



SMĚRNICE EPBD

pomáhá i komplikuje

Evropský parlament po více než dvou letech vyjednávání schválil revizi Směrnice o energetické náročnosti budov (EPBD), která je jedním ze stěžejních legislativních aktů pro snížení potřeby energie v budovách.

Změny se dotknou starých domů i novostaveb. Podle profesního svazu Šance pro budovy je směrnice vyjednaným kompromisem poskytujícím dlouhodobou perspektivu pro rozvoj odvětví. Původní návrhy Evropské komise a poté Parlamentu byly podle svazu v některých aspektech příliš ambiciózní a nerealisticky nastavené. Obrovského pokroku a kompromisu se členskými státy bylo dosaženo během českého předsednictví v Radě EU. Výzvou pro Česko budou nedostatečné kapacity ve stavebnictví i ve státní správě.

URYCHLIT RENOVACE

Po dlouhém vyjednávání byl přijat postupný model renovací, který Šance pro budovy dlouhodobě prosazovala, tedy odstupňovaný podle typu vlastnictví bu-

dovy a bez komplikované harmonizace energetických tříd napříč státy EU. K naplnění cílů bude potřeba tempo renovací ztrojnásobit. V první řadě jsou akcentovány úspory v nerezidenčním sektoru. Zde by mělo být zrenovováno 16 % nejhorších budov do roku 2030 a dalších 26 % do roku 2033. Jednotlivé státy si samy určí, jakých budov se to týká.

„U komerčních budov se v posledních letech významně renovuje, protože je jen velmi obtížné pronajmout kancelář, nákupní centrum či logistický sklad v energetické třídě F. Větší výzvou budou budovy ve státním a veřejném majetku, kde je často zanedbaná údržba. Je potřeba, aby stát šel příkladem a začal více renovovat,“ uvádí Marta Gellová, ředitelka Šance pro budovy.

RENOVAČNÍ PASY

V rezidenčním sektoru se počítá s více flexibilní strategií. Cílem je snížit průměrnou spotřebu primární energie v obytných budovách o 16 % do roku 2030 a o 20–22 % do roku 2035. Některé typy budov, např. historické, budou z uvedených povinností vyjmuty. „Evropská komise původně navrhovala přísnější režim i u rezidenčních budov. Současná podoba je více realistická,“ říká Marta Gellová. Členské státy se opět samy rozhodnou, na které budovy se zaměří.

V ČR však zatím není jasně definovaný způsob, jak určit, které budovy jsou v nejhorším stavu. „Budovy často nemají energetický průkaz, takže stát nemá přehled o jejich stavu. V Evropě existují různé modely, kterými se můžeme inspirovat. Například v Holandsku stanovili algoritmus, podle kterého každému domu přidělili určitou kategorii, pravděpodobně horší, než je realita, což motivuje majitele k tomu, aby si zajistili průkaz dle skutečnosti,“ zmiňuje možnosti Gellová. Nově by měl vlastník společně s průkazem získat i tzv. renovační pas, který by měl sloužit jako návod, jaká opatření v jakém pořadí provést, aby se budova dostala do žádané cílové energetické třídy.

VÍCE SOLÁRNÍCH PANELŮ NEZNAMENÁ LÉPE

Směrnice požaduje snížení spotřeby u rezidenčních budov v roce 2035 nejméně o 20 %. V praxi se toho dá docílit například instalací solárních panelů na střechu bytového domu.

