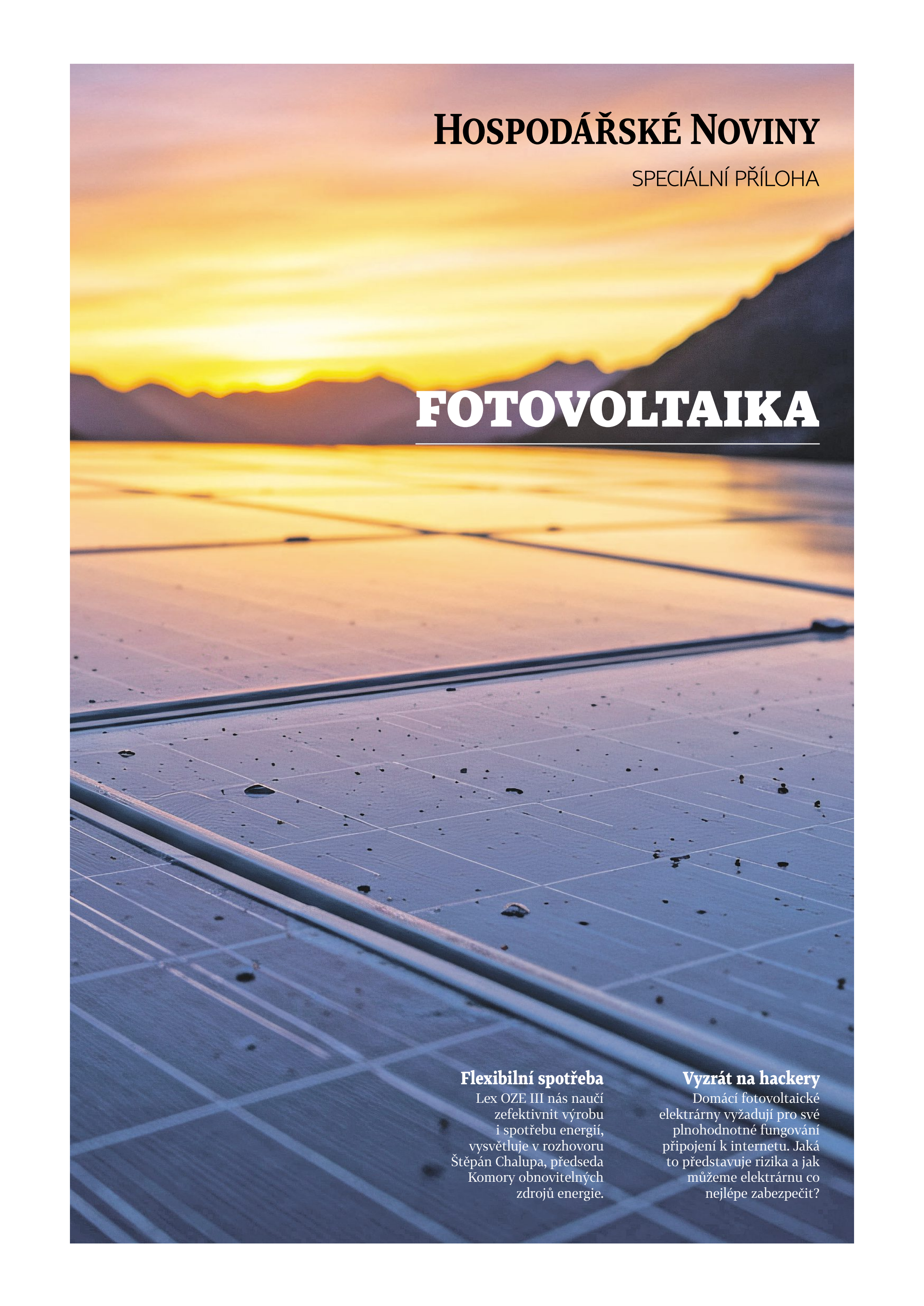




HOSPODÁŘSKÉ NOVINY

SPECIÁLNÍ PŘÍLOHA

FOTOVOLTAIKA

Flexibilní spotřeba

Lex OZE III nás naučí zefektivnit výrobu i spotřebu energií, vysvětluje v rozhovoru Štěpán Chalupa, předseda Komory obnovitelných zdrojů energie.

Vyzrát na hackery

Domácí fotovoltaické elektrárny vyžadují pro své plnohodnotné fungování připojení k internetu. Jaká to představuje rizika a jak můžeme elektrárnu co nejlépe zabezpečit?

► Rozhovor

Anežka Hesová

anezka.hesova@economia.cz



Lex OZE III nás naučí zefektivnit výrobu i spotřebu energií, říká šéf Komory OZE

Podíl energie z obnovitelných zdrojů už se v české distribuční síti počítá na desítky procent a stále narůstá. „Ve střednědobém horizontu můžeme k překonání padesátiprocentní hranice, kdy bude z obnovitelných zdrojů pocházet většina energie v síti, jako to už není výjimkou například v Německu,“ říká Štěpán Chalupa, předseda Komory obnovitelných zdrojů energie. Elektřinu ze slunce, větru, vody nebo biomasy je ale potřeba efektivně uchovávat a distribuovat. Právě na tyto aspekty se zaměřuje čerstvě schválená novela energetického zákona, takzvaný lex OZE III.

Na začátku března poslanci schválili novelu energetického zákona. Jaké klíčové změny přináší v oblasti solární energetiky?

Zásadní je podle mě další zjednodušení povolování provozu menších zařízení, včetně fotovoltaik. Hranice pro povinnou licenci a stavební povolení se posouvá z výkonu 50 kilowattů na 100, což je pozitivní dokončení změny, která už se diskutovala u předchozího navýšení tohoto limitu. Jsem rád, že se to podařilo, protože je to v souladu s trendem, který jsme chtěli nastartovat a který je z mého pohledu stěžejní: aby minimálně polovina všech fotovoltaických instalací byla v sektoru „střech“, tedy na fasádách a střechách budov v blízkosti místa spotřeby.

Další důležitý balík změn jde shrnout slovem flexibilita. Ta nám bude pomáhat začlenit zejména fotovoltaiku a další obnovitelné zdroje do celého energetického systému a přizpůsobit se fungování těchto zdrojů. Zatím jsme v tom ještě na začátku, ale instalovaný výkon obnovitelných zdrojů energie postupně narůstá a do budoucna bude nezbytné řídit spotřebu flexibilně. Větrné elektrárny se například dobře vykrývají s těmi solárními, protože když nesvítí slunce, tak obvykle fouká vítr a naopak. Stejně tak je důležité instalovat tepelná čerpadla s vyspělejší technologií, která se umí zapnout v době, kdy je přebytek levné energie právě třeba ze slunce či větru.

Se zmíněnou flexibilitou souvisí nové možnosti akumulace a agregace energie. Jaký budou mít dopad na energetický trh?

Akumulace a agregace flexibility spolu úzce souvisí. Možnost ukládání elektřiny do baterií přinese fotovoltaice ekonomické výhody a lepší postavení na trhu. V současné době je v nelehké situaci kvůli proměnlivému průběhu výroby. Přebytky energie z fotovoltaiky tlačí ceny nízko, někdy i do záporných hodnot.

Flexibilita, kterou přináší aktuální novela zákona, nám mimo jiné umožní akumulovat přebytečnou energii a uchovat ji na pozdější využití, ať už ji uložíme do baterií, do vodíku, nebo třeba do tepla. Díky tomu pak elektřinu prodá-

me za více peněz,lepší se rentabilita a umožní nám to další investice do fotovoltaiky.

Flexibilní energetická síť bude vyžadovat přesná a okamžitá data o spotřebě a výrobě energie. Jsme na toto měření připraveni?

V tuto chvíli ještě ne, ale věřím, že se tomu zvládneme relativně rychle přizpůsobit. Technologická řešení k tomu máme a teď budeme mít i důvod je více využívat a profitovat z toho. Řízení spotřeby energií se bude nejen firmám, ale i domácnostem vyplácet, takže věřím, že si spotřebitelé rádi instalují zařízení, která budou situaci v síti sledovat a pružně na ni reagovat.

Zmínili jste, že zákon zvyšuje limit pro nelicencované fotovoltaiky až na 100 kilowattů. Taková solární elektrárna už může výrazně

převyšovat spotřebu provozovatele. Jaká rizika tento krok přináší?

Já v tom žádné riziko nevidím. Samozřejmě platí pravidlo, které už se vztahovalo na dosavadní padesátikilowattový limit, že pokud je fotovoltaika pouze výrobní a dodává energii jen do sítě, musí to být licencovaný zdroj. S novým opatřením ale zákon míří právě na zařízení v místě spotřeby, kde se energie vyrábí kvůli jejímu přímému využití. Pozitivní také je, že to odlehčí přetížené administrativě. V současné době úřady neúměrně zatěžuje vyřizování velkého množství licencí a povolení. A pokud jde o technické a bezpečnostní předpisy, tak ty se týkají licencovaných i nelicencovaných zdrojů, takže ani tam žádné nové riziko nevzniká.

