



PRŮVODCE SAMOVÝROBOU ENERGIE KROK ZA KROKEM

Pro bytové
a rodinné domy,
firmy, města a obce

Prosinec 2018

GREENPEACE

www.greenpeace.org



SAMOVÝROBA ENERGIE VE MĚSTECH A OBCÍCH KROK ZA KROKEM

Projekty založené na využití obnovitelných zdrojů ve městech a obcích jsou spojeny především s předchozím podpůrným systémem pro podporované zdroje energie. Města a obce měly příležitost podobně jako další účastníci trhu získat výkupní ceny nebo zelené bonusy pro vlastní instalace solárních elektráren nebo zdroje využívající biomasu či bioplyn.

Nejznámějšími příklady realizací jsou Kněžice, z nichž se stala (bilančně) energeticky 100 % obnovitelná obec, která využívá teplo z bioplynové stanice a dvou kotlů na biomasu. Současně prodává elektřinu vyrobenou právě v bioplynové stanici. Menší instalace obnovitelných zdrojů můžeme nalézt na školách. Solární elektrárnu si v roce 2010 pořídila škola v MČ Praha-Kunratice. Celkový výkon je 59 kWp. Vyrobenou elektřinu škola využívá a přebytky prodává do sítě PRE. Celé zařízení je pro děti i jejich rodiče také nejlepším příkladem, jak funguje energie ze slunce. Ve vestibulu v přízemí základní školy je umístěna LCD obrazovka, která informuje žáky, učitele a ostatní návštěvníky školy o tom, kolik bylo vyrobeno elektrické energie celkem, kolik za den a kolik činí úspora díky fotovoltaické elektrárně.

Aktuální možnosti podpory instalací obnovitelných zdrojů pro města a obce

Vzhledem ke změně systému podpory ovšem již nelze na obdobném základu další projekty ve městech či obcích opakovat. Rámcově jedinou možností je získání podpory v rámci programu Ministerstva životního prostředí, které aktuálně vypsal 100. výzvu v rámci Operačních programů životního prostředí na zateplení a energeticky úsporné renovace veřejných objektů. Peníze jsou určeny zejména obcím a městům, která chtějí snížit energetickou náročnost obecních a městských úřadů, škol apod. Žádat však mohou i příspěvkové organizace, veřejné výzkumné instituce, státní organizace a další.

Aktuální lokace počítá s rozpočet celkem 3 miliardy korun. O předchozí výzvu mělo zájem 702 žadatelů mezi kterými bylo rozděleno 3,8 miliardy korun.

Dotaci je možné získat na tyto aktivity:

- zateplení obvodového pláště budovy,
- výměnu a renovaci (repase) otvorových výplní,
- realizaci opatření majících prokazatelně vliv na energetickou náročnost budovy nebo na zlepšení kvality vnitřního prostředí (např. rekonstrukce vnitřního osvětlení,

systémy měření a regulace vytápění),

- realizaci systémů nuceného větrání s rekuperací odpadního tepla,
- realizaci systémů využívajících odpadní teplo,
- výměnu zdroje tepla (pro vytápění nebo přípravu teplé užitkové vody s výkonem nižším než 5 MW využívajícího fosilní paliva) nebo elektrickou energii za účinné zdroje využívající biomasu, tepelná čerpadla, kondenzační kotle na zemní plyn nebo zařízení pro kombinovanou výrobu elektřiny a tepla využívající obnovitelné zdroje nebo zemní plyn,
- instalaci fotovoltaického systému,
- instalaci solárně-termických kolektorů pro přitápění nebo pouze přípravu TV.

Oproti minulému operačnímu období, kde činila dotace až 85 %, se nyní bohužel reálně pohybujeme kolem 40 % až 50 % ze způsobilých výdajů na projekt. Výše podpory se přesně odvíjí od výše dosažených energetických úspor.

