dá hodně připravit dopředu. „Pokud se s fotovoltaikou počítá od samého začátku, je dobré tomu dopředu přizpůsobit orientaci střechy, ideálně i její sklon. Snažit se tu část střechy, kde by měly být panely, nerozbít komíny, anténami, vikýři a podobně. A zejména u rovných střech je klíčové počítat s tím, aby střecha byla pochozí a měla dostatečnou nosnost,“ říká Šuvarský.

Střecha musí unést nejen panely, ale i konstrukci, na kterou se umísťují, a techniky, kteří fotovoltaiku instalují. Podle Šuvarského také někdy může nastat komplikace kvůli střešní izolaci, která je na takovou zátěž příliš měkká.

3 Panely vyrábějí už za pár týdnů

Senorním zájmem o fotovoltaiky mezi domácnostmi se na trhu objevila řada nových instalačních firem. Pomáhají zvládnout boom, ale řada z nich se snaží přilákat zákazníky nereálnými termíny. „Klienti při výběru dodavatele sledují parametry, které v dlouhodobém hledisku nejsou až tak podstatné. Trendem je sledovat fóra na sociálních sítích, kde často kolují neověřené informace. Jedním z hlavních rozhodovacích parametrů je i pořizovací cena. Je to důležité kritérium, ale klient by se neměl soustředit pouze na ni,“ nabádá ředitel skupiny SolidSun Martin Palarčík.

Je podle něj lepší vybírat dodavatele, jehož práce neskončí namontováním panelů na střechu, ale takového, který má zkušenosti s následnou péčí o klienta. „Je to podobné jako u automobilu – mít zajištěný případný servis a péči je výhoda,“ říká Palarčík. Na trhu se také objevují firmy, které nemají dostatečnou finanční sílu, aby mohly fungovat a zároveň nakupovat materiál půl roku dopředu. „Objevilo se i několik případů, kdy klientovi dovezly jen materiál a řekly, že montáž dělat nebudou, protože na trhu končí,“ říká ředitel společnosti Woltair Jan Hanuš.

Navíc je třeba pamatovat na to, že některé kroky a s nimi spojené lhůty nemohou instalační firmy ovlivnit. Na začátku, po podpisu smlouvy, je třeba získat kladné vyjádření distributora o připojení elektrárny do sítě. Co dřív bylo vyřízené za měsíc, může letos kvůli prudkému nárůstu počtu žádostí trvat dvakrát déle. Zdržení může nastat i po instalaci fotovoltaiky a její revizi. Distributor musí vyměnit staré „hodiny“ za nový čtyřkvadrantový elektroměr, bez něhož nelze elektrárnu řádně spustit.



V závislosti na použitém řešení a na výkonu instalované elektrárny se může celková počáteční investice pohybovat přibližně mezi 200 a 600 tisíci korun. Z dotačního programu Nová zelená úsporám lze na projekt získat podle velikosti elektrárny podporu až 200 tisíc korun.

Nový elektroměr umí počítat přetoky energie do sítě a na jeho výměnu má distributor 30 dní. I tady to trvá déle. Na distribučním území ČEZ dostane klient termín do 30 dní a výměna proběhne za 14 až 30 dní. EG.D. (jih republiky) pošle termín výměny do pěti týdnů, pak se čeká 60 a více dní. „Už však vnímáme, že se aparát začíná stabilizovat,“ říká Palarčík.

V ideálním případě uplyne od podpisu smlouvy do prvních vyrobených kilowatthodin čtyři až šest měsíců. Redaktor Otakar Schön popisuje na webu HN.cz své vlastní peripetie s budováním fotovoltaické elektrárny, včetně související byrokracie. I přes úsilí, které projektu věnoval, začne jeho fotovoltaika vyrábět až po roce od rozhodnutí panely na střechu dát.

4 Ceny fotovoltaiky půjdou dolů

V závislosti na použitém řešení a na výkonu instalované elektrárny se může celková počáteční investice pohybovat přibližně mezi 200 a 600 tisíci korun. Z dotačního programu Nová zelená úsporám lze na projekt získat podle velikosti elektrárny podporu až 200 tisíc korun. „Dotace za klienty řešíme my, takže jim nedáváme prostor nějaké chyby udělat,“ říká Šuvarský. Upozorňuje, že podle nových podmínek je třeba vyřídít zplnomocnění elektronicky, zatím dřív stačila podepsaná vytištěná plná moc. Zejména u starších ročníků, které fungují primárně offline, to bývá problém.

„Stává se, že klient opomene zmínit, že se jeho dům nachází v chráněné krajinné oblasti či v památkově chráněném území. Majitelé novostaveb pak třeba zapomínají dokládat průkaz energetické náročnosti budovy. Nicméně jsme stále s klienty, a i když oni zapomenou, my se jim připomeneme,“ doplňuje Palarčík.

Proti předchozím letům ceny panelů stouply, byť předtím dlouhodobě klesaly. A lidé si často myslí, že je dobré počkat si, až se cena fotovol-

Recyklace panelů

Že je problematická, bývá také nesprávně zažitým mýtem. Solární panely z více než 90 procent tvoří sklo a hliníkový rám. Oba tyto materiály jsou běžně recyklovatelné, stejně jako další kovové prvky. Ostatní komponenty se na celkovém složení panelu podílejí v jednotkách procent.

Poruchovost

Panely fotovoltaické elektrárny jsou statické, nijak se nepohybují, a proto nejsou náchylné k poškození. I když zcela bezporuchové zařízení neexistuje, při správné a odborné instalaci je poruchovost solárních panelů podle PRE velice nízká.

taiky zase sníží. „Tady musím všechny zklamat. Cena fotovoltaických komponent naposledy mírně klesala na konci roku 2020, od té doby neustále roste a nic nenasvědčuje tomu, že by se tento trend měl měnit,“ říká Kupec ze společnosti Woltair.

Lidé by si také měli dopředu promyslet další plány. Klienti například podle Vaverky často požadují třeba výkonnější střídač pro větší elektrárnu s tím, že v budoucnu dokoupí další panely. „Neuvědomují si, že taková elektrárna nebude správně fungovat kvůli vysokému startovacímú napětí u výkonnějšího střídače,“ říká Vaverka.

5 Fotovoltaiku použijí i k vytápění

Oslovené instalační firmy se také shodují, že lidé mají někdy od fotovoltaiky nereálná očekávání. „Nejčastějším mýtem u fotovoltaiky je její použití na vytápění. Největší výroba fotovoltaiky jde přitom přesně opačně vůči největší potřebě vytápění. Dobře navržený systém, například s tepelným čerpadlem, ovšem může lidem zajistit, že dokážou pokrýt spotřebu vytápění v přechodných obdobích. A v létě si zlepší komfort bydlení chlazením,“ říká Kupec.

Na druhou stranu, i v zimě se nicméně dají energii ze slunce částečně pokrýt náklady na provoz elektrospotřebičů. Z propočtů společnosti Columbus podle reálných instalací vyplývá, že od dubna do září elektrárna vyrobí 70 procent roční produkce, ve zbývajících šesti měsících produkuje 30 procent. Zaleží pochopitelně na konkrétním umístění a orientaci střechy i panelů či průběhu počasí v daném roce.

Podle Šuvarského patří k častým mýtům i to, že s baterií je možné být zcela nezávislý. Tedy že vůbec nebude potřeba elektriny ze sítě. Ve specifických případech to může vyjít, ale jako obecné pravidlo to neplatí. Majitelé „ostrovních“ systémů se musí připravit například na to, že jim občas elektrina dojde.



Panely při správném sklonu zůstávají čisté. Instalační firmy je ale doporučují alespoň jednou až dvakrát ročně očistit tlakovou vodou (vapkou) se speciálním přípravkem na čištění solárních panelů či je setřít stěrkou.

„V našem mírném podnebí je hodně zatažených dní. Jakmile nejste připojeni na síť, přijdou chvíle, kdy budete bez proudu či bez teplé vody,“ říká mluvčí ČEZ Martin Schreier. Navíc je třeba dát mnohem větší péči údržbě, protože odpadne záloha v podobě distribuční sítě. Ve finále vyjde ostrovní systém draž než fotovoltaika napojená do sítě.

6 Nebudu muset šetřit elektřinou

Většina domácností nyní volí fotovoltaiku v kombinaci s baterií, do které se ukládá nespotebovaná elektřina. Jednoduše řečeno, přes den se elektřina vyrobí a večer či v noci spotřebuje. Efektivnímu provozu domácí elektrárny ale ještě víc pomohou odložené starty spotřebičů, jako jsou pračka či myčka. Nejlepší je naprogramovat jejich spuštění na polední čas, kdy bývá výroba elektřiny ze slunce nejvyšší. Stejně pravidlo platí i pro bojler na ohřev vody.

„Na všechny zmiňované věci nemusíte neustále myslet sami. Pokud máte chytrou domácnost, můžete si nastavit scénář, díky kterému se vybrané spotřebiče sepnou přesně ve chvíli, kdy fotovoltaika vyrábí elektřinu na plný výkon. Algoritmus umí podle předpovědi počasí vytvořit odhad, kolik elektřiny vyrobíte, a tomu následně přizpůsobí spotřebu v domácnosti,“ říká Schreier.

S fotovoltaikou bude v podstatě téměř zdarma i provoz klimatizace. „Nejefektivněji ji využijete, když ji budete zapínat kolem poledne, kdy panely vyrobí nejvíc elektřiny. Klimatizaci necháte pracovat celé odpoledne, aby vám vychladila interiér, a večer, kdy výroba elektřiny klesá na minimum, ji vypnete,“ říká Schreier.

Ještě větší smysl dává kombinace fotovoltaiky s elektromobilem. Navíc nemusí být pouze odběratelem vyrobené bezemisní elektřiny ze slunce, ale v chytré domácnosti může sloužit také jako

Toxicita

Mýtem bývá i to, že panely jsou toxické, a z toho důvodu nebezpečné. Některé typy tenkovrstevných solárních panelů skutečně obsahují například sloučeniny kadmia, těžkého toxického kovu, který může mít negativní dopady na lidské zdraví. Výskyt takovéhoto panelů je ale v současnosti velice ojedinělý. Ověření výrobci tento negativní faktor eliminují.

robustní bateriové úložiště uchovávající přebytek z produkce fotovoltaické elektrárny.