Jaké novinky čekají odběratele energií?

Určitě budou moci ušetřit na tom, že přizpůsobí svou spotřebu a domluví si se svým obchodníkem nebo agregátorem, aby jim některá zařízení spínal v době, kdy je elektřina levnější.

Ochrana spotřebitele obecně už v minulém období doznala pozitivních změn a na tom se samozřejmě nic nemění. Vlastně se to ještě trochu zlepšuje, protože odběratelé budou mít více možností, jak optimalizovat svůj provoz a dlouhodobě si zajistit dostupné ceny energií. Bude to záležet na konkrétní spotřebě dané domácnosti nebo firmy a na její ochotě investovat do chytrých zařízení reagujících na tyto výkyvy. Věřím, že obchodníci a agregátoři budou v tomto směru aktivní a budou tato řešení svým klientům sami nabízet.

Předchozí úprava energetického zákona byla průlomem v oblasti sdílení energie. Přináší

aktuální novela nějaké změny pro stávající nebo nová energetická společenství?

Podstatnou část změn už máme za sebou, klíčové bylo právě umožnit sdílení energie bez zbytečné administrativní zátěže. Já a moji kolegové jsme i na základě zahraničních zkušeností očekávali, že nejvíce využívané bude právě jednoduché sdílení formou aktivního zákazníka, což se v praxi potvrdilo. Lex OZE II byl dokonce oceněn jako nejlepší zákon roku 2023. Zkušenost ukazuje, že sdílení energie je velmi efektivní a hojně využívaný nástroj. Aktuální novela zákona uvádí v platnost jen přenastavení některých parametrů, které ale běžný uživatel nijak nepocítí.

V rámci této novely zákona se ministerstvu financí podařilo prosadit dodatečné kontroly výnosnosti starších solárních elektráren. Těm, které vydělávají příliš, chce omezit dotační podporu. Jak tento krok hodnotíte?

Z mého pohledu nebylo tohle opatření šťastně zvoleno, hodnotím ho jako neefektivní a možná státu žádné další úspory nepřinese. Vidím tam mnoho technických problémů, jak vůbec kontroly provádět, a hlavně je to podle mě promarnění ještě jiné příležitosti. My jsme už totiž kontrolu zdrojů provedli a navýšili jsme solární daň, což byl vstřícný krok zodpovědných provozovatelů. Stát ale mohl odstranit takzvanou solární zarážku, která některé provozovatele od této daně osvobozuje. To se v rámci aktuální novely zákona nepodařilo a považuji to za podstatnější chybu.

Jaké další výhrady byste zmínil?

K urychlení povolování obnovitelných zdrojů energie nám ještě zbývá dotáhnout některé zá-

~
Individuální kontroly solárních elektráren jsou neefektivní. Nečekám, že státu přinesou úspory.

ležitosti, které už podle mě mohly a měly být obsažené v rámci lex OZE III. To je škoda, protože to musíme projednat v příštích etapách a mohlo to přitom být už součástí aktuálního znění zákona.

Podle kritiků přichází stát s některými změnami „uprostřed hry“, což může ohrozit legislativní stabilitu a postavení Česka v očích zahraničních investorů. Je tato výhrada oprávněná?

Ano, to je oprávněná výhrada, protože stabilní legislativní prostředí je samozřejmě nejen pro investory velmi důležité. Problematickým nástrojem jsou právě zmíněné individuální kontroly, které jednak zpochybňují dříve nastavená pravidla, jednak mohou být zcela neúčinné.

Jaká témata budou zahrnovat budoucí úpravy energetického zákona a jaký předpokládáte další vývoj?

Do budoucna je třeba dokončit proces urychlení a zefektivnění povolovacích procesů, zvláště ve stavebním a územním řízení. Povolení obnovitelného zdroje by mělo v souladu s evropskou směrnicí trvat maximálně dva roky. Dalším důležitým tématem pak bude takzvaný repowering, tedy obměna a modernizace stávajících výrobních kapacit a instalací.



Razítko do dvou let Lex OZE III přináší zjednodušení a flexibilitu. Podle předsedy Komory OZE Štěpána Chalupy by ale povolování obnovitelných zdrojů energie mohlo být ještě rychlejší. Foto: Tomáš Nosil



Fusionsolar

Hybridně chlazený BESS

Lepší výnosy

Intelligentnější management Intelligentnější energie

Díky více režimům systému chlazení s inteligentním přepínáním.

Model: Série LUNA2000-215



Společnost Photomate představuje:

Huawei LUNA2000-215 kWh - Nový standard v průmyslovém skladování energie

Huawei LUNA2000-215 kWh přináší nový, bezpečný, flexibilní a efektivní systém, který firmám otevírá cestu k energetické soběstačnosti a nižším nákladům.

Bezpečnost, která nepřipouští kompromisy

Jedním z největších přínosů systému LUNA2000-215 kWh je důraz na maximální bezpečnost provozu. Tento aspekt je kritický zejména v náročném prostředí průmyslových areálů, kde i drobná chyba může mít zásadní důsledky.

Srdcem bezpečnostního konceptu je technologie **C2C Dual-Link Safety**, která zajišťuje vícenásobnou ochranu – na úrovni jednotlivých článků i celého systému. Patří sem:

- Ochrana proti přepětí, přehřátí a zkratu
- Pětistupňový nouzový vypínací mechanismus
- Izolační oddělení jednotlivých článků
- Trvalý monitoring provozních parametrů v reálném čase

Díky těmto opatřením dokáže systém včas identifikovat a eliminovat potenciálně nebezpečné situace, což výrazně zvyšuje celkovou provozní spolehlivost.

Huawei dostal jako první nejvyšší certifikát skladování energie na světě vydaný společností TÜV Rheinland

Intelligentní hybridní chlazení – účinnost a životnost bez kompromisů

LUNA2000-215 kWh využívá unikátní kombinaci **kapalného a vzduchového chlazení**, což přináší dvě zásadní výhody: vyšší energetickou účinnost a delší životnost.

Zatímco většina běžných systémů využívá pouze jeden ze způsobů chlazení, zde dochází k optimalizaci tepelného managementu pomocí **intelligentního řízení toku tepla**:

- Teplotní rozdíl mezi články je minimalizován, což snižuje riziko degradace.

- Celková spotřeba energie na chlazení klesá až o **30 %**.
- Životnost celého úložiště se prodlužuje až na **15 let**, což výrazně zlepšuje návratnost investice.

Asymetrický střídač pro maximální flexibilitu provozu

Klíčovou součástí systému je také asymetrický střídač, který umožňuje nezávislé řízení jednotlivých fází. Tato vlastnost je mimořádně důležitá pro provoz s nerovnoměrným zatížením nebo tam, kde dochází ke kolísání odběru mezi fázemi.

Střídač umožňuje:

- **Efektivní využití celé kapacity baterie** i při nevyváženém zatížení.
- **Přechod do ostrovního režimu** (off-grid) v případě výpadku distribuční sítě.
- Lepší **stabilizaci napětí a frekvence**, zejména při napájení z obnovitelných zdrojů.

To dává uživatelům větší svobodu v řízení spotřeby a zároveň umožňuje zálohování kritických systémů bez nutnosti drahých dieselových generátorů.

Vyšší účinnost a nižší náklady na instalaci

Systém LUNA2000-215 kWh je navržen pro jednoduchou instalaci a minimální provozní zásahy. Díky **modulární konstrukci a předinstalovaným kabelovým svazkům** je možné snížit instalační náklady až o **50 %** oproti tradičním řešením.

Dalším klíčovým parametrem je vysoká **cyklická účinnost (Round Trip Efficiency – RTE)**, která u tohoto systému dosahuje až **91,3 %**. Tato hodnota znamená, že větší podíl uložené energie je skutečně dostupný pro opětovné využití, čímž dochází ke zvýšení efektivity celého energetického řetězce.

Díky optimalizaci na úrovni jednotlivých člán-

ků je rovněž zajištěno rovnoměrné zatížení a opotřebení bateriových článků, což pomáhá maximalizovat využitelnou kapacitu v průběhu celé životnosti zařízení (baterie).

Pro koho je systém určen?

Huawei LUNA2000-215 kWh nachází ideální uplatnění v širokém spektru průmyslových a komerčních aplikací:

- **Výrobní závody a logistická centra**
- **Komerční budovy a obchodní centra**
- **Nabíjecí stanice pro elektromobily**
- **Zemědělské provozy a sklady**
- **Mikrosítě a ostrovní systémy**

Firmy, které hledají způsoby, jak snížit náklady na elektrickou energii, zvýšit soběstačnost, využívat lokální obnovitelné zdroje nebo zajistit záložní napájení, naleznou v systému LUNA2000-215 kWh silného a spolehlivého partnera.