Typ projektu	Výše podpory v %
Samostatná opatření výměny zdroje tepla s výkonem nižším než 5 MW, který využívá fosilní paliva nebo elektrickou energii pro vytápění nebo přípravu teplé vody, za účinné zdroje využívající biomasu, tepelná čerpadla, kondenzační kotle na zemní plyn nebo zařízení pro kombinovanou výrobu elektřiny a tepla využívající obnovitelné zdroje nebo zemní plyn, instalace solárně-termických kolektorů, instalace fotovoltaického systému	40%
Instalace systémů nuceného větrání s rekuperací odpadního tepla (je nutné vždy podat samostatnou žádost)	70%

Požádat je možné i na samostatná opatření:

Menší obce či města u této výzvy jistě ocení, že vedle dotace mohou zároveň požádat o zvýhodněnou půjčku od SFŽP (Státního fondu životního prostředí) ČR, který projekty administruje. Půjčka je po dobu realizace projektu bezúročná, bez dalších poplatků, a navíc s fixní úrokovou sazbou 0,45 % p. a. Umožní tak žadatelům pokrýt nedotovanou část způsobilých nákladů na projekt a část vlastních zdrojů.

Způsobilým výdajem pro projekty je projektová příprava v rozmezí 6 % až 10 % z celkových způsobilých přímých realizačních výdajů projektů dle níže uvedených limitů:

- 10 % u projektů, jejichž celkové způsobilé přímé realizační výdaje nepřesahují 1 mil. Kč,
- 8 % u projektů, jejichž celkové způsobilé přímé realizační výdaje nepřesahují 3 mil. Kč,
- 7 % u projektů, jejichž celkové způsobilé přímé realizační výdaje nepřesahují 10 mil. Kč,
- 6 % u projektů, jejichž celkové způsobilé přímé realizační výdaje jsou vyšší než 10 mil. Kč.

Do projektové přípravy lze mezi nejdůležitější činnosti zařadit zpracování projektové dokumentace, energetické posouzení (zpracované oprávněnou osobou podle zákona č. 406/2000 Sb.), zpracování žádosti o dotaci, zadávací dokumentaci, činnost BOZP (bez-

pečnost a ochrana zdraví při práci), činnost TDI (technický dozor investora) či odborný posudek z hlediska výskytu obecně, a zvláště chráněných synantropních druhů živočichů zpracovaný odborně způsobilou osobou.

Aktuálně vypsaná výzva je průběžná.

To znamená, že projekty budou hodnocené již po odevzdání žádosti o dotaci. Výzva je otevřena od 1. března 2018 do 31. ledna 2019, o půjčku je možné žádat kdykoliv až do doby zahájení realizace projektu.

Základní informace pro podání žádosti

Nejsou podporována opatření realizovaná na zchátralých a dlouhodobě nevyužívaných objektech a nebudou podporována opatření realizovaná na novostavbách, přístavbách a nástavbách. Omezení se netýká půdních vestaveb, kde nedochází k rozšíření stávajícího obestavěného prostoru.

Po realizaci projektu musí budova plnit minimálně parametry energetické náročnosti definované § 6 odst. 2 vyhlášky č. 78/2013 Sb., o energetické náročnosti. Tento požadavek se netýká památkově chráněných budov v souladu s § 7 odst. 5 zákona č. 406/2000 Sb. ve znění pozdějších předpisů.

Pokud je jedním z opatření projektu zlepšení



tepelně technických vlastností obvodových konstrukcí budovy sloužící pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých, musí být v rámci projektu navržen systém větrání v souladu s vyhláškou č. 410/2005 Sb., o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých, ve znění pozdějších předpisů a v souladu s metodickým pokynem pro návrh větrání škol.

Opatření týkající se instalace fotovoltaického systému: maximální možný instalovaný výkon tohoto systému může být 30 kWp a musí být umístěn pouze na střešní konstrukci nebo na obvodové zdi jedné budovy, spojené se zemí pevným základem a evidované v katastru nemovitostí. Maximální navrhovaná roční výroba elektřiny z fotovoltaického systému nesmí být vyšší než roční spotřeba elektřiny v budově. V případě realizace fotovoltaických systémů budou podporovány pouze krystalické FV moduly s účinností nejméně 14 % a tenkovrstvé FV moduly s účinností nejméně 10 % (při standardních testovacích podmínkách). Účinnost je vztažena k celkové ploše FV modulu. V případě realizace fotovoltaických systémů musí hodnota využití instalovaného výkonu pro lokální spotřebu dosahovat minimálně 750 hodin v roce.

Podpora na výměnu zdroje tepla je určena pouze pro budovy, kde je výroba tepla realizována zdrojem využívajícím fosilní paliva

nebo elektrickou energii. Toto omezení se netýká fototermických solárních systémů.