7 Už se nebudu muset o nic starat

Instalační firmy tvrdí, že není třeba mít obavy z poškození panelů působením povětrnostních vlivů. Prudké slunce jim pochopitelně neublíží, jejich povrch ovšem odolá i prudkému dešti, vrstvě sněhu či krupobití.

Panely musí zůstat čisté, aby dobře pracovaly. Výrobci většinou uvádějí, že jsou panely bezúdržbové. Pokud jsou umístěny pod správným sklonem, v ideálním případě po nich sníh sjede dolů a většinu nečistot z povrchu smyje déšť. Je-li však fotovoltaika umístěna pod mírnějším úhlem, nečistoty se z panelů dostávají hůř.

„Doporučujeme je nicméně alespoň jednou až dvakrát ročně očistit tlakovou vodou (vapkou) se speciálním přípravkem na čištění solárních panelů či je setřít stěrkou. Je třeba se vyhnout kovovým či dřevěným nástrojům, mohou povrch nenávratně poškrábat. Znehodnocený solární panel by nepracoval správně,“ říká Schreier.

Podobně je dobré omést sněhovou vrstvu, která by se na solárních panelech držela delší dobu. To může nastat hlavně v horských lokalitách, kde sněží častěji a sněhová nadílka je vydatnější.

Roli podle Schreiera hraje i lokalita. Tam, kde je silná doprava a smog, se mohou na panelech usazovat různé mastnoty a chemické zbytky. Na znečištěný panel se pak snadněji nalepí pyl i prach, které vytvářejí tenkou vrstvu špíny. A ta zbytečně snižuje propustnost světla a tím i výkon fotovoltaiky.

„Samotná elektrárna by měla být jednou ročně zkontrolována kvalifikovaným technikem,“ říká Vaverka. U Columbusu vyjde kontrola na 2500 korun. V rámci komplexní záruky je první rok, případně první dva roky zdarma. Kontrolovat je třeba i baterie.

Bateriová úložiště uleví firmám od drahých energií

Bateriová úložiště firmy AERS v kombinaci s fotovoltaikou mohou pomoci tuzemským společnostem v boji s vysokými cenami elektrické energie.

Drahé energie dopadají na všechny bez rozdílu a také firmy hledají cesty, jak si v tomto ohledu trochu odlehčit. Zejména pokud doposud spoléhaly jen na plyn. Alternativa se ale nabízí. Aktuálně je nejjednodušší cestou vsadit na solární panely v kombinaci s bateriovými úložišti.

Spojení fotovoltaiky a vysokokapacitních baterií má v průmyslu, zemědělství či službách budoucnost. Ve všech těchto odvětvích může nahradit zemní plyn. Současně lze tento ucelený systém využívat jako nástroj optimalizace spotřeby energie v průběhu dne. Elektrická energie je navíc jediný univerzální energetický zdroj, který může být nejen bezemisní, ale i ze značné části plně obnovitelný.

Baterie i pro spotový trh

Orientace na chytré velkokapacitní baterie se vyplácí i při nákupu elektrické energie na spotovém trhu. Spotový trh s elektřinou je organizován Operátorem trhu s energiemi (OTE). Na tomto trhu se cena vytváří na základě aktuální nabídky a poptávky a v průběhu dne značně kolísá. Výkyv ceny se projeví téměř okamžitě i u zákazníka. Zároveň se obchodují pouze fyzické dodávky, takže spotový trh s elektřinou již ze své podstaty brání vstupu spekulativním obchodníkům. Chytré velkokapacitní baterie přitom umí rozdíly cen v průběhu dne využívat a umožňují elektrickou energii výhodně nakoupit, kvalifikovaně spotřebovat a výhodně prodat. Výsledkem jsou ceny elektrické energie, které jsou výrazně nižší než běžné fixace, nabízené jednotlivými obchodníky.

Na aktivní obchodování na spotovém trhu se připravuje i společnost Fenix Group. Podle slov majitele a předsedy správní rady holdingu Fenix Group Cyrila Svozila firma letos investuje kolem osmdesáti milionů korun do nového energetického centra ve výrobním závodě Fenix v Jeseníku. Tam už několik let k plné spokojenosti slouží fotovoltaická elektrárna a velkokapacitní bateriové úložiště. Letos v areálu firma staví další velkou fotovoltaickou elektrárnu a rozšiřuje i kapacitu stávajícího bateriového úložiště. Aktivní využití spotového trhu, které díky fotovoltaice, velkokapacitním bateriím a vlastnímu Battery Management Systemu firmy AERS, jež je součástí Fenix Group, holdingu umožní výrazně snížit náklady na elektrickou energii.

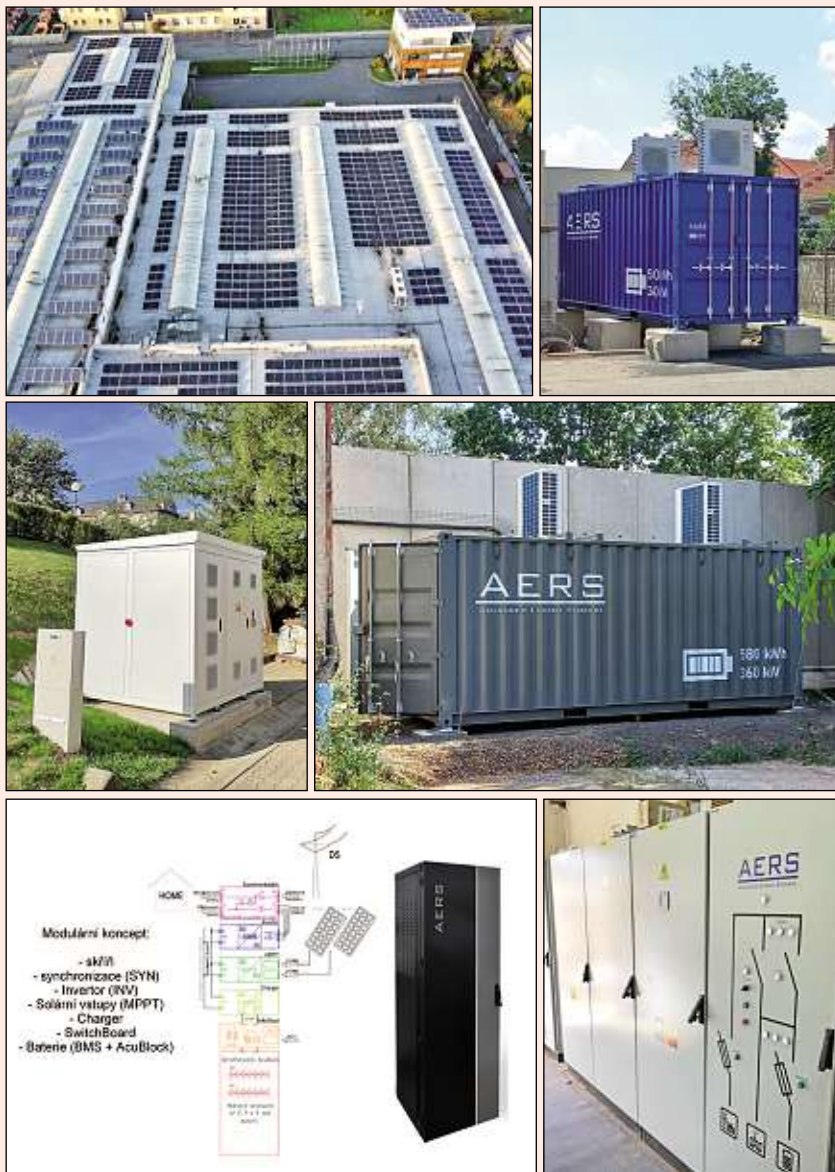
Velkokapacitní špičkovací stanice pro průmysl

AERS umí dodat průmyslovým závodům originální a v praxi ověřené české velkokapacitní špičkovací stanice SAS. Společnost AERS vyvinula a dodává, kromě bateriových stanic HES s kapacitou až 41 kWh, určených pro domácnosti a menší provozovny, i originální české velkokapacitní špičkovací stanice vyrobené pro průmyslové aplikace. Její špičkovací stanice typu Battery Energy Storage Systems s kapacitou v řádu stovek kWh jsou osazeny bateriemi LiFePo₄ a fungují dobře a k plné spokojenosti majitelů několika středně velkých výrobních závodů.

Špičkovací akumulární stanice (SAS) firmy AERS byla v první etapě součástí dodávky fotovoltaické elektrárny o výkonu 210 kWp, kterou pro Strojírny Rumburk s.r.o. realizovala v roli ge-

“

Baterie se vyplácí i při nákupu elektrické energie na spotovém trhu.



nerálního dodavatele společnost MATRU spol. s r.o. z Plzně. Instalovaný výkon SAS byl po první etapě 200 kW, instalovaná kapacita pak 204 kWh. Ve druhé etapě se kapacita navýšila na současných 408 kWh, výkon fotovoltaické elektrárny přitom zůstal stejný (200 kWp). Cyril Svozil junior, ředitel společnosti AERS s.r.o, k tomu říká: „Ve třetí etapě se navyšovala kapacita o dalších 582 kWh. Současně si majitel Strojíren Rumburk pan Brada rozšířil i stávající fotovoltaickou elektrárnu. Dodávka byla realizována v létě roku 2022 a předána zákazníkovi na konci července k testovacímu provozu. Předmětem naší dodávky bylo in-house provedení SAS s kapacitou 582 kWh, které je pomocí řízeného odpojovače napojeno na stávající úložiště SAS (postavené během prvních dvou etap). Záměrem bylo zejména zvětšit stávající fotovoltaickou elektrárnu a kapacitu existujícího úložiště za účelem ještě větší ener-

Špičkovací stanici od společnosti AERS lze umístit jak in-house, tedy do technických místností firmy, tak ve verzi kontejneru do exteriéru.

getické nezávislosti Strojíren Rumburk a s tím spojeného špičkování (peak shaving) spotřeby areálu. Zákazník se současně připravuje na spotové obchodování s elektřinou a výstavbu nabíjecích stanic pro elektromobily.“

Menší úložiště jako záložní zdroj

Součástí nabídky je i menší kontejnerové úložiště DES s kapacitou až 328 kWh a výkonem až 300 kW. Je osazeno střídačem s výkonem 110 kW a second life články LG Chem s kapacitou 328 kWh (2 x 164 kWh). Úložiště DES je určeno jako záložní zdroj energie (nejen) pro dobíjení elektromobilů.