Shrnutí: Energetická budoucnost v rukou inovací

Huawei LUNA2000-215 kWh je mnohem víc než jen průmyslové bateriové úložiště – je to komplexní nástroj pro inteligentní řízení energie. Díky kombinaci špičkové bezpečnosti, vysoké efektivity, chytrého chlazení a flexibilního provozu se jedná o řešení, které vyhovuje současným i budoucím potřebám moderních firem.

Pokud hledáte cestu k udržitelnému, bezpečnému a efektivnímu energetickému provozu, Huawei LUNA2000-215 kWh je krok správným směrem.



• Kybernetická bezpečnost

Radek Kubeš
autori@economia.cz



Hackeri už se chystají na fotovoltaiku. Jak se co nejlépe zabezpečit?

Také díky štědrým dotacím došlo v posledních letech k rychlému nárůstu počtu instalací domácích fotovoltaických elektráren. Kromě zřejmých výhod to má ale také svá rizika. Nejčastěji se hovoří o hrozbě přetížení distribuční sítě nebo o možnosti kybernetických útoků na národní energetickou infrastrukturu či její součásti. Přehlížená zatím zůstávají kybernetická rizika spojená právě s domácími fotovoltaikami.

Moderní fotovoltaické systémy představují kombinaci technologií, které komunikují nejen v rámci systému mezi sebou, ale také s internetem, mobilními aplikacemi a energetickou sítí. Právě připojení domácí elektrárny k internetu, jež přináší mnoho výhod v čele s možností vzdáleného dohledu a řízení, otevírá prostor pro potenciální bezpečnostní rizika. „Fotovoltaické elektrárny je třeba brát stejně jako každé jiné zařízení připojené do lokální infrastruktury, které je třeba efektivně chránit před kybernetickými útoky. Rizika spočívají především v možnosti získávání informací ze zařízení a ovlivnění jejich běžného provozu – od prostého zablokování funkčnosti až po plné ovládnutí,“ vysvětluje Marek Kocan, seniorní architekt kybernetické bezpečnosti společnosti ComSource. „Situace může být ještě složitější v případě smart meterů, které umožňují automatizované dálkové měření spotřeby elektřiny a odesílají výsledky přes zabezpečené komunikační sítě přímo distributorovi,“ dodává.

Pro lepší pochopení rizik je nezbytné vědět, jak vlastně domácí solární elektrárna funguje z pohledu digitálních technologií. Zatímco solární panely přeměňují sluneční energii na stejnosměrný elektrický proud, měnič (jinak také střídač či inverter) jej převádí na proud střídavý, který můžeme využít v domácnosti. U fotovoltaik s ukládáním energie jsou součástí také baterie a celý tento systém je ovládán řídicími jednotkami.

Většina moderních systémů nabízí také mobilní aplikace, které majiteli umožňují sledovat výkon elektrárny, množství vyrobené energie nebo třeba aktuální stav nabití baterií. Tyto aplikace komunikují s řídicím systémem po internetu, nejčastěji prostřednictvím cloudové služby provozované přímo výrobcem zařízení, zpravidla střídače. To znamená, že data z domácí elektrárny putují na vzdálené servery a pak zpět do aplikace v telefonu.

Z hlediska kybernetické bezpečnosti jsou nejzranitelnější právě řídicí systémy, měniče a mobilní aplikace. Jde totiž o chytrá zařízení, která jsou připojena k internetu, aby umožnila vzdálené sledování výkonu, nastavení parametrů nebo aktualizaci softwaru. Připojení k internetu je nejčastěji zajištěno prostřednictvím domácí wi-fi sítě. A pak je zde samozřejmě také připojení do distribuční sítě, kam fotovoltaiky dodávají přebytek vyrobené elektřiny. „Výsledkem napadení a zneužití systému dostupného z internetu může být nemalá

škoda na majetku, například při záměrném přetížení bateriového pole. Zároveň je třeba si uvědomit, že útočníci nebudou cílit na jeden dům a jeden měnič, ale spíše na všechny měniče stejného typu. Pokud by například došlo k hromadnému útoku v době kritického přebytku elektrické energie, mohla by nemožnost odpojení vzdáleně řízených zdrojů způsobit zásadní problémy celé rozvodné soustavy,“ popisuje rizika Petr Koudelka, senior sales engineer společnosti Zyxel Networks.

Prostor pro potenciální rizika dále roste s mírou zapojení fotovoltaického systému do ekosystému chytré domácnosti. Solární elektrárna může komunikovat s chytrými termostaty, tepelnými čerpadly nebo klimatizačními jednotkami, různými spotřebiči spouštěnými při přebytku vyrobené elektřiny a samo-

zřejmě také s nabíječkami pro elektromobily. Vzájemná komunikace těchto zařízení umožňuje optimalizovat spotřebu energie v domácnosti, ale současně rozšiřuje množství zranitelných bodů.

Hlavní kybernetická rizika

Bezpečnostní mezery mohou obsahovat už samotná zařízení, která fotovoltaický systém tvoří. Mezi nejčastější slabiny patří zabezpečení přístupu k zařízení slabým heslem. A pokud majitelé domácí elektrárny ponechají pro přístup ke správě svého systému heslo přednastavené výrobcem, jde vlastně o otevření dveří potenciálním útočníkům.

Dalším významným rizikem je zastaralý a nezabezpečený firmware, tedy základní řídicí software celého zařízení. Výrobci sice vydávají aktualizace, které opravují nalezené bezpečnostní chyby, ale ne všichni uživatelé tyto aktualizace pravidelně instalují. U některých méně rozšířených zařízení může navíc podpora výrobce zcela chybět.

Zásadním bezpečnostním rizikem může být nedostatečné zabezpečení komunikace střídače s cloudovou platformou jeho výrobce. Nejenže může dojít k úniku dat o spotřebě a výrobě energie, ale v extrémním případě by útočník mohl získat kontrolu nad celým systémem. Vlastní bezpečnostní zranitelnosti mohou obsahovat také mobilní aplikace pro správu fotovoltaických systémů. Tyto aplikace navíc často vyžadují přístup k různým dalším funkcím a obsahu telefonu a mohou tak ohrozit soukromí majitele.

Rizikům spojeným s připojením fotovoltaického systému na servery výrobce klíčových

nebo připojit zařízení k samostatnému přístupu bodu či izolované wi-fi síti. Pokud by následně došlo k narušení bezpečnosti fotovoltaického systému, útočník se alespoň nedostane k ostatním zařízením.

Co prozradí údaje o spotřebě?

Přestože zatím nejsou známy případy rozsáhlých útoků na domácí fotovoltaiky, ukazují se toto riziko jako zcela reálné. Například v roce 2023 odhalili bezpečnostní výzkumníci zranitelnosti v populárních modelech měničů, které by útočníkům umožnily převzít kontrolu nad zařízením a potenciálně způsobit jeho fyzické poškození nebo ho zneužít jako vstupní bod do domácí sítě.

Výrobci měničů v tom ale nejsou sami. Riziková totiž mohou být i napojení domácích elektráren na systémy dalších dodavatelů, které se mají starat například o inteligentní řízení spotřeby vyrobené či nakoupené elektřiny v rámci domácnosti, stejně jako o prodej přebytků na burze. Je zdokumentován případ, kdy útočníci zneužili nedostatečně zabezpečené rozhraní pro napojení takových (nejčastěji cloudových) služeb pro přístup k datům o spotřebě energie z tisíců domácností. Tato data následně využili k vytipování nemovitostí, jejichž majitelé pravidelně delší dobu nebyvají doma.

I tyto příklady reálných rizik ukazují, jak důležité je, aby provozovatelé domácích elektráren důsledně dodržovali základní bezpečnostní opatření a současně byli také připraveni na reaktivní kroky v případě kybernetického útoku. „Měli by dbát na důvěryhodnost a kvalifikovanost dodavatele, který dokáže zajistit



Bezpečnostní zranitelnosti mohou obsahovat také mobilní aplikace pro správu fotovoltaických systémů. Ty navíc často vyžadují přístup k různým dalším funkcím a obsahu telefonu a mohou tak ohrozit soukromí majitele.

Foto: Shutterstock

~
Hromadný útok například na měniče stejného typu v době kritického přebytku elektrické energie by mohl způsobit zásadní problémy celé rozvodné soustavy.

komponent není vůbec snadné čelit. Z hlediska provozovatele fotovoltaické elektrárny lze v zásadě jen nastavit bezpečné přihlašovací heslo (co nejdéší, složité a nikde jinde nepoužité), protože do samotných datových přenosů zasahovat nelze. „Pokud omezíme nebo zcela zastavíme přenos dat ze střídače, což je technicky celkem snadno řešitelné, nebude možné odesílat data důležitá pro provoz a řízení celého systému. Proto je nutné postupovat s velkou obezřetností,“ popisuje Koudelka.