V případě náhrady stávajícího zdroje tepla na zemní plyn budou podporovány pouze projekty, kdy stárí původního zdroje, v době podání žádosti, nebude kratší než 10 let, přičemž nebude umožněn přechod na spalování biomasy. Pokud jsou v budově využívána pro vytápění nebo přípravu teplé vody tuhá nebo kapalná fosilní paliva, musí dojít k náhradě tohoto zdroje za kotel na biomasu, tepelné čerpadlo, kondenzační kotel na zemní plyn, fototermický solární systém nebo zařízení pro kombinovanou výrobu elektřiny a tepla využívající obnovitelné zdroje nebo zemní plyn.

Po realizaci projektu musí dojít k úspoře celkové energie minimálně o 20 % oproti původnímu stavu, u památkově chráněných budov minimálně o 10 %. Realizací projektu musí dojít k minimální úspoře 20 % emisí CO₂ oproti původnímu stavu, u památkově chráněných budov 10 %. Při výpočtu emisí je uvažováno s celkovou energií bez spotřeby energie na technologické a ostatní procesy. V případě realizace zdroje tepla na vytápění musí dojít minimálně k úspoře 30 % emisí CO₂ oproti původnímu stavu, pokud dochází ke změně paliva.

Podmínky pro podání žádosti

- Projektová dokumentace pro stavební povolení (případně vyšší stupeň projektové do-

kumentace) včetně položkového rozpočtu.

- Energetické posouzení (Energetický posudek) zpracované energetickým specialistou (oprávněnou osobou podle zákona č. 406/2000 Sb., o hospodaření energií, ve znění pozdějších předpisů).
- Odborný posudek, zpracovaný odborně způsobilou osobou, posuzující výskyt obecně, a zvláště chráněných synantropních druhů živočichů na zateplovaném (rekonstruovaném) objektu – platí pro budovu se dvěma a více nadzemními podlažími nebo pro stavbu se zvýšeným podlažím (5 m a vyšší).

Pro podání žádosti o dotaci musí tedy veřejné subjekty absolvovat časově i finančně poměrně náročnou přípravnou fázi projektů, kterou řeší s projektanty i energetickými auditory. I přesto, že lze v rámci OPŽP (Operačního programu Životní prostředí) uplatnit náklady spojené s projektovou přípravou jako způsobilé výdaje, je s tímto nutné předem počítat v rozpočtu žadatele. Vlastní zdroje a jejich zajištění se také poskytovali dotace předem dokládají a – jak již bylo uvedeno – lze čerpat bezúročnou půjčku od SFŽP.

Následně po úspěšném vyhodnocení projektu nastává další náročná fáze, a to realizační. Po ukončení projektu musí být pak zachován předmět podpory po dobu pěti let, což je tzv. doba udržitelnosti.

- Žadatelé se musí „obrnit“ trpělivostí a počítat od začátku příprav až po ukončení projektu s množstvím nezbytné byrokracie a investovat čas i prostředky do budoucnosti.

Příklad dobré praxe:

Revoluční projekt: v Kněžmostě chtějí energeticky soběstačnou školu

Nových projektů, které využívají obnovitelné zdroje na veřejných budovách v rámci nového schématu podpory, příliš nepřibývá. Ovšem najdou se také progresivní zástupci municipality, kteří se navíc dívají i za horizont současných možností využití obnovitelných zdrojů. Pokrokový přístup zvolili v obci Kněžmost nedaleko Mnichova Hradiště. Zde se rozhodli zmodernizovat budovu základní školy, a to doslova od základů: nový objekt bude maximálně energeticky úsporný a doplněný solární elektrárnou tak, aby mohl být energeticky (téměř) soběstačný.

Nynější potřebu rozsáhlé stavební akce způsobily dva hlavní důvody: prvním je potřeba rozšíření školy s ohledem na stoupající počet žáků a druhým nutnost demolice přístavby (postavené za minulého režimu ze zdravotně závadných materiálů). Tím se otevřel prostor pro úvahu, jak areál školy přebudovat takovým způsobem, aby zapadal do historické struktury obce a zároveň využíval nejnovějších poznatků o energeticky úsporném stavění.