Zbrusu nové kontejnerové řešení

Ve snaze co nejvíce zpřístupnit výhody velkokapacitních bateriových úložišť přišla společnost AERS letos s novým kontejnerovým řešením SAS s modulární kapacitou od 400 kWh do 600 kWh a výkonem 360 kW. Špičkovací stanici lze umístit jak in-house, tedy do technických místností firmy, tak ve verzi kontejneru do exteriéru. Kromě stavebních úprav na místě (zpevnění prostranství) je pak nutná pouze úprava trafostanice, kam se musí umístit synchronizace špičkovací stanice. Ta je zabudována do dvacetistopého klimatizovaného lodního kontejneru s hasicím zařízením na bázi vodního aerosolu. Jedno z prvních kontejnerových úložišť s kapacitou 580 kWh a výkonem 360 kW funguje od podzimu 2022 u firmy NAPOS a.s., která má své provozovny v Předměstích nad Labem a v Hradci Králové a poskytuje komplexní služby v oblasti odpadového hospodářství. Stejně velké kontejnerové úložiště SAS dodala letos firma AERS i společnosti H.Z.C.J. a.s. z Jenče u Prahy.

Srdce uvnitř kontejneru

„Srdcem celého kontejneru je střídač, který pro nás vyrábí společnost Škoda Electric a který má výkon 360 kW. Střídač umožňuje plynulý přechod do ostrovního režimu. Kapacitu kontejneru je škálovatelná, do standardního dvacetistopého kontejneru umísťujeme baterie s kapacitou 400 až 600 kWh, ale umíme vyrábět i větší celky. Tento typ kontejnerového průmyslového řešení může být použit univerzálně ve výrobním závo-
dě nebo případně na čerpacích a dobíjecích stanicích, dealer shopech jako záložní zdroj energie, například pro dobíjení elektromobilů. Naše špičkovací akumulární stanice je unikátní jak technologií, tak i battery management systémem a technologií akumulárních článků,“ říká Cyril Svozil junior, ředitel společnosti AERS s.r.o.



Podrobné informace o kontejnerových bateriových stanicích firmy AERS najdete na www.aers.cz.



Komunitní energetice se někteří vehementně brání. Nesmíme však promarnit obrovskou příležitost

S šestiletým zpožděním Česko otevřelo cestu ke sdílení elektřiny. Už příští rok by se mohli zapojit obyvatelé bytů, následovat budou obce či chalupáři, naznačila novou cestu v distribuci členka rady Energetického regulačního úřadu (ERÚ) **Martina Krčová**.

P

očátkem listopadu poslalo ministerstvo průmyslu do legislativního procesu dlouho očekávanou i dlouho odkládanou novelu energetického zákona, takzvaný Lex OZE II. Ta má otevřít společenstvím i jednotlivcům dosud nevídané možnosti k samovýrobě i sdílení elektřiny, které dosud měli jen majitelé rodinných domů, a to ještě ne zcela. Podle členky rady ERÚ Martiny Krčové otevírá komunitní energetika aktivním zájemcům možnosti, jak na energiích významně ušetřit. Přesto stojí Česko s novelou teprve na samém počátku procesu rozsáhlých změn, během kterého se toho může mnoho pokazit.

Asi jako mnoho lidí jsem vlastník bytu v bytovém domě. Co pro mě komunitní energetika znamená?

Komunitní energetika má několik výhod pro decentralní nebo lokální energetiku. Komunita by měla především sdílet elektřinu, kterou si vyrobí, mezi svými členy. A jako nejzákladnější komunitu můžeme vnímat právě vlastníky bytových jednotek v bytovém domě. Co je pro ně jednoduššího než si nainstalovat panely na střechu a elektřinu z nich následně sdílet mezi bytovými jednotkami? Sami jsme si mysleli, že to může být jednoduché. Ukázalo se však, že to nelze provést dříve, než bude existovat legislativa. Tedy novela energetického zákona, kterou vypracovalo ministerstvo průmyslu a obchodu. Praktický dopad těchto legislativních úprav lze ovšem očekávat nejdříve v průběhu roku 2024. Energetický regulační úřad proto už rok a půl pracoval na novele sekundární legislativy, tedy novele vyhlášky o pravidlech trhu v elektroenergetice. Právě ta by měla umožnit sdílení elektřiny

ny v bytových domech už od roku 2023, byť to stále nebude sdílení například v tom smyslu, že byste mohl elektřinu dodávat sousedovi, když ji zrovna nestihnete spotřebovat.

Vždy jsem myslel, že zásadním technickým předpokladem musí být instalace chytrých elektroměrů v každém bytě. Půjde to tedy i bez nich?

Když jsme to začali projednávat s účastníky trhu, tedy obchodníky a distribučními společnostmi, tak jsme narazili přesně na tento problém. Takzvané smart metery zatím v Česku nemáme. Domluvili jsme se tedy s distribucemi, že pokud by si bytový dům tento model vybral, tak distribuční společnost mu nainstaluje alespoň měření vyššího typu, které dokážou měřit spotřebu každou čtvrt hodinu.

Distributoři si za pronájem chytrého elektroměru účtují poměrně vysoké poplatky.

V současnosti existuje možnost požádat si o elektroměr vyššího typu, což je běžně zpoplatněno. Nicméně v tomto případě by distributor vyměnil elektroměry za takzvané běčkové bez zpoplatnění. Pořád to ještě nebudou smart metery, ty začnou postupně přicházet až od poloviny roku 2024. V současné době mají distribuční společnosti rozjetá výběrová řízení na dodavatele smart meterů. Mají prototypy, které si testují, ale nemají jich tolik, aby je nasadili plošně. Model, který se snažíme zavést zmíněnou vyhláškou pro bytové domy, bude tedy přechodný. Hlavní cíl byl, aby obyvatelé bytů měli úplně stejnou šanci být soběstační jako obyvatelé rodinných domů. Poslední roky se stávalo, že se toho obyva-



Martina Krčová

Členka rady ERÚ

Vystudovala Provozní ekonomickou fakultu na České zemědělské univerzitě v Praze a MBA studium na International Business School v Brně.

Pracovala na ministerstvu průmyslu a obchodu, od roku 2001 působí na Energetickém regulačním úřadě, s výjimkou krátkého angažmá, kdy se věnovala mimo jiné komunitní energetice na úřadu městské části Praha 7.

Od roku 2011 byla místopředsedkyní pro regulaci a od roku 2015 místopředsedkyní pro evropské záležitosti a strategie.

V srpnu 2019 byla jmenována členkou rady ERÚ.

“
Členy energetického společenství mohou být i občané. Účastnit se může každý.

telé bytových domů pokoušeli sami dosáhnout a obcházel to tím, že si instalovali elektroměry takzvané na patě domu. Objevily se i byznysové modely, které se to pokoušely zavést do praxe, což byla chyba.

Proč?

V takové chvíli každé z odběrných míst v bytovém domě ztratí své nepopiratelné právo změnit dodavatele, které by v rámci liberalizované energetiky měla mít. Když se tyto modely začaly objevovat, tak jsme před tím varovali. Varovali jsme i před developerskými projekty, kdy v rámci projektů nově postavených bytových jednotek, ale dokonce i rodinných domů nehrály roli odběrného místa. To je velká chyba, protože práva i povinnosti každého zákazníka jsou spojena s odběrným místem.

Jak tedy bude fungovat sdílení elektřiny v bytech v praxi?

Základní princip je, že v domě bude zřízeno jedno takzvané vůdčí odběrné místo, do kterého je fotovoltaika zapojena. Na jednu hlavní domovní pojistkovou skříň, tedy většinou na jeden vchod, může být registrováno pouze jedno vůdčí odběrné místo. To se chová i stejně jako v případě rodinného domu s fotovoltaikou, měří se tedy zvlášť jak odběr ze sítě, tak dodávka do sítě, a měření je dle aktuální platné legislativy vyhodnoceno po fázích. Nicméně ministerstvo průmyslu a obchodu připravuje i vyhodnocení součtově. Může přitom jít jak o licencovaného, tak nelicencovaného výrobce. Obyvatelé některých bytů si však mohou říct, že nechťejí být součástí projektu a nechťejí sdílet elektřinu.

Právě. Co pak s nimi?

I to model umožňuje. Neříká sice nic o tom, jakým způsobem si Společenství vlastníků jednotek fotovoltaiku postaví a jakým způsobem si to členové odsouhlasí. Ale je to asi podobné, jako když se rozhoduje, zda postavít výtah. Ti, kteří bydlí v prvním patře, jsou obvykle proti, protože ho nepotřebují. Ti v šestém patře ho naopak hrozně chtějí. Pak záleží na dohodě a na stanovách společenství nebo družstva. Model ale počítá s tím, že pod vůdčím odběrným místem budou přidružená odběrná místa, do kterých se bude dodávat elektřina ze solární elektrárny, ale také ze sítě. Ti, kteří se na tom nebudou chtít podílet, nebudou nijak negativně ovlivněni a nic se pro ně nezmění. Všichni zákazníci v bytovém domě mají i nadále možnost volby svého dodavatele elektřiny. Pokud se nebudou účastnit budování společného zdroje, budou energii dál odebírat jen od svého dodavatele. Obyvatelé podílející se na projektu si nicméně budou muset odsouhlasit takzvaný alokační klíč, tedy procenta, podle kterých bude rozdělována společně vyrobená elektřina. Tento klíč bude zprvu statický. Do budoucna bude i dynamický klíč, zatím nám však chybí klíčový prvek a to je připravované energetické datové centrum.

V jaké fázi tedy příprava vyhlášky je?

Tento model je po meziresortním připomínkovém řízení. Připomínka je poměrně hodná. Došla nás překvapilo, že nezdědka jde o výtky, které jsme zde společně řešili rok a půl. Řekla bych však, že je to většinou obrana tradiční energetiky vůči energetice moderní.

Protože ztrácí zákazníky?

Ztrácí je a už jim nemůže tolik dodávat, protože zákazníci budou mít vlastní fotovoltaiku. Nicméně jakákoliv entita v energetice si musí uvědomit, že elektrifikace společnosti vyžaduje čím dál více megawattodin. Tu si v rámci decentralizace subjekty na úrovni nízkého napětí samy vyrábí a stanou se soběstačnými. Pro centralizovanou energetiku to ale vlastně nic neznamena, protože bude stále dodávat elektřinu všem ostatním, kteří ji budou potřebovat více.