I když tedy nelze datovou komunikaci střídače nebo jiných komponent se servery výrobce omezit či zastavit, je možné ji alespoň izolovat od ostatních zařízení v domácí síti. K tomu lze použít například virtuální síť VLAN

také kvalitní zabezpečení zařízení, včetně pravidelné aktualizace softwaru a spolehlivého ukládání dat. Zcela klíčové je odborné nastavení zařízení hned při jeho instalaci,“ radí Marek Kocan z ComSource.

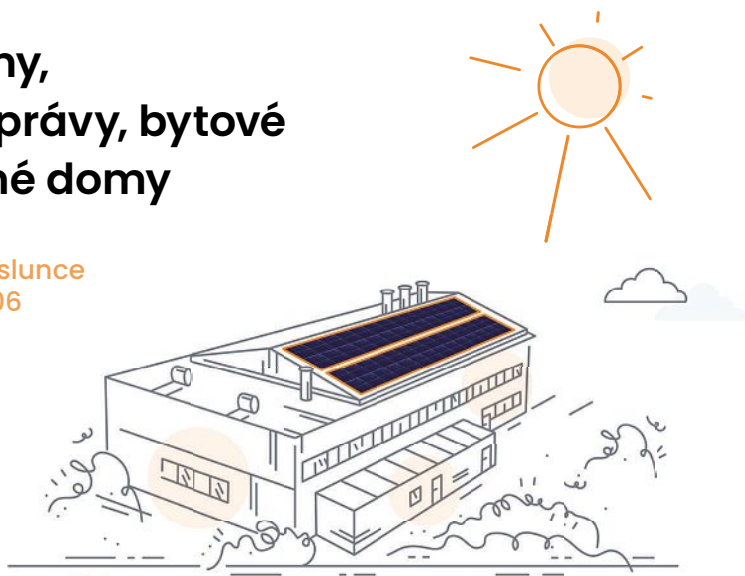
Je také důležité kontrolovat, kdo má k systému přístup, a odebrat zbytečná oprávnění, například servisním technikům po dokončení práce. Pokud to systém umožňuje, je dobré si nastavit upozornění na podezřelé aktivity, jako jsou například opakované pokusy o přihlášení z neznámých míst nebo v neobvyklou dobu. Rovněž je vhodné pravidelně kontrolovat a zálohovat nastavení fotovoltaického systému, aby bylo možné v případě problémů rychle obnovit jeho funkce.



Váš dodavatel fotovoltaických elektráren a bateriových úložišť

pro firmy,
samosprávy, bytové
i rodinné domy

Partnerem slunce
od roku 2006



Úspory jisté,
jakože vyjde
slunce

- Stabilita a spolehlivost
- Zkušenosti
- Optimalizace
- Kompletní řešení na klíč
- Využití dotačních programů

Proč investovat do fotovoltaiky?

Ceny elektřiny neustále rostou a trh s energiemi je stále méně předvídatelný. Investice do fotovoltaiky umožní snížit náklady na elektřinu, získat větší nezávislost a chránit se před budoucím zdražováním. Fotonvoltaika je cesta k nižším nákladům.

Vlastní fotovoltaická elektrárna znamená méně energie odebrané ze sítě a tím i nižší účty za elektřinu. Optimální využití vyrobené elektřiny zajistí správně navržený výkon FVE doplněný o bateriové úložiště a chytré řízení spotřeby a nákupu elektrické energie.

Energeticky náročné výrobní firmy s dvousměnným nebo nepřetržitým provozem nepotřebují ani bateriové úložiště ani chytré řízení. Vždy se spotřebuje vše, co FVE vyrobí.

Jaké jsou možnosti využití bateriového úložiště?

Energetická soběstačnost
Bateriové úložiště uchovává přebytky z FVE a umožňuje jejich využití v době, kdy již nesvítí

slunce a FVE nevyrábí. Lze tak snížit odběr ze sítě a zároveň jde o ochranu před výpadky dodávek pro vybrané části firmy.

Omezování odběrových špiček (peak shaving)

Baterie poskytují energii v době vysokého odběru a pomáhají tak vyrovnávat odběrové špičky. Lze tak snížit poplatky za rezervovaný příkon a omezit penalizace za překročení. Výsledkem je optimalizovaná spotřeba a výrazné snížení nákladů.

Služby výkonové rovnováhy (SVR)

Bateriové úložiště může generovat výnosy poskytováním podpůrných služeb pro distribuční síť. Systém reaguje na požadavky přenosové soustavy a za tuto flexibilitu dostává firma finanční kompenzaci. Bateriové úložiště se tak stává aktivním faktorem na energetickém trhu.

Vyplatí se investice do energetické soběstačnosti?

Pokud máte střechu, kam je možné fotovoltaické panely umístit, je odpověď téměř

jistě ANO. Každý objekt je ale jiný, a proto doporučujeme nechat si návratnost investice spočítat na míru podle průběhu spotřeby energií.

Investujte do vlastní energie už dnes. Čekat na další zdražování elektřiny, růst cen technologií a pokles státní podpory se nevyplatí.

Společnost LUNEK, s.r.o., působí na trhu již 19 let, má bohaté zkušenosti s realizací komplexních energetických řešení a dokáže svým zákazníkům nabídnout spolehlivé a efektivní systémy s následným dlouhodobým servisem.

Firmy nad 50 kWp

- Podpora v rámci RES+
- Od 1. 7. 2025
- Dotace až 50 %
- Alokace 3 mld Kč
- Do výkonu až 5 MWp

Firmy do 50 kWp

- Dotace až 3 000 000 Kč
- 30 % na FVE
50 % na baterie
- Vstupní investice od 10 %, zbývající část je financována bezúročným úvěrem

Bytové domy

- Dotace až 50 % nákladů
- Podpora elektromobility
- Prostředky pro instalaci vyplácené předem

Rodinné domy

- Dotace až 157 000 Kč
- Bez omezení výkonu
- Prostředky pro instalaci vyplácené předem
- Žádné zálohy před instalací

Realizace

HELUZ cihlářský průmysl a.s., Instalovaný výkon 1,7 MWp
Realizace 2024/2025

Slova zákazníka:

Pro výstavbu fotovoltaické elektrárny ve výrobním závodě v Hevlině jsme se rozhodli ze dvou hlavních důvodů: chceme snížit energetickou náročnost naší výroby a zvýšit naši soběstačnost. Zároveň je pro nás důležité šetrné chování k životnímu prostředí.

V areálu Hevlin II byla v průběhu dvou let vybudována fotovoltaická elektrárna s celkovým instalovaným výkonem 2,1 MWp. První etapa zahrnovala instalaci o výkonu 0,578 MWp, kterou jsme následně rozšířili o dalších 1,493 MWp – tuto fázi realizovala společnost LUNEK, s.r.o.

Podobný projekt jsme realizovali také v areálu Hevlin I, kde jsme vybudovali FVE o celkovém výkonu 0,530 MWp. V první fázi jsme instalovali 0,299 MWp a poté jsme rozšířili systém o dalších 0,231 MWp, opět ve spolupráci se společností LUNEK, s.r.o.

Celkový výkon obou FVE v závodech Hevlin I a II tak dnes činí 2,630 MWp.
Roční výroba elektřiny z FVE je přibližně 2 500 MWh,

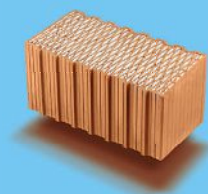


což je přibližně 12 % naší celkové roční spotřeby elektřiny. Vyrábíme v nepřetržitém provozu a všechnu vyrobenou elektřinu spotřebujeme. **Návratnost celé investice předpokládáme za méně než pět let.**

Společnost LUNEK, s.r.o. byla vybrána na základě výběrového řízení a s jejím přístupem jsme byli maximálně spokojeni. Realizace proběhla ve velmi krátkém čase, všechny termíny byly dodrženy a celá instalace byla dokončena včetně zajištění dotace – tzv. „na klíč“, bez jakýchkoli dodatečných nákladů.

Pokud se v budoucnu rozhodneme realizovat FVE i v dalších provozech, bude společnost LUNEK, s.r.o. naší první volbou.

**Mgr. Dušan Lukáš
technický ředitel
HELUZ GROUP**



CENTROPEN, a.s., Instalovaný výkon 970 kWp
Realizace 2023

Slova zákazníka:

Solární energie pro CENTROPEN není jen investicí s dobře předvídatelnou návratností – zároveň nám umožňuje nabídnout produkty vyrobené z obnovitelných zdrojů i těm nejnáročnějším zákazníkům. V oblasti spotřebního zboží je tato vlastnost vnímána jako významná přidaná hodnota, která pomáhá odlišit se od konkurence a přispívá k udržitelnějšímu průmyslu.