Dostavba obnáší dva hlavní a tři doplňující objekty, které budou s těmi stávajícími tvořit jeden celek. Všechny budou izolovány tak, aby splňovaly parametry pasivního domu. O dostatečný přívod čerstvého vzduchu se postarají dvě větrací jednotky s rekuperací tepla. Okna při jižní a východní straně dostanou stínění pomocí venkovních, automaticky nastavitelných žaluzií, opticky propustných s redukcí slunečního záření minimálně na 70 %. Inteligentní systém řízení celé budovy předpokládá i vlastní meteostanici. Samozřejmě bude maximální prosvětlení učeben pásovými okny, která budou orientována na jižní stranu, tedy směrem do školního dvora. Na severní straně bude naopak plocha oken minimální.

Minimalizace spotřeby energie vytváří předpoklady pro efektivní využití obnovitelných zdrojů, které jsou již dnes cenově dostupné. Jako zdroj tepla mají sloužit dva automatické kotle. Jeden na spalování biomasy ve formě přesně dávkovaných peletek a jeden záložní na zemní plyn, který ve škole již existuje. Peletkové kotle budou vizuálně přístupné, aby se tak zvýšilo povědomí školáků o energetických tocích ve škole.

Zdrojem elektrické energie pak bude fotovoltaický systém, který bude z devíti samostatných jednotek, ty se budou lišit velikostí, orientací, sklonem i typem jednotlivých modulů.

S jejich instalací se počítá jak na střeších, tak na fasádách dvou nově postavených objektů. Celkový instalovaný výkon modulů 88 kilowattů umožní roční produkci až 66 600 kilowatthodin elektřiny. Technicky by to mohlo být i více, ale instalace byla směřována tak, aby se rozostřila výkonová špička a elektřina byla vyráběna co možná rovnoměrně během dne.

Z předpokládaného grafu denní výroby vyplývá, že panely dokáží i v zimních měsících produkovat nejméně 50 kWh za den, což postačí na klíčové provozní funkce školy. Jelikož se provoz školy v naprosté většině kryje s dobou slunečního svitu, je výhodné vyrobenou energii okamžitě spotřebovat. V letním období pak lze část přebytků akumulovat převodem na teplou vodu v integrovaných zásobnících tepla, což umožní omezit provoz kotlů pouze na nejstudenější třetinu roku (zhruba od prosince do března).

Ještě efektivnější využití vlastní elektřiny by v budoucnu přinesl očekávaný bateriový systém nové generace, který je schopný elektřinu akumulovat a efektivně řídit její spotřebu. Pro instalaci takového systému bude ve škole rezervovaný prostor. Takto nastavený energetický koncept by mohl podle studie dozrát během deseti let i do plné soběstačnosti. To je cíl, pro jehož splnění vytváří pasivní dům v kombinaci s obnovitelnými zdroji všechny předpoklady.

Prodávat přebytky do sítě by bylo možné, obec je však chtěla použít v jiných svých budovách, například v budově obecního úřadu. To však současná legislativa neumožňuje. Neumožňuje ani tzv. net-metering, kdy vlastník fotovoltaické elektrárny pouští přebytky vyrobené elektřiny do sítě, naopak ji zase může odebrat, pokud mu vlastní výroba nestačí. Vyúčtování pak zahrnu jen rozdíl obou toků (a případně poplatky za využití síťových služeb).

V Kněžmostu problém s přebytky solární energie zatím vyřešili tak, že v první fázi budou fotovoltaické panely integrovány pouze do fasády a střešní instalace přijde na řadu později. Fasádní instalace byla upřednostněna ze dvou důvodů: jednak jde o součást architektonického záměru a jednak fasádní instalace zajišťuje jisté penzum produkce i v zimě, kdy střecha zapadá sněhem. Střešní panely však možná přibudou už brzy – obec nyní jedná s ministerstvem životního prostředí o tom, že by bylo možné situaci s přebytkem elektřiny řešit jako ukázkový pilotní projekt s pomocí státu.

V současné době probíhá výběrové řízení na dodavatele. Zahájení prací se předpokládá ještě letos, dokončení pak v roce 2019. Vše bude probíhat za plného provozu školy, kdy bude výuka probíhat v historické budově a v improvizovaných prostorách. Celkový rozpočet stavby činí 100 milionů korun, z toho 70 milionů zaplatí

dotace ministerstva financí a zbytek obec. Jde o pěkný příklad toho, jak se dá i v nepřejících českých podmínkách realizovat inovativní energetický koncept pro 21. století.