Komunitou ovšem nemusí být jen obyvatelé bytového domu, ale třeba i obce nebo části obce...

A tím se posouváme od vyhlášky k tomu, co se neobejde beze změny energetického zákona, tedy bez novely, jejíž návrh nedávno dokončilo ministerstvo průmyslu a obchodu. A to jsou modely sdílení elektřiny, kdy je třeba využít distribuční soustavu, tedy sdílení na větší vzdálenosti. Tyto modely mohou být různé. Třeba si z chalupy s fotovoltaikou mohou sdílet přebytky elektřiny se svým městským bytem. V tomto případě jde o takzvaného aktivního zákazníka, který si může elektřinu posílat mezi dvěma svými odběrnými místy. Druhou variantou je energetické společenství. V tomto případě si mohou účastníci společenství s vlastní výrobou a přebytky sdílet elektřinu mezi sebou.

Například?

Třeba zimní stadiony potřebují elektřinu v jiných časech než mateřské školky. Takže je to ideální pro budovy municipální, které by tím lépe využily společný zdroj pro více objektů. Členy energetického společenství mohou být ale i občané. Pokud má někdo výrobu s přebytky, tak ji může sdílet se samosprávou. Mohou v tom být i malé a střední podniky. Celý princip spočívá v tom, pokusit se složit účastníky tak, aby výroba a spotřeba byla vyrovnaná, a aby tedy byla bilance ideálně nulová.

Napadá mě třeba firma a její zaměstnanci. Mohou i oni vytvořit energetické společenství?

To přemýšlíte dál než my, ale myslím, že i toto by mohlo být možné. V současnosti se však bavíme o třech etapách, ve kterých se prvky komunitní energetiky postupně budou zavádět. Sdílení elektřiny v bytových domech by mohlo přijít už od ledna 2023. Jestliže jde o energetická společenství nebo aktivního zákazníka, kteří jsou součástí jednoho distribučního území, tak bychom je měli být schopni zavést ještě před chytrými elektroměry.



Pokud se však bavíme o sdílení v rámci celé České republiky, tedy napříč distribučními územími, tak v tom je podmínka digitalizace. To znamená jak chytré měření, tak datové centrum.

O energetickém datovém centru jsem už slyšel, ale úplně nerozumím tomu, o co se vlastně jedná.

I datové centrum zavádí stejná novela energetického zákona jako energetické komunity. Tato novela má v zásadě čtyři prvky. A to jsou energetická společenství, aktivní zákazník, založení energetického datového centra a takzvaný zranitelný zákazník. Pod pojmem zranitelný zákazník se skrývá poměrně velká masa věcí, které by vydaly na samostatný článek. Souvisejí s energetickou chudobou, sociálními otázkami, méně s komunitní energetikou. Proto bych to tímto tématem raději nekomplikovala. U datového centra jde v zásadě o to, že dnes jsou data uložena u třech distribučních společností. Je přitom potřeba, aby byla dostupná centrálně na jedné hromádce, odkud by mohla být zpracovávána. Takové místo dnes chybí.

To vznikne pod ERÚ?

Ne, bude to samostatná entita založená čtyřmi společnostmi, tedy správcem přenosové soustavy ČEPS a třemi regionálními distribučními společnostmi.

A až vznikne, tak si tedy budu moci posílat elektřinu z chalupy ve středních Čechách do bytu v Praze?

Digitalizovaná data a odečet přes chytrý elektroměr jsou základní předpoklady, aby to bylo možné. Pak bude moci takovému zákazníkovi někdo třeba nabídnout i službu, která by byla spojena s flexibilitou, agregací, tedy tím, že na chalupě

bude mít třeba baterii, kterou bude moci využít někdo jiný.

Takže bych poskytoval služby pro vyrovnávání přenosové soustavy?

S jednou chalupou asi ne. Zřejmě byste to mohl poskytnout agregátoru flexibility, který by zkombinoval stovky dalších baterek. Reálně to funguje tak, že vznikne další účastník trhu, agregátor, který vás osloví s tím, že by vaši baterii využil, ať už by šlo o baterii fotovoltaiiky, nebo třeba i baterii v autě. A tuto by pak nabídl třeba přenosové soustavě, ale spíš distributorovi. V současnosti potřebuje tyto služby hlavně přenosová soustava, do budoucna to bude ale ve větší míře potřebovat i distribuční síť.

A to tedy bude poslední fáze zavádění komunitní energetiky?

Spíš to tím všechno začíná. Datacentrum není poslední fáze, ale spíš poslední prvek, aby mohla komunitní energetika fungovat. Následující dva roky budou klíčové pro to, vše pořádně nastavit. Aby vše fungovalo, splnilo očekávání a nevznikla pachut, kterou si neseme ze solárního boomu v letech 2009 a 2010. Tedy abychom nepromarnili obrovskou příležitost, která se nyní nabízí.

Existuje takové riziko?

Je tam několik nášlapných min, které by dokázaly rozbořit to, co se snažíme vytvářet. Přejít z centrální energetiky na decentrální je vždycky složité. Plno účastníků trhu se tomu vehementně brání a zatím byli úspěšní. Všechny tyto prvky jsme měli implementovat od roku 2016 a dnes máme rok 2022, takže jsou pravděpodobně v České republice velmi silní a dokázali šest let odolávat, aby žádná decentrální nebo komunitní energetika nevznikla.

“

Jakákoliv entita v energetice si musí uvědomit, že elektrifikace společnosti vyžaduje čím dál více megawatthodin.

Fotovoltaika a chytré čerpadlo. Téměř dokonalá dvojka

V tomto domě pokrývá 40 procent spotřeby energií fotovoltaika a tepelné čerpadlo. „Chci to dotáhnout na 80,“ říká majitel Milan Vácha.

Milan Vácha z Křepeň u Sedlčan měl odjakživa sen pořídit si vlastní fotovoltaiku. Respektive měl ho už jeho děda. Proto když se naskytla příležitost skutečně si pořídit střešní elektrárnu, neváhal ani na chvíli. Instalaci svěřil společnosti S-Power Energies, která za něj vyřídila i dotaci. „To byl mimochodem jeden z důvodů, proč jsem si vybral právě tuto firmu. V dobách, kdy to zdaleka nebylo standardem, mi S-Power Energies garantoval vyplacení dotace v plné výši,“ vzpomíná Milan Vácha.

Psal se rok 2019, pan Vácha chtěl fotovoltaikou především snížit své náklady na elektřinu. Když po čase viděl skutečnou úsporu, ale zároveň se ukázalo, že v zimě výkon elektrárny klesá na minimum, rozhodl se ke dvěma věcem: navýšit počet panelů a optimalizovat vytápění pořízením tepelného čerpadla. Do té doby dům o užitné ploše 170 m² vytápěl plynem.

„Původně jsem tepelné čerpadlo poptal jinde. Ve stejné době ale začali nabízet čerpadla i v S-Power Energies, a tak mi udělali protinabídku. Návrh se cenově lišil v podstatě o pár tisíc, ale konfigurace na straně S-Power byla podstatně výhodnější. Namísto 500 litrů akumulární nádoby mi nabídli 750 litrů. A ještě navíc jejich tepelné čerpadlo umělo efektivně spolupracovat s fotovoltaikou. To se pro pozdější úsporu ukázalo jako klíčové,“ vzpomíná pan Vácha.

Rozšířenou fotovoltaiku o výkonu 9,2 kWp tedy doplnilo tepelné čerpadlo typu vzduch-voda, k tomu 300litrový zásobník na teplou vodu se 750litrovou akumulací nádobou. Navrch přibyla ještě 11,5 kWh baterie k ukládání přebytků.

Ve výsledku fotovoltaika zásobuje energií nejen spotřebiče v domácnosti, ale i tepelné čerpadlo. To se celoročně stará o ohřev vody a v zimní sezoně o vytápění. „Jedinou nevýhodou je, že máme klasické radiátory. Kdybychom měli podlahové vytápění, mohli bychom čerpadlem v létě i chladit,“ upřesňuje majitel.

Chytré čerpadlo přináší dvojnásobnou úsporu. Pan Vácha je pragmatik, takže si výrobu z vlastních zdrojů i dosažené úspory průběžně analyzuje. V praxi například ověřil, jak je výhodné mít inteligentní čerpadlo, které si rozumí se solární elektrárnou, a navíc analyzuje počasí.

„Tepelné čerpadlo samo upravuje výkon tak, abychom vůbec nepocítili třeba příchod studené fronty. Zároveň to dělá co nejekonomičtějším způsobem. Proto kdykoli to jde, využívá ke svému provozu přebytky z fotovoltaiky. Leckdy tak třeba dvě hodiny počká, než se rozplynou mraky, aby si namísto ze sítě vzalo energii ze slunce. Prostým porovnáním s kolegou, který má klasické tepelné čerpadlo jiné značky, jsme zjistili, že to naše má za stejné období poloviční spotřebu,“ raduje se Vácha.

Kam s přebytky?

Ačkoli se rodina Váchových snaží pracovat se zdroji maximálně efektivně a pořídili si i velkou baterii k ukládání přebytků, v letní sezoně fotovoltaika vyrobí zhruba 2 MWh nevyužitých přebytků. Co s nimi?

Aby neodtékaly do sítě jen tak, zřídil si pan Vácha původně u Bohemia Energy tarif, který mu umožňoval odkup nevyužitých energií za spotovou cenu. Každý měsíc mu tak chodilo vyúčtování, kde

“

Chytré čerpadlo přináší ještě větší úsporu.



přesně viděl, kolik energie ze sítě odebral a kolik naopak prodal. S krachem dodavatele však o tuto možnost přišel.

„Přešel jsem tehdy k jinému dodavateli, který nabízí službu ‚virtuální baterie‘. Princip je trochu jiný než u Bohemia Energy, ale v zásadě si u dodavatele můžu schovat letní přetoky na později. Zmíněné 2 MWh přebytků tak můžu využít třeba v zimní sezoně, kdy fotovoltaika téměř nevyrábí. Tím ve výsledku můžu pokrýt významnou část spotřeby tepelného čerpadla, které ročně potřebuje přibližně 4–5 MWh,“ vysvětluje.