Společnost CENTROPEN uvedla v roce 2023 do provozu vlastní fotovoltaickou elektrárnu v areálu svého hlavního závodu v Dačicích. Rozhodnutí vybudovat FVE vycházelo z dlouhodobé strategie snižování energetické náročnosti výroby, posílení soběstačnosti a podpory udržitelných řešení v průmyslovém provozu.

Instalace probíhala v roce 2023 a zahrnovala většinu střech výrobního objektu. Výsledný instalovaný výkon dosáhl necelých 1 MWp. Během prvního, z provozního hlediska neúplného roku, jsme v závodě využili 583 MWh vyrobené elektrické energie. Další, přibližně desetinu



z celkové produkce, jsme prodali do sítě převážně o víkendech, kdy neprobíhá výroba.

Podíl FVE na celkové roční spotřebě elektřiny v areálu se v roce 2024 pohyboval okolo 22 %, přičemž v plném provozu očekáváme ještě mírné navýšení.

Výstavbu elektrárny realizovala společnost LUNEK, s.r.o., se kterou jsme po celou dobu úzce spolupracovali na technickém řešení i uvedení do provozu.

V současné době posuzujeme možnost navýšení výkonu

FVE o přibližně čtvrtinu na celkových 1,3 MWp. Limitem je pouze plocha našich střech.

Zejména na exportních trzích je původ energie pečlivě posuzován a výroba částí energie z obnovitelných zdrojů tak představuje významnou přidanou hodnotu, která pomáhá odlišit naše produkty a podtrhuje náš závazek k udržitelnějšímu průmyslu.

**Martin Žahourek
Generální ředitel
CENTROPEN, a.s.**



Další reference
FVE LUNEK



Infografika

Michal Janko
michal.janko@economia.cz



Slibná solární nejistota

Fotovoltaické elektrárny dělají v tuzemské energetice revoluci. Za poslední tři roky se jejich výkon zdvojnásobil, jen vloni byly uvedeny do provozu zdroje o výkonu téměř tisíc megawattů. Rychle rostou i přetoky solární elektřiny do sítě a potřeba energii akumulovat. Světlé zítřky fotovoltaiky v Česku ale zastiňují proměnlivé legislativní podmínky a nejistá podpora státu.

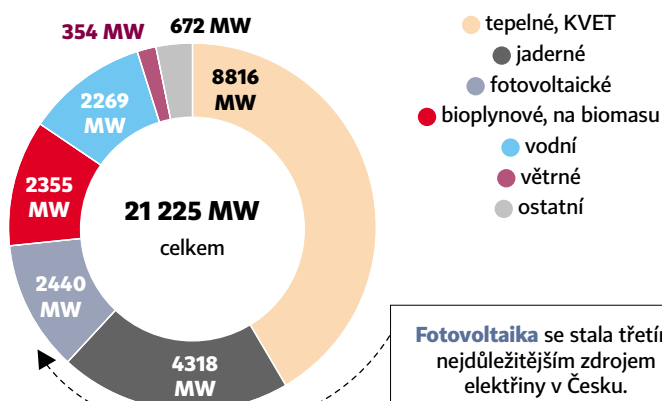


Proklikejte si data
na HN.CZ

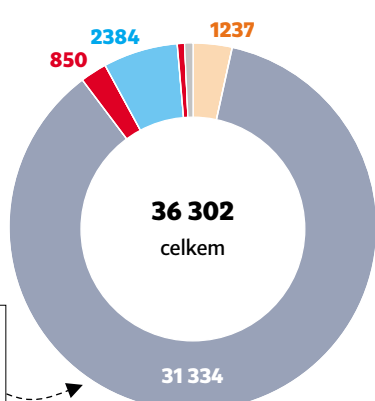
Instalovaný výkon elektráren v Česku

(jen zdroje připojené do sítě,
stav k 31. 12. 2024)

Počet elektráren v Česku

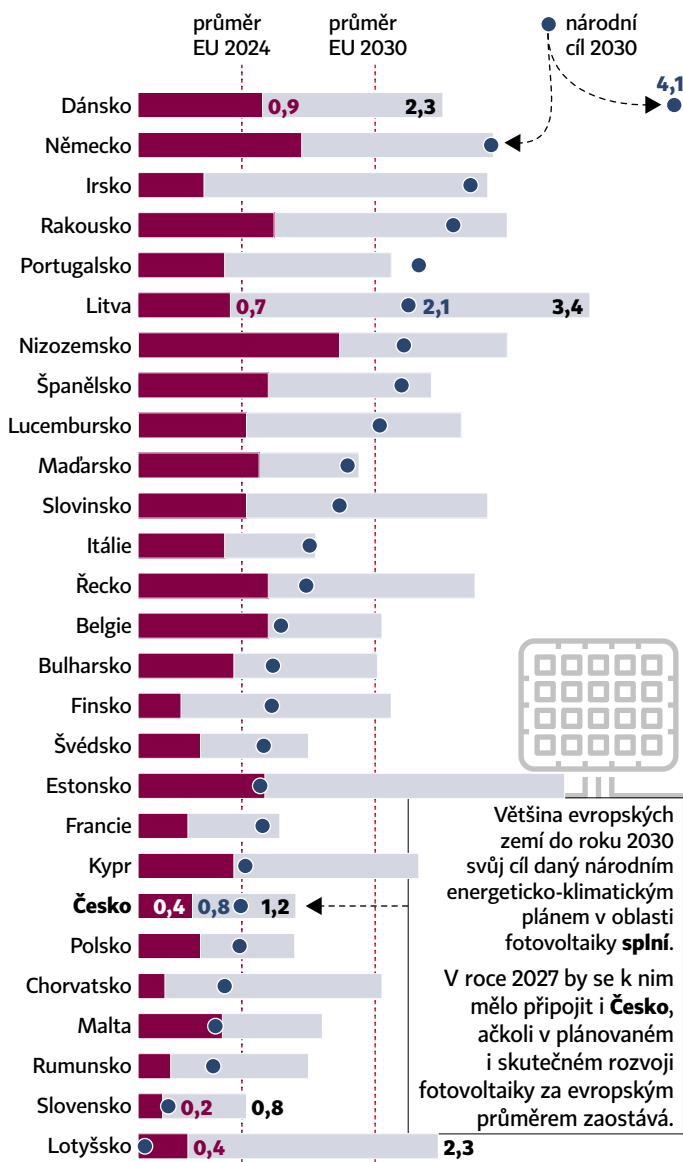


Fotovoltaika se stala třetím
nejdůležitějším zdrojem
elektřiny v Česku.
Solární elektrárny tvoří více
než **86 procent** z celkového
počtu zdrojů.



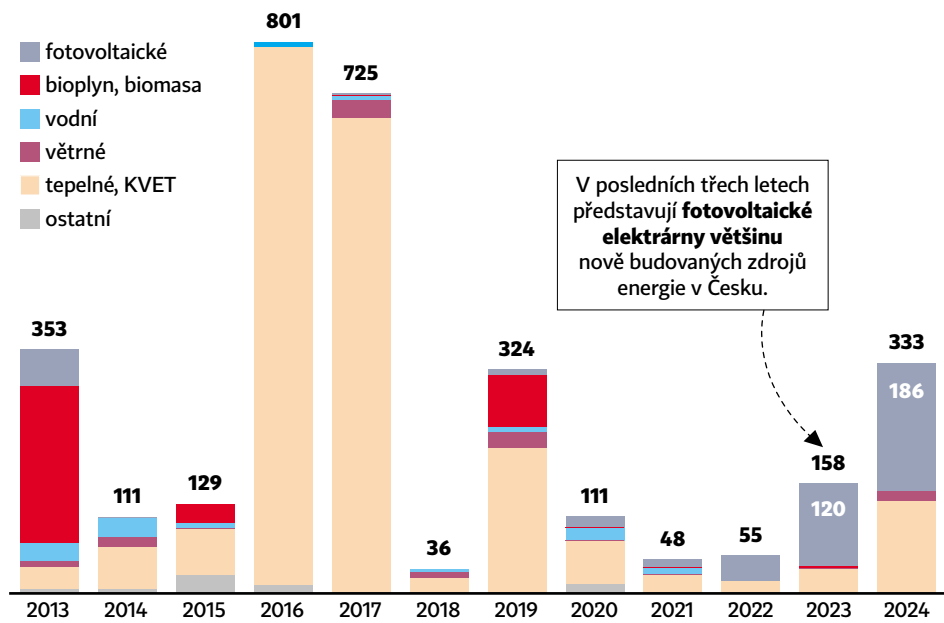
Instalovaný výkon solárních elektráren v EU (v kilowattech na osobu)

■ v roce 2024 ■ v roce 2030 (střední scénář SolarPower Europe)



Většina evropských
zemí do roku 2030
svůj cíl daný národním
energeticko-klimatickým
plánem v oblasti
fotovoltaiky **splní**.
V roce 2027 by se k nim
mělo připojit i **Česko**,
ačkoli v plánovaném
i skutečném rozvoji
fotovoltaiky za evropským
průměrem zaostává.