Celkovou spotřebu budovy lze snížit, nebo dokonce zcela vyrovnat pomocí energie vyrobené solárními panely, k čemuž dochází velmi často i dnes. K efektivnímu využití této technologie je samozřejmě nutná její odborná instalace, a především perfektní technický stav jednotlivých panelů. Často opomíjeným faktorem je například i samotné umístění panelů. Při naší práci, i ve svém okolí vidím často nevhodné instalace. Jako by lidé měli pocit, že čím více panelů budou mít na střeše, tím získají více energie. Tato úměra ale velmi často neplatí. Stačí jenom, aby byl panel nainstalován nevhodně ve stínu komínu, satelitu nebo střešního vikýře. Takto umístěný panel nepracuje tak, jak byl navržen a chová se naopak jako spotřebič, tedy energii spotřebovává a narušuje výkon celého systému. Dalším negativním vlivem je, že se zastíněný panel zahřívá, což znamená bezpečnostní riziko. Pokud je panel starší a navíc nekvalitní, může to přerůst až k riziku vzniku požáru. Mezi další faktory, které mají vliv na účinnost fotovoltaických elektráren, patří také kvalita samotných panelů. Od servisních firem máme informace, že se v některých případech značně liší. V době boomu vzniklo velké množství firem, které instalovaly solární panely nebo další komponenty ne zcela odpovídající kvality. V současnosti, bohužel, některé z nich už neexistují. Aktuálně tak servisní firmy řeší řadu problémů s instalacemi, jejichž hlavním kritériem byla cena. Přehřátý, nekvalitní nebo poškozený panel se může v krajním případě vznítit, což není jen otázka spolehlivosti, ale především bezpečnosti. Tyto problémy se týkají nejen rodinných domů, ale i větších elektráren např. na střechách průmyslových hal nebo na polích. Nejvhodnějším přístupem by byla kontrola fotovoltaické elektrárny ihned po instalaci. Pomocí unikátní technologie, kdy drony pořídí série snímků za dodržení ideálních podmínek pro sběr relevantních dat a umělá inteligence následně vyhodnotí každý pixel, lze velmi efektivně a s minimální časovou náročností odhalit často zásadní nedostatky. Ty mohly vzniknout právě při instalaci. Jako příklad můžeme uvést vnitřní poškození panelu, které není okem viditelné, chybu zapojení, ale i běžné defekty panelů, jako jsou chybné buňky apod. V závislosti na velikosti elektrárny pak v ročním vyúčtování představují tyto závady výrazné ztráty. Služba se asi nejvíce vyplatí pro inspekci již dlouhodobě fungujících elektráren, u nichž se v průběhu času kromě přirozené degradace panelů samozřejmě začnou objevovat provozní závady, které postupně přibývají. Již po několika letech se dostávají na úroveň jednotek procent celkového výkonu. Drony s termokamerami nasbírají řádově do několika minut série několika set až tisíců radiometrických snímků, které následně vyhodnocuje umělá inteligence. Rychle a spolehlivě identifikujeme a lokalizujeme závady na solárních panelech, a to s velmi vysokou přesností. Dokážeme odhalit několikanásobně více závad než aktuální dostupné možnosti na trhu, kdy často až několik pracovníků provádí kontrolu elektrárny pochůzkou s termokamerou a při nalezení závady pořídí jeden snímek daného panelu. Tento postup zabere v závislosti na velikosti elektrárny i několik dní. Ve srovnání s drony nelze touto konvenční metodou nasbírat srovnatelné množství dat, navíc v kvalitě a rozsahu potřebném pro hloubkovou inspekci. Drony si snadno poradí i s nedostupnými

místy, což nejenže výrazně usnadňuje a zrychluje sběr dat, ale zejména zcela eliminuje riziko zranění technika. Mění se povětrnostní podmínky mají také vliv na kvalitu každého snímku a informaci, kterou přináší. Pokud se snímky pořizují konvenční metodou v různém čase během dne, nebo dokonce v rámci několika dní, jsou pak výsledky zkrácené a nelze odhalit některé typy závad. Pomocí dronů jsou snímky pořizovány řádově do několika minut, a tím se minimalizují odchylky běžné pro konvenční způsob ručního snímání. A navíc kontroluje každý pixel panelu na několika fotkách, a přesně tak vyhodnocuje teplotní rozdíly. A najde nesrovnatelně více závad, které znamenají vysoké finanční ztráty. Správné umístění panelů a pravidelná kontrola účinnosti fotovoltaických elektráren může podstatným způsobem přispět ke snížení spotřeby energie budov tím, že identifikuje závady a nedostatky, které způsobují nežádoucí ztráty při výrobě elektřiny z obnovitelných zdrojů. V dalším kroku je pak na vlastníky zajistit si ve vlastním zájmu nápravu stavu pomocí odborných servisních firem.

Martin Doležal, technický ředitel a spoluzakladatel firmy DroneTech



Martin Doležal: Správné umístění panelů a pravidelná kontrola účinnosti fotovoltaických elektráren může podstatným způsobem přispět ke snížení spotřeby energie budov tím, že identifikuje závady a nedostatky.

NEJPRVE NOVOSTAVBY

Změny se dotknou také segmentu novostaveb. Nově se mají budovy podílet na výrobě energie. „Budovy budou muset svou nízkou spotřebu energie z emisních zdrojů kompenzovat výrobou z obnovitelných, tedy bezemisních zdrojů buď samovýrobou na úrovni budovy, nebo na úrovni komunity. Nejedná se tedy o ostrovní nebo soběstačné domy,“ upřesňuje Marta Gellová.

Jde v zásadě o pokračování současného trendu – efektivnějšího řešení energetiky a zvyšování podílu obnovitelných zdrojů. Od roku 2028 budou v bezemisním standardu všechny nově postavené veřejné budovy, od 2030 by se tento režim měl týkat již všech nových budov. Technické nastavení si ale členské státy stanoví samy a bude se odvíjet od národní legislativy. Stále bude brána v potaz nákladově optimální úroveň.