V plánu je další rozšíření

Aktuálně rodina spotřebovává 16 MWh elektřiny ročně. Zhruba ze 40 procent je dům díky vlastním zdrojům soběstačný. Pan Vácha by se ale rád v budoucnu dostal až na 80 procent, proto plánuje další rozšíření fotovoltaiky.

„Dřív legislativa povolovala domácnostem instalaci maximálně 10 kWp, proto jsem si nemohl pořídit větší systém. Teď se ale limit posunul na 50 kWp a rád bych té možnosti využil. Střechu už mám sice plnou, ale před časem jsem u domu dokoupil svažitý pozemek, kde zvažuji pozemní instalaci s kaskádovým zapojením dalších střídačů,“ přibližuje své úvahy a je znát, že je vysludovaný elektrikář.

Instalace dalších 16–20 panelů by posunula domácnost na zcela novou úroveň soběstačnosti. „Počítám s tím, že bych si v létě nastřádal opravdu velké množství přebytků, kterými bych v zimní sezoně mohl pohodlně pokrývat vytápění, a dokonce bych celoročně mohl nabíjet i elektroauto,“ odha-

Majitel domu využívá k úsporám fotovoltaiku, chytré tepelné čerpadlo i čističku vody s retenční nádrží. Náklady na energii mu podle jeho slov klesly o 70 procent.

luje další možné směřování s tím, že elektromobil zatím nevlastní, ale do budoucna s nákupem počítá. „Je to další příležitost, jak dokonale využít vlastní zdroj,“ dodává.

O 70 procent nižší účty za energie

Na efektivitě využívání zelené energie si pan Vácha zakládá a nutno podotknout, že se v tom stal mistrem. To, co původně začalo jako splnění dlouholetého snu, se totiž v průběhu let přetavilo v neskrývanou vášně, která už překračuje hranice jeho domu.

„Nedávno jsme se ženou začali farmářit, čímž jsme navázali na odkaz našich předků, sedláků. Přivedlo nás to k zavlažování a opět nám s tím pomáhá fotovoltaika. V létě, kdy je závlaha nejdůležitější, máme nejvíc energie, takže prakticky vše pokrýváme z přebytků. Zároveň řešíme formou ‚přebytků‘ i samotnou vodu,“ zmiňuje jen tak na okraj.

Ke všem úsporným technologiím si totiž Váchovi pořídili také retenční nádrž, a k tomu ještě vlastní čističku. Voda z domácnosti se tak pročistí, oteče do nádrže, kde se zachytává i voda z okapů, a odtud ji čerpadla rozvádějí po pozemku.

„Je to dokonale efektivní a díky fotovoltaice máme jak čištění, tak provoz čerpadel, která rozvádějí vodu po pozemku, prakticky zadarmo. A k tomu nám samozřejmě podstatně klesly náklady na celý provoz domácnosti. Zatímco dřív jsem platil za energie kolem 100 000 Kč ročně, od doby, co mám fotovoltaiku a čerpadlo, platím za celý rok i po veškerých zdraženích kolem 30 000 Kč. Návratnost se mi vzhledem k inflaci zkrátila tak na pět let a náklady mi reálně klesly o 70 procent,“ uzavírá majitel se spokojeným úsměvem.

Konečně zelená pro energetická společenství?



Komunitní energetika by mohla představovat ideální alternativu, jak se alespoň částečně vymanit ze závislosti na drahých energiích. Ačkoliv se o jejím využití diskutuje několik let, zelenou dostala energetická společenství až teď. Má to ovšem ještě řadu „ale“.

Fotovoltaické panely, baterii či tepelné čerpadlo už mnoho zákazníků k dispozici má. Ale brzy narazí na problém, že jim někdy elektřina chybí a jindy přebývá.

Jedna z četných novel energetického zákona, ovšem s napětím očekávaná, má usnadnit rozvoj takzvané komunitní energetiky. Po mnoha odkladech ji ministerstvo průmyslu a obchodu (MPO) poslalo do meziresortního připomínkového řízení. Poselství je v podstatě jednoduché: bude možné si zřídit společně s dalšími subjekty (fyzické osoby, firmy, obce, kraje a jiní) výrobu elektřiny a o energii se pak rozdělit. Přímo, bez obchodníků.

Vzniknou energetická společenství a společenství pro obnovitelné zdroje. Důvody už zdaleka nejsou jen ekologické – předložení této novely zákona urychlila především energetická krize a ceny energie. Společenství mají vznikat s cílem vyrábět elektřinu, spotřebovávat ji, sdílet a prodávat. Nemají přitom vytvářet zisk. Možností je spousta, podstatné je, že půjde o obnovitelné zdroje – fotovoltaiku, bioplyn – a o sdílení vyrobené energie mezi členy společenství. S účinností novely MPO počítá od poloviny roku 2023.

Komunitní projekty se budou také podílet na výrobě a dodávkách tepla. Po jejich rozšíření o ukládání přebytků do baterií s inteligentním řízením spotřeby budou moci přispět k flexibilitě elektrizační soustavy.

Kdo je aktivní?

Dnes většina zákazníků aktivní není, ani k tomu nemají dost možností. Zmíněná novela energetického zákona to mění, a to podstatně. Fotovoltaické panely, baterii či tepelné čerpadlo už mnoho zákazníků k dispozici má. Ale brzy narazí na problém, že jim někdy elektřina chybí a jindy přebývá. Nesmějí s tím však sami nic dělat. Co si vyrobí, to musí spotřebovat, a když nemají jak, tak to přeteče do drátů distributora za výkupní cenu (velmi nízkou). Aktivní zákazník ale může svou výrobu sdílet s někým dalším nebo ji poslat do sítě a úplně někde jinde, například u své další nemovitosti, ji odebrat.

Členům energetického společenství k tomu návrh přiznává právo na instalaci průběhového elektroměru, který je zásadní pro rozlišení, kdy elektřinu lidem dodává komunita a kdy centrální dodavatel. Pozitivní také je, že společenství pro obnovitelné zdroje budou moci využívat jak výrobní své, tak svých členů, ale i externí (například pronajaté).

Společná elektrárna

V malém měřítku to lze představit na příkladě bytového domu nebo několika takových objektů dohromady. Investory pak jsou majitelé bytů, ať již jako vlastníci – členové společenství vlastníků SVJ –, družstvo nebo obec. Investují do střešní fotovoltaiky a očekávají, že se jim vynaložené náklady vrátí v úsporách plateb za elektřinu. Elektřinu, kterou tato elektrárna vyrobí, následně sdílejí jednotlivé domácnosti, které jsou zahrnuty do energetického společenství. Teprve případné přebytky jdou do distribuční sítě. Kromě sdílené elektřiny ale zákazník obvykle

Komunitní energetika

Jedná se o systém výroby energie prostřednictvím obnovitelných zdrojů vlastněných skupinou občanů, obcí nebo dalších komunit. Komunitní obnovitelné zdroje fungují na jiném principu než běžné elektrárny vedené komerčními firmami.

Bez zisku

Zásadním rozdílem je, že o komunitní energetice může být řeč jen tehdy, pokud sdílené energie ne-generují pro skupinu žádný finanční zisk.

V případě sdílené výroby elektřiny není nezbytné, aby se toho zúčastnili všichni společní vlastníci odběrového místa.

také potřebuje elektřinu od stávajícího dodavatele – obchodníka, sdílená část mu ovšem sníží účty za elektřinu.

Celý proces není samozřejmě tak hladký, jak to na první pohled vypadá. Zkušenosti z bytových domů ukazují, že vlastníci, případně ani družstevníci se na společných akcích, natož na vydávání peněz ze svých vlastních kapes, často neshodnou. V případě sdílené výroby elektřiny ovšem není nezbytné, aby se toho zúčastnili všichni. Záleží však na znění stanov SVJ nebo družstva, kolik hlasů musí návrh takové investice a jejich pravidel získat.

Kromě nákladů na vybudování zdroje, na což ale je už dnes možné získat dotaci stejně tak, jako to mají majitelé rodinných domků, budou investoři potřebovat odbornou pomoc. To nejen pro zavedení systému sdílení, ale hlavně jeho proúčtování. Zásadním předpokladem k tomu je osazení chytrých měřičů s průběhovým měřením a tvorba příslušného softwaru. Bude to určitě podnikatelská příležitost pro mnoho firem, ale k výhodě vlastní vyrobené elektřiny to bude na straně nákladů další položka.

V bytovém domě zůstane z hlediska distribuční soustavy hlavní odběrné místo, přes které bude probíhat dodávka elektřiny oběma směry. Na rozdíl od současnosti, kdy se původní odběrná místa ruší a zůstává jen to hlavní, řízené například místní radnicí, zůstanou v jednotlivých bytech podružná odběrná místa účastníků společenství, podle jejichž měření bude kontinuálně probíhat vyčíslení sdílené energie a její profinancování. To umožní využívat fotovoltaiku ke snižování plateb za elektřinu obyvatelům domu, ale každému bytu zůstane možnost vybrat si například svého dodavatele elektřiny, té nesdílené.

Novela zákona a její další podzákonné předpisy ještě nejsou schváleny. Postup bude zřejmě takový, že investor po schválení záměru instaluje zdroj elektřiny, obvykle fotovoltaickou elektrárnu na střeše, a požádá o připojení do distribuční soustavy. Pro distributora je důležitý údaj o vůd-





čím odběrném místě v takovém domě. Potřebuje rovněž data o přidružených odběrných místech a očekávaném rozsahu z dodávky vůdčího místa v procentech. Žádost o sdílení musí být doložena podpisy všech zákazníků zahrnutých do sdílení vyrobené elektřiny. Následovat bude další administrativa a posléze montáž měřicích zařízení na všechna přidružená odběrná místa – většinou jednotlivé byty. Ze sledování celkové spotřeby v hlavním odběrném místě (celý objekt) vyplýne snížení o alokovanou část výroby. To znamená o tu, která je sdílená mezi členy komunity.