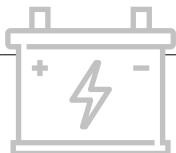
Instalovaný výkon nově zprovoznovaných elektráren v Česku (jen zdroje připojené do sítě, v megawattech, 2013–2024)



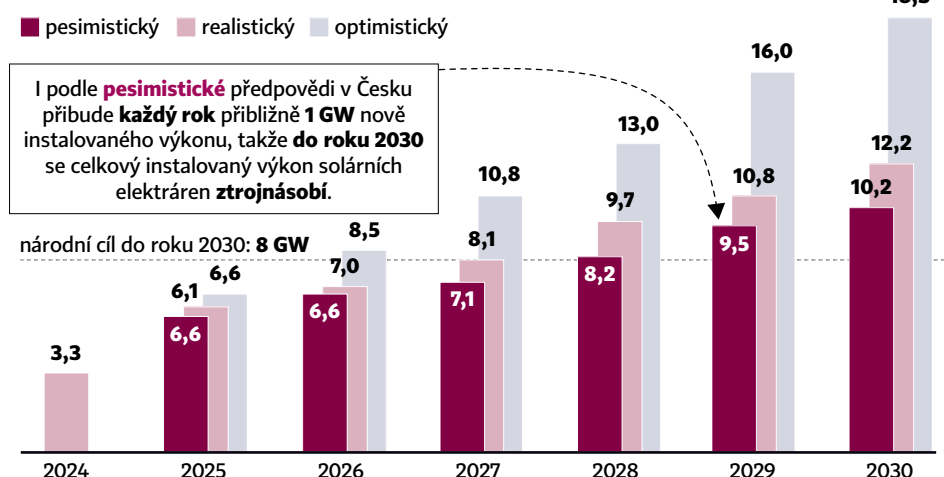
V posledních třech letech
představují **fotovoltaické
elektrárny většinu**
nově budovaných zdrojů
energie v Česku.



V roce 2024
v Česku vzniklo
40 925
nových domácích
fotovoltaických
elektráren, z toho
84 %
má akumulaci
energie.



Očekávaný instalovaný výkon solárních elektráren v Česku (2024–2030, v gigawattech, podle scénářů Solární asociace)

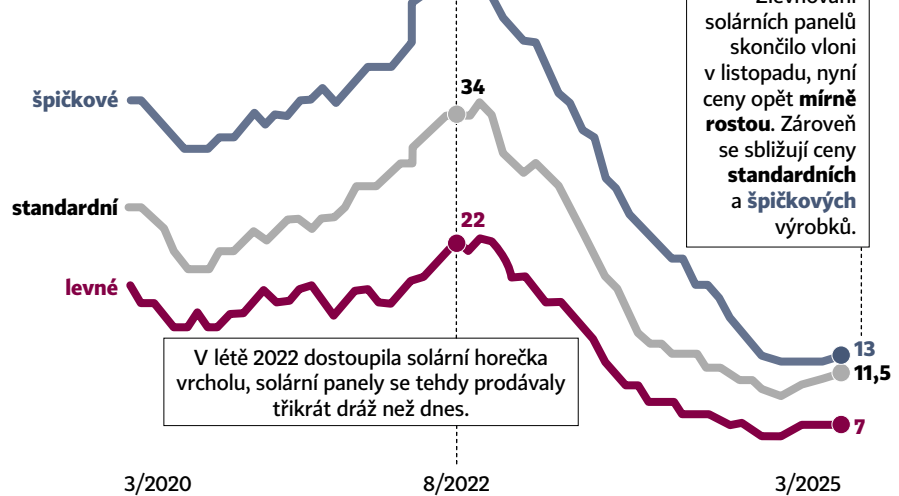


I podle **pesimistické** předpovědi v Česku
přibude **každý rok** přibližně **1 GW** nově
instalovaného výkonu, takže **do roku 2030**
se celkový instalovaný výkon solárních
elektráren **ztrojnásobí**.

národní cíl do roku 2030: **8 GW**

Zdroj: OTE, Solární asociace, pvXchange, SolarPower Europe

Průměrné velkoobchodní ceny solárních panelů v EU (v eurocentech za 1 watt výkonu, bez DPH)



Zlevňování
solárních panelů
skončilo vloni
v listopadu, nyní
ceny opět **mírně
rostou**. Zároveň
se sbližují ceny
standardních
a **špičkových**
výrobků.

V létě 2022 dostoupila solární horečka
vrcholu, solární panely se tehdy prodávaly
třikrát draž než dnes.

ČESKÝ VÝROBCE TEPELNÝCH ČERPADEL A OFICIÁLNÍ DISTRIBUTOR PANELŮ AIKO



Úsporné tepelné čerpadlo ECO-ONE

Hledáte spolehlivé a vysoce účinné řešení pro vytápění? Tepelná čerpadla ECO-ONE kombinují špičkovou venkovní jednotku Mitsubishi (vzduch–voda) s našimi certifikovanými vnitřními jednotkami, které jsou dostupné ve čtyřech variantách (HW, DHW, AiHW a IFHW). Kompaktní design, vysoká účinnost a moderní technologie dělají z ECO-ONE ideální volbu pro úsporné a ekologické vytápění.



Chytré řízení
Infy

Oficiální distributor panelů AIKO v ČR

Hledáte špičkovou technologii pro své instalace? Geosun je oficiálním distributorem solárních panelů AIKO v České republice. Panely AIKO s revoluční technologií ABC – All Back Contact dosahují nejvyšší účinnosti na trhu, zajišťují vyšší výkon i při zastínění a představují inovativní řešení pro rodinné domy i firemní instalace.



AIKO



reddot

geosun

Chytrá energetika a kvalitní technologie pro instalační firmy po celém Česku.

- Kvalitní technologie
- Odborná školení
- Technická podpora
- 15 let na trhu

+420 774 451 419
sales@geosun.cz
www.geosun.cz



PRODEJ HLINÍKOVÝCH PROFILŮ A PLECHŮ



HLINÍKOVÉ PROFILY
HLINÍKOVÉ PLECHY
HLINÍKOVÉ DRÁTY
HLINÍKOVÉ CHLADIČE
VŠE PRO KONSTRUKCE FVE
- HÁKY
- NOSÍKY
- DRŽÁKY
- PŘÍCHYTKY
- PODPĚRY
- SPOJOVACÍ MATERIÁL
PŘÍSLUŠENSTVÍ



ehlinik.cz

www.ehlinik.cz | info@ehlinik.cz | 777 489 777

Známe reálné úspory firem díky fotovoltaice

Nejsou úspory z vlastní fotovoltaické elektrárny jen plané sliby? Podívali jsme se na věc zblízka a ve dvou firmách jsme po celý rok monitorovali průběžnou výrobu i spotřebu energie. Zaměřili jsme se na reálnou návratnost investice do fotovoltaiky a bateriového úložiště a tady je výsledné skóre.



Elektrina ze slunce Haibike pokrývá fotovoltaikou 60 procent své spotřeby (nahore). Společnost S-Power Business Solutions osadila střechy poboček Hornbach panely o celkovém výkonu 3,9 MWp (dole). Zdroj: S-Power

Podnikatel Daniel Dorica z Moravské Nové Vsi si pořídil 6kWp fotovoltaiku na rodinný dům a náklady na elektřinu mu díky tomu klesly zhruba o 30 procent. Logicky tedy hodlal šetřit podobným způsobem i ve svých firmách. Budovu prodejny elektrokol tak stavěl už s tím, že na střeše budou panely. Této vizi přizpůsobil i vnitřní uspořádání, protože věděl, že někde bude potřeba umístit vnitřní technologie. Díky předchozí pozitivní zkušenosti se s poptávkou rovnou obrátil na firmu S-Power. Ta mu v roce 2019 nainstalovala prvních 60 panelů o výkonu 19,5 kWp. O dva roky později přibýlo bateriové úložiště s celkovou kapacitou 77 kWh. A pak se do třetice rozšiřovala elektrárna na výsledných 30,5 kWp.

60 procent spotřeby pokrývá sluneční energie

Majitel firmy si zakládá na tom, aby ani trochu vyrobené energie nepřišlo nazmar. Slunce tak vedle jeho rodinného domu napájí dvě firmy, auta i elektrokola. „Obě firmy mám na stejném po-

zemku, tudíž můžu elektřinu z jedné střechy využívat v obou budovách. Ale i když jsem se snažil o maximální efektivitu, v letních měsících docházelo k přetokům, což se mi přičilo,” vzpomíná Dorica, co bylo motivací k pořízení bateriového úložiště. „Díky bateriím využiji téměř veškerou vyrobenou elektřinu. Navíc jimi pokrývám noční spotřebu a mám zálohu pro případ výpadku. V režimu zálohy udržím elektřinu v zásuvkách, zároveň nonstop napájím wi-fi, klimatizaci a osvětlení,” doplňuje.