Již dnes se staví energeticky velice úsporné budovy, tzv. budovy s téměř nulovou spotřebou energie (nZEB), kde se energetická náročnost pohybuje obvykle mezi 60 a 90 kWh/m² za rok, přičemž se tato hodnota liší pro každou konkrétní budovu. Jedná se o celkovou primární neobnovitelnou energii spotřebovanou na vytápění, ohřev vody, osvětlení či chlazení. Při pohledu do průřezu energetické náročnosti odpovídá nZEB standard zhruba polovině kategorie B. Požadovaného energetického standardu lze dosáhnout již samotným architektonickým návrhem. Orientace domu vůči světovým stranám, jeho tvar a dispozice hrají důležitou roli. Nový krok tak nebude na úrovni stavební, ale na úrovni energetického systému.

NEDOSTATEK KAPACIT

Naplnění termínů bude pro členské státy výzvou. Některé lhůty, které směrnice zavádí, totiž hraničí s dvouletou dobou transpozice směrnice do národních předpisů. V České republice půjde zejména o zákon 406/2000 Sb. o hospo-



Marta Gellová: Budovy budou muset svou nízkou spotřebu energie z emisních zdrojů kompenzovat výrobou z obnovitelných, tedy bezemisních zdrojů buď samovýrobou na úrovni budovy, nebo na úrovni komunity. Nejde tedy o ostrovní nebo soběstačné domy.

daření energií a vyhlášku 264/2020 Sb. o energetické náročnosti budov. „Ze zkušenosti víme, že dva roky na takovou významnou transpozici za současného stavu personálních kapacit nemusí stačit,“ upozorňuje Gellová.

Dalším úskalím je také nedostatek kvalifikovaných pracovníků ve stavebnictví. Na straně státu jsou navíc velmi omezené lidské kapacity, které budou pro včasnou a kvalitní transpozici potřeba. „Z našeho pohledu by pomohlo znovu založit nadřazenou energetickou agenturu složenou z odborníků a zástupců státu, jako je třeba DENA v Německu. Meziřesortní komunikace a koordinace bude klíčová. Udržitelné stavebnictví směřující k dekarbonizaci budov a využívání obnovitelných zdrojů se musí stát pro stát mnohem větší prioritou i s ohledem na zvýšení energetické a surovinové nezávislosti a bezpečnosti,“ uzavírá Gellová.

-jiki-



ANKETA

Aleš Hradecký, předseda Čechu akumulace a fotovoltaiky: Zájem o FVE byl již v loňském roce vysoký, což jednoznačně potvrzuje prozíravost všech spotřebitelů být nezávislý na cenových výkyvech a pevných platbách do budoucna. O novou fotovoltaiku projevilo od začátku roku zájem bezmála 27 tisíc domácností, které si požádaly do Nové zelené úsporám. Instalační firmy stíhají rychle odbavovat nové zákazníky, Čech jim stále pomáhá montážní kapacity navyšovat. Kdo teď objedná, za měsíc až dva má hotovo a stihne první jarní paprsky.

Radek Červín, předseda Asociace pro využití tepelných čerpadel: Je potřeba, aby se stát rozhoupal, a ještě více otevřel Novou zelenou úsporám náhradě fosilních plynových kotlů za emisně čistší a energeticky účinnější zdroje. Cena fosilního plynu není stabilní, ani dlouhodobě udržitelná. Navíc se musí dovážet. Čím víc bude v síti obnovitelné elektřiny, tím bude levnější i teplo z tepelných čerpadel. Tak s tím počítá i dnes schválená směrnice.

Jiří Kalina z Československé společnosti pro sluneční energii: V domácnostech lze solárními kolektory od jara do podzimu z velké části nahradit klasické zdroje vytápění nebo ohřev teplé vody. V bytových domech je při ceně kolem 1 000 Kč za GJ tepla návratnost solárně termických systémů 6 až 8 let. Lze na ně čerpat dotaci z Nové zelené úsporám, která pokryje zhruba 30 % nákladů.

Libor Soukup, prezident Čechu kamnářů ČR: Dřevo využívá pro vytápění, přípravu teplé vody či vaření přes milion domácností a akumulační kachlová kamna jsou na pomyslném vrcholu těchto zdrojů. Topíte v nich 1x až 2x denně, a kromě dřeva k jejich provozu nepotřebujete žádný další energetický zdroj. Hlavní výhody vytápění kamny jsou nezávislost, levný provoz a dostupnost paliva. Kamna jsou proto také ideální variantou hledáte-li v rámci obnovitelných zdrojů alternativu k jinému energetickému zdroji. Moderní topidla na dřevní biomasu jsou ekonomická, ekologická a estetická, tedy krásná. Základem je ale kvalitní projekt a stavba. Pak vydrží třeba i sto let.