Větší projekty

Dalšími investory mohou být obce či jiné komunální organizace. S obecním majetkem to budou mít jednodušší, protože o všem budou rozhodovat samy a určí si, kde vybudují obnovitelný zdroj (na školce či zdravotním středisku a dalších obecních objektech), kdo se ke sdílení připojí a jak se to bude účtovat. Obec si pořídí vlastní solární nebo větrnou elektrárnu, kterou napojí na místní distribuční síť. Elektřinu, kterou vyrábí, pak může dodávat vybraným odběratelům zahrnutým do energetického společenství – primárně úřadům, školám, sportovním halám a dalším. Takto vyrobená elektřina může členům energetického společenství nahradit část jejich spotřeby elektřiny.

V představách navrhovatelů zákona jsou i další možnosti instalace zdroje a sdílení jeho výroby. Může to být i v rámci výrobních podniků či soustavy úřadů či různých institucí, podnik si pořídí a nainstaluje solární nebo větrnou elektrárnu. Vyrobenou energii následně může sdílet mezi svými provozami, které předtím zahrne do energetického společenství.

Mohou to být ale i komunity dnes neexistující. Například zdroj elektřiny nemusí mít stejnou adresu jako členové takové komunity, ale mohou ho mít ve zcela jiné lokalitě a jen ho sdílením mezi sebou využívat. Řídícím článkem komunity může být také komerční právnická osoba.

Je nesporné, že realizace takových projektů nebude alespoň ze začátku vůbec jednoduchá a že se ukáže mnoho problémů k dořešení. Velký nápor to bude znamenat také pro distributory

Komunity mohou být velice pestré. Například zdroj elektřiny nemusí mít stejnou adresu jako členové takové komunity. Mohou ho mít ve zcela jiné lokalitě a jen ho sdílením mezi sebou využívat.

elektřiny a jejich soustavy. Náklady s tím spojené však budou uplatňovat v rámci regulace. Konkrétně mohou zvyšovat položku regulované platby za distribuci.

Jak to tak ale bývá, hodně záleží na dalších předpisech, odvozených od zákona. A samozřejmě také na možnostech výkladu jednotlivých ustanovení. I obecně správné a užitečné paragrafy mohou v praxi projít problematickou proměnou.

Nové modely

Odhlédneme-li od bytových domů, očekává se hlavně rozvoj spolupráce na úrovni větších celků v rámci obcí. Budeme se možná v blízké budoucnosti divit, jak pestrobarevná tato společenství budou. Obcí a měst, jež se o tuto možnost zajímají, postupně přibývá. A nejde jen o Prahu či Brno nebo obce, které si už něco jako energetickou komunitu v rámci svého „ozelenění“ vytvořily a provozují vlastní výrobu i distribuci elektřiny.

Samotná Praha plánuje v rámci projektu Čistá energie vybudovat do roku 2030 na střeších celkem dvacet tisíc elektráren. Již nyní se ukazuje, že komunitní modely přispějí také k vyšším výkupním cenám přebytků, než na jaké lze dosáhnout dnes. Malá množství vyrobené elektřiny, která by se nedala za rozumnou cenu prodat, budou vykupovat subjekty zaměřené na tuto činnost. Mohou je pak dodávat do jiných odběrných míst, v nichž se zrovna elektřiny nebude dostávat.

„Nemusíme si nalhávat, že jsme zaspali a že jsme mohli začít budovat obnovitelné zdroje v lokalitách už minimálně poslední tři roky. I kdybychom všechno chtěli honem dohnat, nepochodíme. Tlak požadavků na instalační společnosti je enormní. Za chvíli už nebudou mít dostatek kapacity, což vyvolá zvyšování cen služeb. Jak už to ale bývá, vše se za nějaký čas ustálí. Navíc: nové pracovní příležitosti jsou vždy vhodným nástrojem pro podporu lokální ekonomiky, což je také jedním z cílů komunitní energetiky,“ říká Anna Michalčáková z Unie komunitní energetiky.

Tato unie již dva roky pracuje na projektu s názvem Komunitní a lokální energetika, v rámci kterého jsou koordinovány aktivity čtyř úřadů (ERÚ, MPO, MŽP, MMR) a odborné veřejnosti. Energetický regulační úřad (ERÚ) se rozhodl aktivně pomoci tématu komunitní energetiky dříve, než bude dokončen nový energetický zákon, a to zpracováním modelu sdílení elektřiny pro bytové domy. Na startu komunitní energetiky je tedy plno účastníků. Mnozí jsou dobře připraveni, jen vyrazit.

Potenciál instalované kapacity komunitně spravovaných fotovoltaických elektráren dosahuje podle studie EGÚ Brno přes 4 GW, což je téměř dvakrát více než všechny dosavadní fotovoltaické zdroje v ČR. V případě větru by při plném zapojení obcí mohl stávající výkon vzrůst až desetkrát. Jen z těchto dvou technologií by tak komunitní energetika mohla pokrýt osminu celkové současné spotřeby elektřiny v Česku.

Na možné krizové situace se připravujeme

Bezpečný provoz přenosové soustavy je naší prioritou, říká Svatopluk Vnouček, místopředseda představenstva ČEPS, a.s.

Kritická infrastruktura včetně bezpečnosti a spolehlivosti dodávek elektřiny může být mnoha způsoby ohrožena. Posílili jste vzhledem k aktuální situaci zabezpečení přenosové soustavy?

Ochrana přenosové soustavy je naprostou prioritou, na její bezpečný a spolehlivý provoz jsou totiž navázány snad všechny oblasti života v našem státě. Společnost ČEPS, výhradní provozovatel přenosové soustavy ČR, se jí dlouhodobě věnuje na několika úrovních. Počínaje rozvojem a modernizací soustavy až k fyzické a kybernetické bezpečnosti. Na zvládání možných krizových situací se pravidelně připravujeme v rámci součinnostních cvičení, která pořádáme ve spolupráci s Armádou ČR, složkami integrovaného záchranného systému, provozovateli distribučních soustav a dalšími subjekty. Úroveň bezpečnostních hrozeb přitom nepřetržitě monitorujeme a vyhodnocujeme, rovněž máme nastaven systém rychlé reakce pro případ, že by se bezpečnostní situace zhoršila.

Jak se bezpečnost a spolehlivost soustavy v posledních letech zlepšuje?

Naše společnost přenosovou soustavu průběžně rozvíjí a modernizuje, aby tak bezpečnost a spolehlivost jejího provozu posilovala. Ročně do rozvoje soustavy investujeme přibližně pět miliard korun a můžeme být hrdí na to, že tuzemská soustava patří k nejrobustnějším a nejspolehlivějším v Evropě. Z nejvýznamnějších investičních akcí, které probíhají v letošním roce, lze zmínit například zdvojení vedení 400 kV V450/428 mezi rozvodnami Výškov v Ústeckém kraji a Babylon v Libereckém kraji či rekonstrukci transformovny Kočín v Jihočeském kraji. Je to důležité i z mezinárodního hlediska, protože naše soustava je součástí propojené evropské sítě a některé její prvky patří do evropské kritické infrastruktury.

“

Ročně do rozvoje soustavy investujeme přibližně pět miliard korun. Patří k nejrobustnějším v Evropě.



Pokud by došlo k poškození některého prvku přenosové sítě, jak rychle to ČEPS zjistí a začne řešit?

Dispečeri ČEPS soustavu neustále dálkově monitorují a o výpadku jejího konkrétního prvku z provozu se dozvědí okamžitě. Následně jsou na místo vysláni zaměstnanci údržby, aby zjistili podrobnější informace a rozsah poškození. V případě, že se zjistí poškození zaviněné působením nějakého mimořádného meteorologického jevu, ČEPS ihned začne řešit zprovoznění narušené sítě, respektive opravu daného prvku.

Hovoříme zejména o fyzické bezpečnosti, nicméně aktuálně diskutovaným tématem je také kybernetická bezpečnost.

V této oblasti úzce spolupracujeme s Národním kybernetickým úřadem (NÚKIB). Součástí této spolupráce je i společné procvičování reakcí na krizovou situaci způsobenou případným kybernetickým útokem nejrůznějšího druhu. V této souvislosti musím zdůraznit především téma digitalizace, která je pro budoucnost energetiky nezbytným procesem, dá se říci, že je to přímo klíčová záležitost. ČEPS v posledních letech významně digitalizuje všechny své činnosti. Všechny naše rozvodny jsme již v minulosti převedli na dálkové ovládání, průběžně aktualizujeme a vylepšujeme řídicí či informační systémy a testujeme nové technologie v rámci inovačních projektů.

Mír mezi památkáři a solárníky ještě nenastal. Schyluje se však k průměří



Doposud žádná pravidla pro fotovoltaiky a památkově cenné stavby a území neexistovala. To mělo za následek, že památkáři nepovolovali téměř nic. Nová metodika Národního památkového ústavu ale přináší základ jakéhosi řádu.

Ukulturních památek je umísťování solárních zařízení obecně nežádoucí, uvádí Národní památkový ústav (NPÚ) v nově zveřejněné metodice o vztahu historicky cenných budov a solárních elektráren. Ústav tak reagoval na přibývajících konflikty mezi společensky žádoucí památkovou ochranou kulturního dědictví a stejně tak žádoucí snahou o energetické samozásobitelství, snížení emisní stopy, závislosti na importech fosilních paliv z nedemokratických režimů, a v konečném důsledku i účtu za energie.

Sdělení památkářů je na první pohled formulováno poměrně striktně a zdá se, že majiteli historického domu nedává při snaze o zvýšení energetické efektivity příliš prostoru. „Osazování fotovoltaických systémů na střechy kulturních památek je pro nás těžko přijatelné,“ potvrzuje i generální ředitelka NPÚ Naděžda Goryczková.

A přesto už samotný vznik nedlouhého, šestnáctistránkového dokumentu lze chápat jako začátek pozitivního obratu vztahů mezi památkovou ochranou a moderní energetikou. Jak upozorňuje ministr kultury Martin Baxa, metodika nemá sice pro památkáře žádnou právní závaznost, ale do dosavadního anarchistického přístupu jednotlivých pracovišť NPÚ vnáší aspoň základ jakéhosi řádu. Doposud totiž žádná pravidla pro fotovoltaiky a památkově cenné stavby a území neexistovala. To mělo za následek, že památkáři nepovolovali téměř nic.