Firmy Haibike a DD Pneu spotřebovaly za rok 44,33 MWh elektřiny, z čehož 60 procent dokázala pokrýt fotovoltaika. V roce 2024 Daniel Dorica úspěšně zužitkoval téměř 27 MWh, tedy 84 procent celkové výroby ze solárních panelů. Pokud tento objem přepočítáme na cenu elektřiny ze sítě, která se pohybovala kolem 6,50 Kč/kWh, vyjde nám roční úspora bez-mála 174 tisíc korun.

Ačkoli fotovoltaiku pořizoval z ryziho nadšení bez dotační podpory (a počítal tak s návratností kolem deseti let), vlivem tržních okolností se mu podařilo tuto návratnost srazit k šesti

letům. Pomohla tomu pandemie i extrémní výkyvy cen energií v důsledku vypuknutí války na Ukrajině.

„Pomocí monitoringu umíme s velkou přesností vyčíslit, kolik pan Dorica fotovoltaikou každoročně ušetří. Pak je tu ale ještě druhá dimenze úspor. Díky tomu, že vlastní energií pokrývá 60 procent celkové spotřeby, připadá pouze 40 procent na energii ze sítě. Tu navíc odebírá především v zimních měsících, kdy fotovoltaika vyrábí méně. I když na trhu dojde k vysokým výkyvům cen, jeho se dotknou jen ze 40 procent,” přibližuje majitel firmy S-Power Jaroslav Šuvarský.

Aby nezůstalo jen u současných úspor, plánuje Dorica další rozšíření fotovoltaiky na 70 kWp a bateriového úložiště na 300 kWh. „Díky tomu budu schopný nabíjet flotilu dvanácti elektromobilů a současně ještě víc omezím přetoky. Zároveň rád využívám výhod spotového režimu, kdy elektřinu ze sítě nakupuji i prodávám za aktuální tržní ceny. Můžu levně nakoupit, uložit do baterií a čerpat ve chvílích, kdy je elektřina v síti příliš drahá,” uzavírá podnikatel.

Osm obřích fotovoltaik pro Hornbach

V úplně jiných měřítkách než zmíněné dvě firmy se pohybuje společnost Hornbach, která už před několika lety dospěla k rozhodnutí vybavit fotovoltaikami všech osm českých poboček. Ve výběrovém řízení zvítězila společnost S-Power Business Solutions. „Nejprve jsme pro několik poboček vypracovali projektovou dokumentaci. Nad konkurencí jsme vynívali zvolenými technologiemi i vstřícnou cenou, ve které jsme nabídli víc než standard. Jak v požární bezpečnosti, tak v kybernetické odolnosti i prodloužených zárukách,” vzpomíná ředitel firmy S-Power Jan Polách.

Sérii instalací odstartovala pražská pobočka na Černém Mostě. Pracovníci S-Power Business Solutions tam loni na jaře umístili na střechu bezmála 900 fotovoltaických panelů o celkovém instalovaném výkonu 500 kWp. Podle odhadů by východo-západně orientovaná elektrárna měla prodejně ušetřit zhruba 2,8 milionu korun ročně. Investice se tak společnosti nejspíš vrátí už do čtyř let od spuštění provozu. Návratnost ještě urychluje 35procentní dotace na výkon elektrárny, kterou Hornbach čerpal v rámci výzvy RES+ Modernizačního fondu MPO.

Po měsících příprav a nutného testování se podařilo první pražskou fotovoltaiku spustit koncem loňského léta. Po celý rok se ale souběžně chystaly projekty a montáže stejně velkých elektráren na dalších sedmi provozovnách. Celkem technici S-Power Business Solutions umístili na střechy osmi poboček Hornbachu 6850 fotovoltaických panelů o celkovém instalovaném výkonu 3,9 MWp. Ročně tak společnost ze slunce vyrobí 3,9 GWh elektřiny.

Jednotlivé elektrárny jsou vzhledem k aktuální spotřebě poboček značně naddimenzované, nicméně Hornbach má v tomto ohledu jasnou vizi. Už teď chce splňovat veškeré ESG standardy, které teprve budou vstupovat v platnost. Zároveň plánuje využívat solární energii k napájení klimatizačních jednotek, které se v přechodových jarních a podzimních obdobích budou využívat k přitápění. Solární energie se postará o to, aby jejich provoz byl co nejlevnější. Kromě toho Hornbach využije elektřinu z fotovoltaik také k ohřevu vody a v neposlední řadě i k nabíjení elektrických vysokozdvizných vozíků. Nadto se otevírá nový prostor v oblasti sdílení energie v rámci komunitní energetiky.

Přínosy fotovoltaiky umocní baterie

Montáž elektráren se v současnosti chýlí ke konci a na většině poboček už se čeká jen na dotažení nezbytných administrativních procesů. Už teď však S-Power Business Solutions pro každou provozovnu navrhuje bateriové úložiště, která potenciál zdrojů ještě umocní. „Baterie zajistí noční stand-by provoz. Robustní EMS řízení, což je vlastně propracovaný software ovládající úložiště, pak vyladí maximálně efektivní provoz. Prodejny můžou baterie využívat jako záložní zdroj, eliminují s jejich pomocí nevyužitě přetoky energie a navrch můžou profitovat i z proměnlivých cen elektřiny. Kdo má velké úložiště, může nakupovat za nejnižší ceny a prodávat za nejvyšší,” shrnuje Jan Polách.

Společností, které využily služeb S-Power Business Solutions, je nespočet – od Aše až po Zlín. „Máme montážní týmy v každém kraji. Stačí se ozvat a přijedeme do firmy na osobní schůzku. Rádi zkonzultujeme možnosti a doporučíme řešení šité na míru,” uzavírá Polách.

Bilance FVE Haibike za rok 2024

• Celková spotřeba elektřiny	44,33 MWh
• Objem vyrobené energie z FVE	31,81 MWh
• Spotřeba energie z FVE	26,73 MWh (84 %)
• Průměrná cena energie ze sítě	6,50 Kč/kWh
• Roční úspora	173 745 Kč

► Servis

Fotovoltaiku na střeše je třeba pravidelně servisovat, jinak hrozí ztráta záruky i pojistky. Stačí co tři roky

Zuzana Keményová

zuzana.kemenyova@economia.cz



Osolární elektrárnu se majitel musí starat podobně jako o auto. I když zákon přímo tuto povinnost neukládá, pravidelná kontrola a servis jsou nutné například pro zachování záruky nebo pojištění. A jarní měsíce, kdy se elektrárna připravuje k plnému výkonu, jsou k servisu solární elektrárny ideální dobou.

„Někteří výrobci a distributoři komponentů elektrárny mohou pravidelné kontroly vyžadovat v rámci zachování či vzniku nároku na prodloužené záruky, zejména to platí u bateriových systémů či střídačů. To samé může platit i pro podmínky některých pojišťoven,“ říká Lukáš Papež, expert na fotovoltaiky ze společnosti Woltair.

Údržba je nutná také kvůli chodu celého systému, který podle Reného Miloty, jednatele společnosti Acetex, bez pravidelné údržby nemusí zdaleka fungovat optimálně. „Absence servisu také zkracuje životnost fotovoltaické elektrárny,“ upozorňuje Milota.

O tom, jak často fotovoltaiku servisovat, by se každý majitel měl dočíst v projektové dokumentaci, kterou získal při instalaci. „Důrazně doporučuji si projektové dokumentace

a výchozí revizní zprávy důkladně pročítat – měli byste se v nich dočíst, jak často periodic-kou revizi máte provádět a zdali je povinná, či doporučená. A také podle kterých norem se projekt i revize řídí,“ doporučuje Papež. „Pokud bych však měl odpovědět šalamounsky, tak když vám instalační firma předepíše provádět opakovanou revizi každý rok až dva, chtějí z vás tahat peníze. Odpovědný dodavatel požaduje revizi každých tři až pět let. Pokud ji nevyžaduje nikdy, měli byste zbystřit a tuto firmu raději nevolit,“ naznačuje Papež.

Kontroluje se dronem i termokamerou

A jak takový servis probíhá? Zkontrolovat by se měly samotné panely přímo na střeše, elektroinstalace i software. „Technik by měl provést vizuální kontrolu panelů zblízka a jejich připevnění ke konstrukci, stejně jako kontrolu dronem. Dále by měl prověřit výkon panelů a provést kontrolu svodičů, odpojovačů i optimalizérů. V případě znečištění může být součástí servisu také mytí panelů nanotechnologií,“ popisuje Milota.

