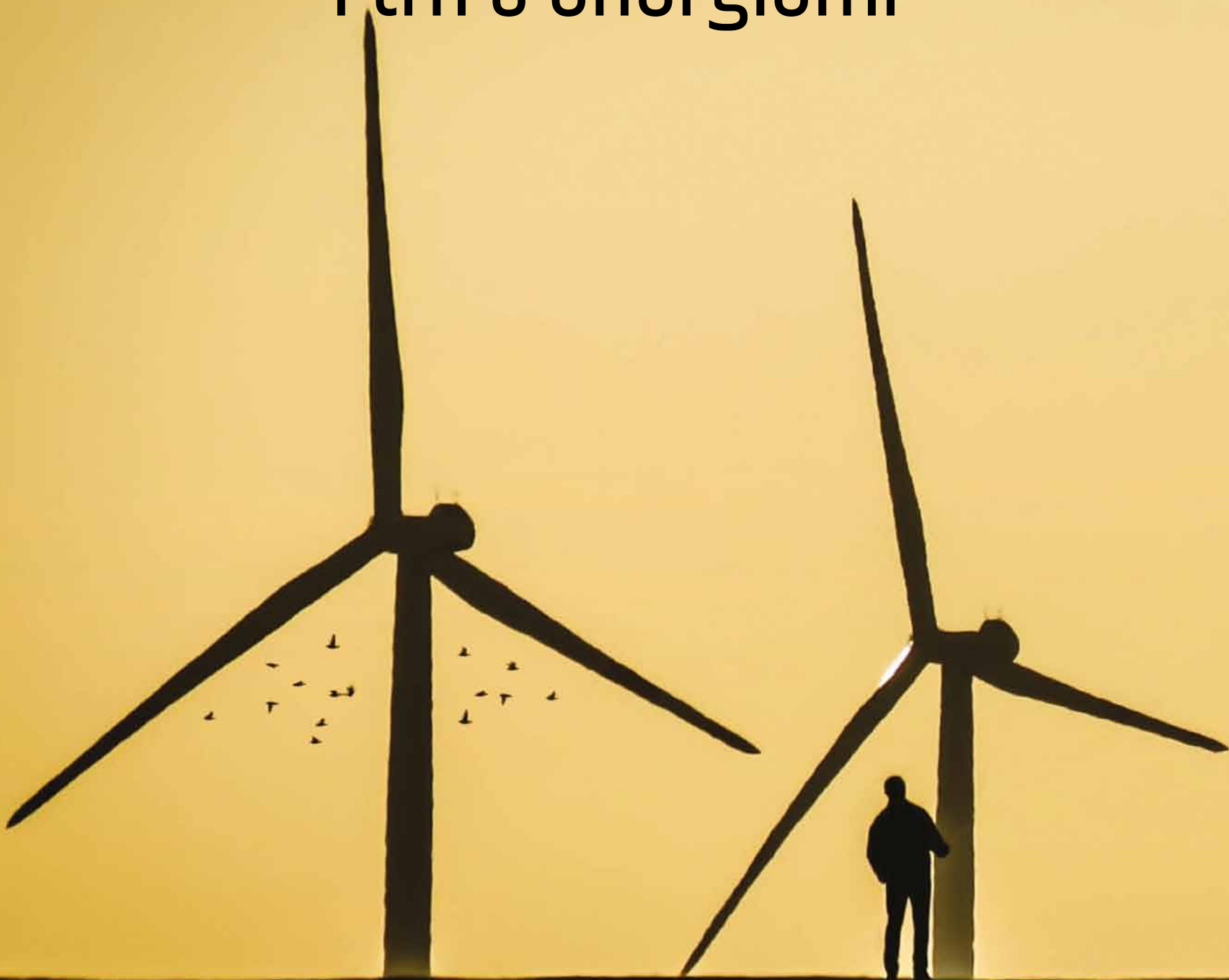


Všechno je v pohybu: Vítez na střechách i trh s energiemi



Petr a Irena Prokúpkovi vedou v Mnichově Hradišti už třicet let rodinnou firmu Balerina. Zabývají se servisem pro české textilní výrobce, v portfoliu mají také vlastní výrobu vysoce kvalitních respirátorů. Na jaře 2023 ale plánují otevření nové výrobní haly a skladových prostor, s čímž do jejich podnikání přichází nový rozměr a velmi aktuální téma – důsledně promyšlené energetické řešení pro malé a střední provozy.