„Záleží na komunikaci s konkrétním úředníkem, ale obecně byli úředníci doposud velmi nevstřícní. Vůbec se tím nechtěli zabývat nebo vést diskusi,“ potvrzuje Vladimír Matajs ze společnosti Solární experti. A obdobné zkušenosti dává k dobru dokonce i sám ministr Baxa. Ten na případy zbytečné nevstřícnosti památkářů narazil v roli poslance za Plzeňský kraj. „Památková péče postupovala principem předběžné opatrnosti, tedy že se nic dít nebude,“ popisuje vlastní zkušenost ministr za ODS. To by se díky nové metodice mělo změnit.

Výjimky nežádoucí, ale možné

Jak vysvětluje ředitelka Goryczková, určité formy památkové ochrany dopadají na 2,34 procenta území republiky. Je však třeba zdůraznit, že její úrovně jsou různé. Do nejpřísnější kategorie kulturní památky spadá v Česku zhruba 40 tisíc z celkem 2,4 milionu domů. Obdobné přísné ochraně se těší i zhruba stovka městských a vesnických památkových rezervací. Prosadit v těchto oblastech fotovoltaiku bylo podle Matajse prakticky nemožné. Na tom se do budoucna změni jen málo. Žádnou povolení horlivost například v centru Prahy nebo v Holašovicích v jižních Čechách očekávat nelze.

A přesto metodika NPÚ mluví o tom, že fotovoltaika v takových územích je „nežádoucí“. To lze interpretovat i tak, že za určitých podmínek ze strany památkářů akceptovatelná je. Podle Goryczkové se bude každý případ posuzovat individuálně. Třeba u budov s plochými střechami, kde lze panely integrovat do střechy, nebo u industriálních památek to je to podle ní představitelné.

Za příklad dává dvě realizace, které památkáři schválili ještě před vznikem nové metodiky.

První jsou solární panely na střeše Nové scény Národního divadla. Druhou pak fotovoltaika na jednom z objektů vodní elektrárny v Přelouči. Tam vlastník elektrárny ČEZ instaloval solární zdroj už v roce 2009.

Vedle nejpřísněji chráněných objektů a území existují ještě památkové zóny či ochranná pásma, kde by přístup památkářů měl být benevolentnější, zvláště pokud se bude jednat o novostavbu. Ze zveřejněné metodiky si lze odnést jednoduché pravidlo. Panely by měly být co nejneviditelnější a co nejméně tak narušovat vizuální dojem celé oblasti.





Panely naplocho instalované na rovné střeše mají vyšší šanci na schválení než na klasické a viditelnější zkosené konstrukci. Pravidlo vizuálního nenarušení přitom neplatí jen při žabí perspektivě z ulice, ale i z ptačího pohledu. Soláry nesmí být viditelné třeba ani z blízkých rozhleden.

Podle Matajsových zkušeností se i v minulosti občas podařilo nalomit původní neoblomný postoj úřadů tím, že jim investor předložil vizualizaci. „Na základě vizualizace se to dá prosadit. Úředníci často vůbec nevědí, o čem se bavíme. Představují si modrý panel, který přitom může být třeba i červený nebo integrovaný do střešní krytiny a nemusí mít vůbec rušivý efekt,“ míní Matajs.

Panely naplocho instalované na rovné střeše tak mají vyšší šanci na schválení než na klasické a viditelnější zkosené konstrukci. Pravidlo vizuálního nenarušení přitom neplatí jen při žabí perspektivě z ulice, ale i z ptačího pohledu. Soláry nesmí být viditelné třeba ani z blízkých rozhleden.

Podle Goryczkové však památkáři kývli třeba na elektrárnu na střeše karlovarského hotelu Thermal. I centrum lázeňského města přitom patří k nejprísněji chráněným rezervacím. Thermal ovšem svou výškou převyšuje veškerou okolní zástavbu a není moc šance, že by panely na jeho ploché střeše celkový dojem z města komukoliv vizuálně narušily. Na druhou stranu je podle Goryczkové jen velmi málo pravděpodobné, že by památkáři někdy schválili fotovoltaiku ve střešní krajině Českého Krumlova.

Klíčové slovo integrace

Klíčovým slovem ve vztahu památkové ochrany a výroby obnovitelné elektřiny je přitom integrace, tedy zasazení solárního systému do fasády či střechy domu. Právě ta sehrála důležitou roli při povolení několika málo výjimek v minulosti. A rozhodující roli při případném povolování

Metodika NPÚ

Popisuje, jestli vůbec a jak mají majitelé domů na objekty umisťovat fotovoltaické panely. Navrhuje také různé varianty podle stupně památkové ochrany místa.

fotovoltaiky bude hrát i v budoucnu. „České prostředí pracuje většinou jen s klasickými panely, ale ve světě existuje celá řada integrovaných řešení, která jsou pro památkovou péči vizuálně daleko přijatelnější. Z dálkového pohledu jsou takové panely téměř neviditelné a to jsou případy, kdy památková péče fotovoltaické systémy povoluje,“ vysvětluje šéfka NPÚ.

Podle Matajse je přitom například ve Francii integrovaný systém dokonce podmínkou pro získání dotace. Existuje několik možností. „Jsou to třeba i klasické panely, které však nejsou nad střešní krytinou, ale dokážou se do ní integrovat. Kopírují rovinu a nikde nevystupují. Výhoda je, že to vypadá jako střešní okno nebo okno do ateliéru,“ popisuje Matajs. Další, ovšem dražší možností pak je, když je fotovoltaický článek přímo součástí stavebního materiálu, například střešní tašky.

Takovou tašku nedávno představil na tuzemském trhu rakouský výrobce cihel a dalšího stavebního materiálu Wienerberger. „Naše moduly jsou vyrobeny z dvojité vrstvy tvrzeného skla, která na jednu stranu zaručuje odolnost například při krupobití a na straně druhé i teplotní stabilitu a z toho vyplývající vyšší účinnost modulu. Dále díky bezrámové technologii nedochází k degradaci fotovoltaických článků, jako je tomu u běžných panelů,“ popisuje „solární tašku“ produktový manažer Wienerbergeru Daniel Frejvald.

Výhodou modulů je podle něj i nižší hmotnost oproti klasickým krytinám. I to by mohl být pro památkáře důležitý aspekt. Vedle estetických kritérií může totiž při vydání či nevydání povolení u historické budovy hrát roli i statika.

„Fotovoltaické systémy jsou poměrně zátěžové a ne všechny historické krovy je dokážou unést,“ uvádí Goryczková.

Solární moduly od Wienerbergeru budou v Česku v prodeji až od příštího roku. Podle Frejvalda Wienerberger ještě před startem oficiálního prodeje jedná s památkáři, aby solární tašku vyladil podle jejich požadavků. Již nyní však společnost zaznamenává o produkt vysokou poptávku. Modul totiž získal druhé místo v soutěži E.ON Energy Globe. Prestižní ocenění lze bez velkého přehánění nazvat tuzemským ekologicko-energetickým Oskarem.

Cenu výrobce zatím nestanovil. Integrované systémy jsou však podle Matajse nákladnější než klasické instalace. „Pokud vezmete klasické panely integrované do střech, tak je to dražší o elementy, díky kterým nenateče do budovy. Bavíme se o prodražení instalace o desítky procent,“ říká Matajs. U solárních tašek je pak řeč o násobku. Skutečnost, která ještě nedávno mohla hrát významnou roli v návratnosti investice, a tedy i v tom, zda se nakonec realizuje, či ne, pozbyla však už dnes významu. Vzhledem k vysokým cenám elektřiny je přijatelná návratnost zaručená prakticky u jakéhokoliv solárního projektu.

Další změny na cestě

Další vybalancování vztahů mezi památkovou péčí a bezemisní výrobou elektřiny je už na dohled. V době uzávěrky vydání procházela druhým čtením ve sněmovně novela energetického zákona, tzv. lex OZE I. Ta má především navýšit limit pro malé fotovoltaiky a zjednodušit tak povolování nových zdrojů. Pro takové zdroje do výkonu 50 kilowattů by již nebylo třeba stavebního povolení. „V případě stavebního povolení však platí výjimka, a to pro stavby vodního díla, kulturní památky, zvláště chráněného území památkové rezervace a památkové zóny. V těchto případech bude povolení nadále vyžadováno,“ upozornil ovšem při projednávání poslanec zpravodaj Róbert Teleky.

A přesto by podle důvodové zprávy i schvalování solárních zdrojů na historických budovách měla novela usnadnit. Jak dalece a zda vůbec, ukážou podle Matajse až další navazující předpisy. „Novela má zjednodušit a nastavit jasný vztah mezi investorem a památkáři, ale možná bude výsledkem i další zkomplikování,“ zůstává po letech preventivní opatrnosti památkářů dál preventivně skeptický i solárník Matajs.

“

Vybalancování vztahů mezi památkovou péčí a bezemisní výrobou elektřiny je už na dohled.

Inzerce



ARMEX
ENERGY

17 let
dodáváme
energii Česku

SVĚT ENERGIÍ
VZHŮRU NOHAMA?



armexenergy.cz



412 154 166

Ruský plyn už nebude potřeba, říká David Viduna ze Skupiny ČEZ



Česka republika udělala významný krok směrem k nezávislosti na dodávkách energetických surovin z Ruska. Pronájem kapacity v terminálu na zkapalněný zemní plyn (LNG) v nizozemském přístavu Eemshaven Česku pomůže zajistit až třetinu roční spotřeby plynu. Energetická společnost ČEZ si za podpory státu v terminálu propůjčila kapacitu až do podzimu 2027.

David Viduna ze Skupiny ČEZ byl jednou z klíčových postav, která vyjednala pronájem terminálu na zkapalněný plyn (LNG) v nizozemském přístavu Eemshaven.

Jedním z hybatelů pronájmu terminálu na LNG byl David Viduna, který má ve Skupině ČEZ na starosti hledání nových příležitostí v oblasti obchodování s komoditami. I díky jeho pracovnímu nasazení se podařilo prvotní nápad přetavit do podoby závazné smlouvy na pronájem kapacity v nizozemském terminálu, a to včetně přepravní trasy přes německé území. „Pracovali jsme na tom už od března,“ prozradil Viduna a dodal, že obecná jednání o pronájmu kapacity v jednom LNG terminálu plánovaném firmou Gasunie, která je majitelem eemshavenského terminálu, proběhla poprvé již před pěti lety.