Kromě klasické kontroly je možné provést i speciální kontrolu panelů pomocí termovize. „Ale to bych doporučoval spíše po nějakém delším časovém úseku,“ konstatuje Papež. Jde totiž o finančně nákladný krok. Služby servisní kontroly elektroinstalace by

měly zahrnovat revizi a dotažení všech spojů, kontrolu rozvaděčů a jejich komponent a také bateriového úložiště a střídače. „Součástí servisu by měla být i prověrka výstražného a popisného značení a polepů, stejně jako revize a test proudových ochranných,“ pokračuje Milota.

Je také zapotřebí ověřit správné uchycení střídače, rozvaděče a baterie. Dále by mělo dojít také k posouzení správného chodu wattrouteru či AZ routeru, tedy regulátorů spotřeby, a kontrole výstupního napětí. „Kompletní kontrola by měla zahrnovat i diagnostiku, která může nejen včas odhalit potenciální problém a minimalizovat výpadky, ale pomáhá zajistit i co nejefektivnější chod celého systému,“ připomíná Milota.

Kontroluje se také samotný invertor včetně aktualizací softwaru příslušných komponentů. „U některých systémů se aktualizace dělají automaticky, někde máte možnost si automatické aktualizace vypnout, ale tím můžete ohrozit záruku. U některých systémů se aktualizace musí stahovat manuálně. Doporučuji si toto zjistit, než bude dílo předané,“ radí Lukáš Papež a dodává, že v současnosti už jsou dodavatelé povinni tyto informace sdělovat a mít je řádně popsane ve smluvní, projektové či předávací dokumentaci. „Tak se nebojte ozvat,“ radí Papež.

Cena se pohybuje kolem tří tisíc

Celý servis na místě trvá zhruba dvě hodiny a jeho cena se pohybuje v řádu jednotek tisíc korun. „Činí zhruba od tří do pěti tisíc. Pokud by to bylo s revizí, pak je cena o něco vyšší, okolo sedmi tisíc korun,“ vypočítává Papež. Oba experti se shodují, že by servis měla provést certifikovaná firma a majitel by se neměl pokoušet udělat si jej svépomocí.

„Ideální je, aby servis prováděla firma, která elektrárnu instalovala, například kvůli dodržení záruk. V mnoha případech to ale není možné. Na trhu bohužel existuje mnoho společností, které fotovoltaiku nainstalují, ale dál se o nic nestarají,“ krčí rameny Milota.

Lukáš Papež doplňuje, že servis může dělat jen člověk s řádnou odbornou způsobilostí, tedy standardní elektrikář. Jelikož se ale jedná o obnovitelné zdroje, zejména pokud byly pořízeny s dotací, doporučuje také, aby měl technik i profesní kvalifikaci – oprávnění 26-014-H. „Revize může provádět výhradně revizní technik, a to pouze osobně s certifikovanými měřicími přístroji,“ podtrhuje Papež.

Podle Reného Miloty je také dobré myslet na servis už při výběru instalační firmy. „Pokud firma dělá i servis, je to jednak důkaz její profesionality, ale také možnost, jak za servis ušetřit. Vlastní zákazníci totiž mohou mít přístup k výhodnějším cenám servisních kontrol.“

Inzerce

Fotovoltaický trh v Česku se změnil, hrozí nekvalita a problémy!

Města a obce i bytové domy mohou ušetřit polovinu výdajů za energie využíváním chytrých systémů, má to ale řadu rizik. Nekvalitní provedení může mít vážné následky, upozorňuje sdružení firem iKomunita a doporučuje pečlivě vybírat dodavatele.

Zájem o využívání solární energie u rodinných domů v návaznosti na snižování dotací prudce klesl. Naopak roste zájem představitelů měst a obcí a také bytových domů. Mohou totiž ušetřit více než polovinu nákladů na energie. Jde však o složitější systémy a zkušených dodavatelů s odpovídajícími znalostmi je málo. To podle odborníků přináší příležitosti, ale i značná rizika, vyplývající z proměny tržního prostředí. Komunitní energetika prostě není pro každého, jak upozorňuje sdružení firem iKomunita.

„Firmy instalující solární panely na střechách rodinných domů zažívají propad zájmu s tím, jak klesly dotace. Některé zkrachují, jiné ukončí svou činnost a některé se tlačí do nových projektů s municipalitami a bytovými domy. Tady ale technické řešení, včetně dokumentace, musí být na zcela jiné úrovni než u rodinných domů. Hrozí nekvalita, průtahy i problémy s bezpečností. Je potřeba na to upozorňovat, my už to reálně vidíme,“ vysvětlil Leopold Benda, ředitel a zakladatel sdružení firem iKomunita a jednatel firmy Benekov

ESCO, která vyvinula unikátní řídicí systém pro fotovoltaické elektrárny.

iKomunita odhaduje, že bez práce může být až polovina firem, které se zabývaly instalací solárních panelů na rodinné domy. Jak už lze pozorovat, snaží se zachránit se na projektech měst a obcí, případně bytových domů. Nemají k nim však potřebné zkušenosti ani znalosti legislativních povinností, které se v roce 2025 opět změnily. Navíc minimálně polovina firem instalujících FVE nemá příslušné oprávnění od Technické inspekce ČR k této činnosti a montují tedy protiprávně.

Stěžení je výběr dodavatele

Mezi hlavní úskalí a rizika při přípravě projektů, instalaci i provozování zařízení patří nedodržení termínů a technického provedení. Municipality musí také například splnit zákonnou povinnost energetického managementu, zajistit požární bezpečnost a prevenci kybernetických útoků na úřadech. Častým problémem projektů zaměřených na energetické úspory je i nedodržení slibovaných parametrů v reálném fungování.

„Máme potvrzeno, že města a obce mohou ušetřit ve svých objektech, školách, školkách, knihovnách, kulturních domech, sportovištích a bytových domech až 70 % nákladů na elektrickou energii při kombinaci fotovoltaické elektrárny, baterie a sys-

tému sdílení. Velmi však záleží na vybraném technickém řešení a zkušenostech dodavatele s komunálními projekty nebo bytovými domy. Stává se, že slibované výsledky některé firmy nesplní,“ doplnil Lukáš Velký, obchodní ředitel sdružení iKomunita.

Zajímavé úspory

Energetické úspory jsou zvláště pro města a obce velké téma, ušetřené peníze totiž mohou efektivně využít na další potřebné projekty. Že se to vyplatí, potvrdil například starosta Budišova nad Budišovkou Patrik Schramm na konferenci pro starosty na veletrhu Infotherma. „Začátky byly těžké, ale podařilo se nám potíže překonat a instalováním fotovoltaiky a kogenerační jednotky šetříme ročně zhruba 200 tisíc korun. V minulém roce jsme přidali další fotovoltaické panely na obecním úřadě a sportovní hale a očekáváme úsporu dalších minimálně 200 tisíc a navíc přebytky využijeme pro další objekty. Naše plány tím nekončí a připravujeme 3. etapu, která bude spočívat v instalaci dalších FTE včetně baterií. Doporučuji všem pečlivě vybrat dodavatele,“ uvedl Patrik Schramm. Návrh investice se u takových projektů pohybuje kolem 5 let, v případě menších měst a obcí i méně.

V případě bytového domu mohou dosažené úspory činit na jeden byt až 4.500 korun. To jsou reálné výsledky na základě stovek dokončených projektů v rámci sdružení iKomunita. Například aktuálně dokončený projekt v Ostravě na ulici Svornosti, kde je v bytovém domě 36 bytových jednotek, ušetří díky FTE v kombina-

ci s baterií a řídicím systémem ročně 126 tisíc. V kombinaci s dotačními tituly jsou tyto projekty ještě zajímavější. Základem by vždy měla být kvalitní studie proveditelnosti.

iKomunita je sdružení partnerských firem, které mají patentované technické řešení určené k inteligentnímu sdílení elektriny pro bytové domy, města a obce. Využívá fotovoltaické panely pro výrobu elektrické energie, která je pak chytře rozdělována mezi jednotlivé domácnosti či veřejné budovy. V projektu iKomunita je zapojeno už přes 30 realizačních firem a tvoří tak největší partnerskou síť montážních firem v ČR. Mají za sebou už více než 250 instalací FVE na bytové domy a kromě zkušeností také technické a obchodní know-how. Díky dlouholetým zkušenostem, vlastnímu vývoji a patentům dosahují projekty iKomunity vyšších úspor a kratší doby návratnosti.



iKomunita

HN064654





FOTOVOLTAIKA VŠECH VELIKOSTÍ OD S-POWER ENERGIES

Připojujeme ke slunci:



FIRMY



BYTOVÉ DOMY



MĚSTA A OBCE



RODINNÉ DOMY

Připojíme i vás!



STABILNÍ ČESKÁ
FIRMA



12 000+
INSTALACÍ



9 LET
NA TRHU

Refsite

TOP instalační
firma 2023

Vyberte si z nabídky
našich fotovoltaik



www.firmy.s-power.cz