Zahraniční příklady dobré praxe:

Skandinávská lekce architektury: solární škola místo průmyslového brownfieldu

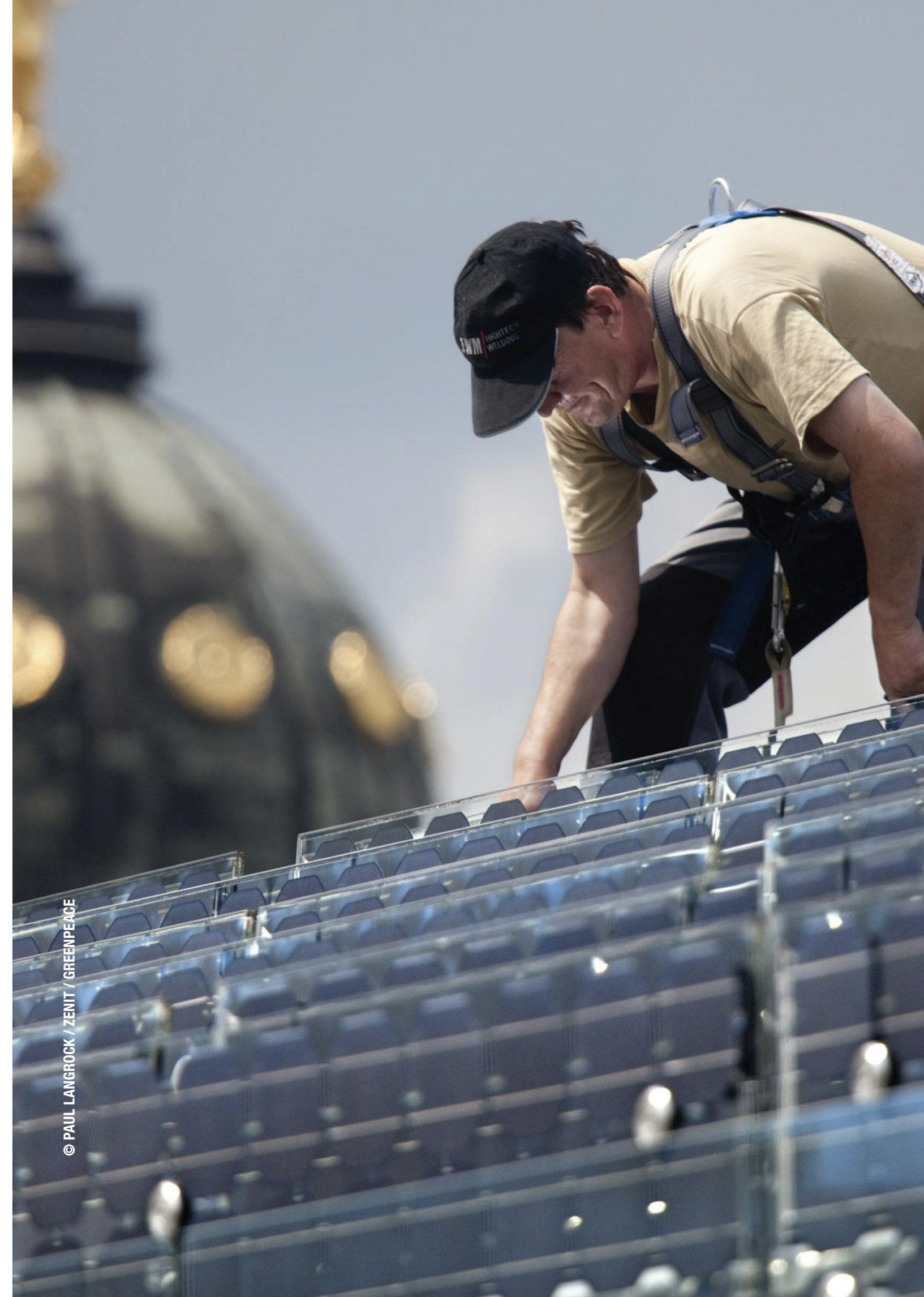
Moderní škola se solárními panely jako dominanta čtvrti rodící se místo průmyslového brownfieldu: to je cesta, po které by se mohlo vydat více podobných institucí. Projekt zapadá do celkové strategie Kodaně, která se také zavázala dosáhnout uhlíkové neutrality do roku 2025. V současnosti je městský systém poháněn obnovitelnou energií (větrnou a solární) a uhelnými elektrárnami, které plánuje s ohledem na splnění svého závazku vyměnit za elektrárny na biomasu. Voda z kodaňského přístavu, který je obyvatelům přístupný i ke koupání, je využívána ke chlazení v městských budovách, kancelářích, hotelech nebo data centrech.