„Tehdy jsme jednali o terminálu v Německu. LNG byl ale v té době výrazně dražší než ruský plyn, takže o tento projekt nebyl mezi evropskými energetikami zájem. Smysl začal projekt dávat až po zahájení ruské agrese na Ukrajině, kdy cena plynu z Ruska vylétla prudce nahoru. V březnu 2022 jsem se na konferenci ve Vídni opět potkal s lidmi z Gasunie. Zmínili, že Gasunie uvažuje o výstavbě LNG v Německu, ale jeho kapacita bude k dispozici až od roku 2025/2026 a bude primárně pod taktovkou německé vlády, takže pro ČEZ v něm asi nebude místo. Prozradili mi ale, že Gasunie chystá i projekt v Nizozemsku

Co je LNG

Zkapalněný zemní plyn LNG je čirý, bezbarvý a netoxická kapalina, která vzniká při ochlazení zemního plynu na -162 °C. Lze ji použít jako palivo pro nákladní automobily a přepravu.

Zdroj a výroba

Vytěžený a nečistot zbavený zemní plyn je třeba zkapalnit ve zkapalňovacích stanicích. Následně je přečerpán do tankerů a dopravený do odbytiště. Odbytištěm jsou takzvané terminály, kde se z tankerů LNG přečerpává do zásobníků. Z nich se postupně odpařuje do plynovodního potrubí.

a má být spuštěn už v tomto roce. Následně mě propojili se svými kolegy, kteří měli tento projekt na starosti. Proto jsme měli jako jedni z prvních informace o chystaném tendru na pronájem kapacity v LNG terminálu v Eemshavenu,“ popsal Viduna pozadí jednání.

Vysvětlil i důvod, proč si Gasunie nakonec vybrala právě ČEZ, když zájemců bylo více než deset a naprostá většina z nich byli zkušení LNG hráči. „Do tendru se mohl přihlásit kdokoli. ČEZ byl ale rychlý a měl odvahu, proto vyhrál. Díky dohodě s českou vládou jsme si řekli, že do toho jdeme bez kladení podmínek. Tedy že například nebudeme požadovat, aby zpoždění spuštění terminálu plně hradila Gasunie. Ta tímto projektem sama podstupovala velké riziko a potřebovala partnery, kteří uměli vzít část rizika zprovoznění terminálu na sebe. A takovým partnerem ČEZ byl. Proto si Gasunie vybrala vedle Shell a Engie také ČEZ,“ vysvětlil Viduna.

Vláda dala garanci

Veškerý nákup plynu, pronájem kapacity v terminálu i jeho přepravu do Česka zajišťuje i financuje společnost ČEZ, která pak tento plyn prodává obchodníkům s plynem. Česká vláda ale podle Viduny projektu pomohla ve dvou smě-

Inzerce

ARMEX ENERGY má za sebou rekordní rok, energii dodává již téměř 90 000 zákazníkům

ARMEX ENERGY i v období nejistoty na energetickém trhu nadále stabilně roste díky vlastní obchodní aktivitě, ale také na základě akvizic menších dodavatelů energií, ve které hodlá pokračovat i v roce 2023. Vyšší tisíce klientů tak zachránil před rizikem pádu do režimu dodavatele poslední instance.

Zastropování cen přineslo klid

Schopnost plánovat a vyhodnocovat riziko je dnes podle Zdeňka Mráze důležitější než kdy dříve: „Máme výhodu silného, stabilního finančního zázemí mateřské společnosti, energie jsme dokázali nakoupit na dlouho dopředu, a dokonce máme pronajaté vlastní kapacity v zásobnících plynu na území Česka.“ Přestože zastropování cen energií přineslo zákazníkům zklidnění, pro ARMEX ENERGY a další dodavatele to znamenalo i řadu komplikací. „Museli jsme několikrát aktualizovat ceníky a vyšší záloh, potýkali jsme se s nejistotou ohledně podmínek zastropování a nedostatkem informací ze strany státu. Posílili jsme zákaznickou linku, abychom zvládli vyřízovat dotazy našich zákazníků, kteří se nejprve

dotazovali ohledně podmínek úsporného tarifu a následně si ověřovali informace o zastropování cen energií,“ dodává Zdeněk Mráz.

Do nového roku s novými produkty

Hned v začátku příštího roku chystá ARMEX ENERGY pro své zákazníky novinky v podobě produktů z oblasti fotovoltaických elektráren. Uvede zcela nový produkt eBaterie s výkupem až do instalovaného výkonu 50 kW, kdy pro majitele nelicencovaných elektráren umožní výkup přebytečné energie za výhodných podmínek. Navíc na webu www.mamstrech.cz představuje revoluční projekt, který umožní domácnostem i firmám získat fotovoltaickou elektrárnu bez vstupní investice.



17 let dodáváme energii Česku

 armexenergy.cz

ARMEX
ENERGY



rech: „Jednak nás podpořila připraveností uhradit případnou ztrátu z LNG terminálu. Kromě toho ale spolupráce s českou vládou při tendru Gasunie ukázala, že náš zájem o kapacitu má primární význam pro zabezpečení dodávky plynu pro Českou republiku a posílení bezpečnosti dodávek plynu v Evropě.“

Dodal, že zatím projekt dodávek LNG do Evropy dává ekonomicky smysl, což vyplývá i z toho, že LNG se do Evropy vozí. „Jde ale o pětiletý kontrakt. Během pěti let se postaví další terminály a ty nám budou v dodávkách do Evropy konkurovat,“ vysvětluje Viduna.

Navýšení skladovací kapacity nebo další pronájem

Ten dále prozradil, že ČEZ má v plánu navýšení kapacity v Eemshavenu i pronájem kapacit v dalších terminálech, ať již jako ČEZ, nebo ve spolupráci s vládou. To až do roku 2040. „Jsme přesvědčeni, že právě LNG je budoucností pro dodávky zemního plynu do Evropy. V hledáčku máme několik zemí – Německo, další terminál v Eemshavenu nebo v Polsku. Když budeme vybírat, budeme se snažit, aby přeprava plynu byla co nejlevnější a aby bylo dobré napojení na potrubní přepravu. Přeprava do Severního moře je například levnější než do moře Baltského. Prioritní je sice security of supply (bezpečnost dodávky), ale musíme se dívat i na cenovou stránku, abychom byli konkurenceschopní. A jsou i jiná kritéria posuzování,“ uvedl Viduna s tím, že velká část například německých pevninských terminálů by se měla spouštět na přelomu let 2025 a 2026. „Vzhledem k tomu, že výstavba trvá tři až čtyři roky, případné smlouvy by bylo třeba uzavírat už v příštím roce,“ dodal Viduna.

V dřívějším termínu se pak podle něj počítá s otevřením několika plovoucích terminálů. „Ty by se měly zprovoznit ještě letos a v příštím roce

ČEZ má v plánu navýšení kapacity v Eemshavenu i pronájem kapacit v dalších terminálech. Ať již jako ČEZ, nebo ve spolupráci s vládou. To až do roku 2040. „Jsme přesvědčeni, že právě LNG je budoucností pro dodávky zemního plynu do Evropy,“ říká David Viduna.

by jejich kapacita by mohla čítat v jeho závěru v Německu až 30 miliard kubíků plynu ročně. V případě pevninských pak až dalších 30 miliard kubíků plynu ročně.“

Plyn za plyn i snížená spotřeba

Jak vysvětlil Viduna, Evropa se hlavně díky LNG terminálům může postupně zcela obejít bez ruského plynu, přestože ruského plynu do Evropy teklo až 150 miliard kubíků ročně. Tedy mnohem větší objem, než absorbují chystané terminály v Německu. „Nahrazování dodávek z Ruska neprobíhá jen v Německu, ale v celé Evropě, v Itálii, na Balkáně. Norsko navyšuje objem dodávek do Evropy stejně jako Ázerbájdžán, Alžírsko. Proti tomu jde očekávaný pokles spotřeby plynu. V roce 2021 jsme jako Česko spotřebovali 9 miliard kubíků, nyní se čeká pokles spotřeby. Ruský plyn se tedy postupně může zcela nahradit LNG. Ať již plovoucimi nebo pevninskými terminály, dále rovněž vyššími dodávkami potrubím z Norska, Ázerbájdžánu, Alžírska i dalších zemí,“ je přesvědčen Viduna.

Podle něj se Evropa na absenci ruského plynu připravuje zodpovědně. Jak ale Viduna dodává, část ruského plynu do Evropy zatím ještě teče – přes Ukrajinu do Velkých Kapušan na Slovensko a jižním plynovodem Turk Streamem přes Bulharsko do Srbska a Maďarska. „Do Česka ale ruský plyn už několik měsíců neproudí. Nord Stream 1 je zcela mimo provoz, stejně jako Nord Stream 2 nebo plynovod Jamal vedoucí přes Polsko. Možná se k němu částečně vrátíme, kdyby se v Rusku změnil politický režim. Za současné situace si to ale lze těžko představit. Je ale třeba zdůraznit, že rozhodnutí zastavit dodávky ruského plynu do Evropy nepřišlo z evropské strany, ale ze strany Ruska, které dodávky do střední Evropy prakticky úplně zastavilo,“ uzavírá David Viduna.



Fotovoltaický systém pro rodinný dům Sestava S-Power MIDI

Pořídte si naši **fotovoltaickou sestavu** o výkonu **6,44 kWp** s ukládáním přebytků energie do **baterie** o kapacitě **11,23 kWh**.

- ✓ Ušetříte na energiích **až 41 600 Kč ročně**
- ✓ Rychlá **návratnost** investice už **za 6 let**
- ✓ Prémiová fotovoltaika už **za 6 480 Kč měsíčně**
- ✓ **Nadstandardní záruka** na střídače AEG **10 let**
- ✓ Rychlá a **jednoduchá instalace**



CELKOVÁ CENA OD **477 000 Kč**
VÝŠE DOTACE **205 000 Kč**
CENA PRO VÁS OD **272 000 Kč**

UKÁZKY INSTALACÍ



NEJČASTĚJŠÍ DOTAZY



REFERENCE ZÁKAZNÍKŮ



Více informací na www.s-power.cz | +420 222 701 258



PŘENESETE K NÁM SVOU ENERGII A TRANSFORMUJTE KARIÉRU NA NEJVYŠŠÍ NAPĚTÍ

Zajišťujeme spolehlivý provoz, rozvoj a bezpečnost české přenosové soustavy. Jsme společnost ČEPS.

www.ceps.cz

čeps