Připravila: Tereza Lišková | **Foto:** Unsplash



Myšlenka o vlastní výrobě energie přišla již před 15 lety. V té době ale nebyl dostatečný důvod celou vizi uskutečnit. Nově se tato úvaha objevila v roce 2020 spolu s plánem na výstavbu a rozšíření výrobního a skladového areálu. Areál je budován s využitím řešení, která podporují udržitelnost a snižují celkové zatížení okolí možnými negativními vlivy na minimum.

Cílem této modernizace je vytvořit ostrovní řešení koloběhu vody, odpadů a energií, to vše s minimální interakcí s okolím. Zásadní výzvou je podle Petra Prokúpkova koncept, kde budou průmyslové celky či obce fungovat v malých, víceméně uzavřených oblastech takřka samostatně, a to právě díky vyvážené bilanci vody a energií vyrobených, získaných a spotřebovaných.

V případě nového areálu Baleriny se tento koncept uplatňuje v podobě zcela přebudované firmy s kompletním zateplením střešního pláště nadkroevní izolací, která s ohledem na významné energetické úspory řeší únik tepla a rovněž snižuje působení vysokých teplot během léta. Po této modernizaci se zároveň veškerá bilance odpadních vod a značná část srážkových vod uplatní ve vnitřním koloběhu bez nutnosti tyto vody odvádět do kanalizace. Odpadní voda se zpracovává v biologické čistínce, takto upravená šedá voda je zpětně používána na splachování

WC a zalévání zeleně na střeše a v celém areálu. S projektem výstavby areálu po neuspokojivém jednání s pološtátním dodavatelem ČEZ Balerina oživila i projekt výroby energie ze slunce, který iniciovala už roce 2005. V současné době se ale projekt s ohledem na potřebu vyšší jistoty celoročních dodávek energie rozvinul směrem k hledání komplexnějšího řešení, které zahrne i větrnou a také další formy výroby energie. Solární panely s nedostatečným úložištěm energie jsou totiž v našich podmínkách jen částečným řešením s omezenou účinností. Zimní období se tímto způsobem energeticky pokrýt nedá.

Z mnoha jednání Baleriny s klienty je dnes zřejmé, že tuzemské rozvodné sítě často nejsou schopny vstřebat nová napojení většího rozsahu v řádu stovek kW nebo MW, a projekty solárních elektráren tohoto rozsahu odmítají. Právě sdílení zdrojů výroby a ukládání energií v regionálním měřítku bude podle Petra Prokúpkova pro efektivní řešení energetické soběstačnosti stěžejní.

STŘECHA JAKO NEVYUŽITÝ ZDROJ

„Ve chvíli, kdy jsme budovali halu vysokou 12 metrů s plánem kompletní zelené střechy pro relaxaci zaměstnanců a rovněž jako místo pro jednání se zákazníky, jsme si uvědomili, že zde fouká vítr mnohem víc než dole. Toto bylo

stimulem pro rozšíření projektu výroby energie i o větrnou energii. Začali jsme se zajímat o start-upy ve světě. Hledali jsme inspiraci pro komplexní řešení, která by mohla vyřešit problém: být nezávislí na dodavatelích energie, a přitom vytvořit pěkný celek, který nebude negativně ovlivňovat estetické vnímání této výroby energie. Zaměřili jsme se proto na zcela subtilní systémy, které budou postupně testovány s ohledem na jejich opravdovou účinnost a efektivitu," uvádí Balerina.

Firma dnes už disponuje velmi rozsáhlým know-how a nabízí ho jako řešení firmám, které nechtějí spojit budoucnost s nejistotou v dodávkách energií a jejich kolísající cenou. Celý tento dlouhodobý projekt zároveň nabyl mnohem jasnějších kontur po vzniku válečného konfliktu na Ukrajině a následné energetické krizi.