Dominantu nové městské čtvrti Nordhavn od letošního roku nicméně tvoří Kodaňská mezinárodní škola s 12 tisíci solárními panely na fasádě. Za návrhem budovy stojí skandinávská architektonická kancelář C. F. Møller. Architekti vytvořili jednu z největších budov v Dánsku, která je přímo pokryta integrovanými solárními panely. Jejich celková plocha je více než 6 tisíc m². Elektřina vyrobená

přímo na fasádě budovy pokryje až 50 % spotřeby školy. Solární panely vytvořil speciálně pro tuto realizaci švýcarský École Polytechnique Fédérale de Lausanne. Technologie umožňuje propustnost solárních panelů tak, jako by to byla běžná okna. Jednotlivé solární panely jsou navíc osazeny pod různým úhlem, takže vytváří zajímavé optické efekty. Mimo přínosu místní výroby elektřiny se stane fotovoltaika také součástí učebních osnov. Studenti budou sledovat výrobu čisté energie a využívat data v hodinách fyziky a matematiky.

Další ekologické prvky školy tvoří například zelená střecha, která může sloužit jako školní hřiště. Škola využívá prvky energeticky úsporných budov: dobrá tloušťka izolace stěn, okna s kvalitními izolačními skly nebo řízené větrání. Nechybí ani sběr dešťové vody, důraz na přirozené osvětlení a v případě potřeby osvětlení LED žárovkami. Žáci si budou přestovat vlastní ovoce a zeleninu ve sklenících. Organický odpad z kuchyně bude využit jako hnojivo nebo krmivo pro zvířata.

Celý areál školy je pak navržen tak, aby spojil školní budovy s městským prostorem nové kodaňské čtvrti Nordhavn. Škola tak určuje nový ráz bývalé průmyslové čtvrti, která se mění v příjemné místo k bydlení. Promenáda mimo školu se stane městským přístavem poskytujícím možnosti pro odpočinek a různé další aktivity. Čtyři školní budovy



mají celkovou plochu 25 tisíc m². Jde tak o největší školu v Kodani, která má kapacitu až pro 1 200 studentů a 280 zaměstnanců.

Německá progresivní cesta

V Německu již dnes najdeme desítky regionů a obcí se 100 % obnovitelným energetickým systémem. V okrese Rhein-Hunsrück v Porýní, kde žije přes 100 tisíc obyvatel, jen letos vyrobí tamní zdroje přes dvojnásobek místní spotřeby. Šetrnou energii v tomto kraji dodává více než 2000 solárních elektráren, 100 větrných turbín a 17 kogeneračních zařízení spalujících biomasu. Mimo výrobu elektřiny podpořil region náhradu starých topných systémů za nové fototermitické nebo za tepelná čerpadla a biomasové kotle. Přebytky elektřiny může region prodávat do přenosové sítě a pomoci sousedním krajům. Zaměření na obnovitelné zdroje přináší do regionu výhody, jako jsou nová pracovní místa a úspora emisí. V minulosti region utratil ročně téměř 300 milionů eur za spotřebu fosilních paliv a strategie přechodu na obnovitelné zdroje má umožnit, aby až 250 milionů eur zůstalo v lokální ekonomice.

Freiburg využívá výhody částečné energetické nezávislosti. Polovinu místní energetické spotřeby pokrývá město pomocí stovky kogeneračních zdrojů a další energii dodávají větrné turbíny

a solární panely umístěné ve městě. Všechny nové domy vznikají dle norem s požadavkem na vysokou energetickou účinnost. Zelená ekonomika dnes zaměstnává přes 12 tisíc občanů města. Jedním ze symbolů jsou progresivní projekty plusových domů zásobovaných solární energií. Jde například o Das Sonnenschiff (Sluneční loď), první komerční energeticky plusová stavba tohoto druhu. Budovy mají na střechách vedle instalací solárních panelů také zelené zahrady. V přízemí budovy se nachází 1200 m² obchodní ploch, které jsou sídlem pro eko-supermarket nebo „zeleně“ orientovanou GLS Bank. Sluneční loď poskytuje zázemí pro přibližně 25 tisíc lidí. Dům přilákal do regionu firmy z udržitelného průmyslu, což je také plusem pro místní ekonomiku i životní prostředí. Zelené bydlení je ve Freiburgu zastoupeno novou výstavbou výhradně nízkoenergetických budov. Solární projekty doplňuje také energetické využití městského odpadu, který se v bioplynových stanicích přemění na metan. Město aktivně propaguje cyklistiku a chůzi jako způsob dopravy. Cyklisté zde mají až 300 kilometrů cyklostezek a cyklistika představuje 25 % veškeré dopravy po městě.

Evropské zelené město roku 2018

Evropská komise udělila na rok 2018 ocenění pro evropská města se zeleným přístupem (European Green Capital) nizozemskému městu Nijmegen. Cenu (vyhlašovanou od roku 2010)

v minulých letech získala města jako Stockholm, Kodaň nebo Lublaň. Nijmegen, desáté největší město v Nizozemsku s 173 600 obyvateli a dvěma tisíci let historie, si cenu zasloužilo za dosažené cíle v environmentální, sociální a hospodářské udržitelnosti. Není divu, Nijmegen je skutečně zeleným městem. Na obyvatele zde připadá 92 m² zeleně a každý z nich od ní žije méně než 300 metrů. Zeleň tak pokrývá 24,8 % městského prostoru. Město se zavázalo do roku 2045 být energeticky neutrální, na čemž již aktivně pracuje. Téměř 10 % elektřiny je dodáváno z obnovitelných zdrojů. Ve městě je instalováno 1485 solárních panelů, a to i na desítkách škol. Komunitní větrný park financovaný 1000 investory momentálně dodává energii 7100 domácnostem a zelené střechy zabírají ve městě dohromady plochu 1400 m².

V Nijmegenu se zaměřují také na podporu cirkulární ekonomiky s heslem: vše musí být užito. Chtějí tím ukázat, že udržitelnost není jediným záměrem, důležité je také zachovat ziskovost celého řetězce. Příkladem dobré praxe je zpracování biologického odpadu ve městě, který je kromě kompostování využíván také v místní elektrárně, kde je zpracován na bioplyn a využit jako palivo pro městské autobusy.

I přes udělené ocenění v Nijmegenu neusínají na vavřínech a v rámci trvalé udržitelnosti mají velké plány. V nadcházejících letech hodlají vylep-

šit ukládání dešťové vody k následnému využití pro běžný provoz, rozšířit zelené plochy na veřejné i soukromé prostory a budovy s cílem ochlazení města, připojit veškeré budovy ve městě na centrální vytápění zásobované obnovitelnou energií a podpořit rozšíření cirkulární ekonomiky do roku 2030 na 50 % podnikání a do roku 2050 fungovat plně pouze v cirkulární ekonomice.

Doporučení pro česká města a kraje k realizaci

moderních energetických koncepcí:

- Začít u energetických úspor: snížení spotřeby redukuje celkové nutné investice do nových energetických zdrojů a je ekonomicky výhodným řešením pro snižování znečištění ovzduší.
- Není to jen o obnovitelné elektřině: přechod vyžaduje komplexní přístup včetně mapování možností výroby tepla nebo chlazení pomocí šetrných zdrojů energie.
- Nezapomenout na dopravu: autobusy může pohánět biometan nebo elektřina z obnovitelných zdrojů, klíčová je však také bezpečná cyklopraha a pěší chůze.
- Města by měla nabídnout obyvatelům možnost účasti na investicích do obnovitelných zdrojů a dalších úsporných opat-

ření např. formou komunitně vlastněných projektů. Zvýší to důvěru v kroky města i zájem o proměnu městské energetiky.

- Je třeba myslet také na ohrožené skupiny obyvatel: nízkopříjmové domácnosti lze zvýhodnit dobře nastavenou podporou – obnovitelné zdroje jsou stále levnější, rodiny s nižšími příjmy na ně ale nemusí dosáhnout. Města by měla ve spolupráci se státem hledat možnosti grantové podpory nebo bezúročných půjček.