NA CESTĚ ZA ENERGETICKOU SOBĚSTAČNOSTÍ

Zprvu odborný a teoretický problém, kterým se v Balerině zabývali, nabral v poslední době jasnou vizi pro budoucí realizace mnoha projektů, které firmám, obcím i soukromým majitelům nemovitostí pomohou zajistit nezávislost na distribučních korporacích, a hlavně na Rusku. „Naše země nemá bohužel žádná přírodní bohatství v takové míře, aby mohla využívat tyto zdroje snadno a ve velkém rozsahu. Nemáme moře ani suroviny, ale pokud použijeme pracovitost spojenou s invencí a spojíme svoje síly a dovednosti, tak máme k dispozici dostatek zdrojů, které jsme si dříve ani neuměli představit," říká Petr Prokůpek.



”

Balerina dnes už disponuje velmi rozsáhlým know-how, které nabízí firmám, jež nechtějí spojit budoucnost s nejistotou v dodávkách energií.

“

Po dobudování projektu bude v areálu firmy na střeších a plochách uvnitř možné vyrobit až 3,5 MW elektrické energie za pomoci solárních panelů i větru (850 kW) a následně je uskladnit v bateriových úložištích nebo je přeměnit v tepelnou energii o teplotě až 600 °C, dlouhodobě uloženou v zásobnících. V konečné verzi plánované varianty bude ve spolupráci s místní zemědělskou produkcí za využití biopalivové stanice fungovat přeměna energie v generátorech H₂ o výkonu 5 až 8 MW na kapalný zelený vodík. Součástí plánu celého komplexu je tedy i použití sdílené výroby a uložení energie. Profesionální tým Baleriny chce toto know-how nabídnout partnerům, a to včetně kompletních dodávek špičkových technologií spolu s řadou inovativních řešení, která dnešní dynamický svět nabízí.

S VĚTREM O ZÁVOD

Jedinou brzdou může být byrokratický systém a komplikovaný systém povolení, schvalování licencí, vyplácení dotací. Balerina v projektech používá nejpokrokovější technologie a komponenty. Využívat dnes již překonaná řešení by vedlo k rychlému zastarání projektu a snížení konkurenceschopnosti. Solární panely, se kterými pracuje, patří do skupiny Tier 1. Ty nejnovější mají v tuto chvíli účinnost 25,4 %, což je o 3,5 % víc, než je běžná účinnost současného trhu. Bateriová úložiště mohou mít životnost až 12 000 cyklů. Větrné turbíny instalované v hřebeni střech a na atikách disponují výkony, které mnohé překvapí, pracují s využitím větru již od rychlosti 5 km v hodině. Nepředstavujte si obrovské turbíny v krajině! Jde o subtilní zařízení určená na hřebeny střech nebo na ploché střechy. Hlučnost těchto subtilních větrných turbin ve většině případů nepřesahuje 35 dB.

Balerina počítá také s využitím systému tzv. větrných zdí, obkladů fasád solárními panely v mnoha odstínech při účinnosti 17 až 18 procent. Má k dispozici nejkomplexnější nabídku invertorů velkých výkonů spojených do bateriových úložišť s kompletním ostrovním řešením včetně hasičího systému od dodavatele v USA. Jde o velmi komplexní řešení odpovídající místu aplikace. Tyto systémy s nadstavbovými moduly umožňují velmi efektivně řídit ukládání energie do baterií. Rovněž lze využít možnost



snadného případného prodeje přebytečné energie v cenově optimálním čase. Podobně lze řešit i případný nákup a uložení v době potřeby, a to opět za cenově nejvýhodnějších podmínek. Pro tato sofistikovaná a uživatelsky komfortní řešení má firma k dispozici systém smart komponent.

„Máme připravena řešení pro nejjednodušší varianty rodinných domů v rozsahu pouhých 8 až 12 kW až po průmyslové komplexy v rozsahu 8 až 12 MW. Jednoznačně doporučujeme analýzu místních podmínek a až následně sestavení celého projektu. Jsou možná i řešení postupná, kdy se zahájí první etapou a pak následují další. V tomto případě je vždy vhodné mít na mysli konečnou verzi celého řešení, aby se použité komponenty mohly následně dokonale zkombinovat a měly již připravené dostatečné kapacity pro další rozšíření. Nové realizace dokážeme obvykle navázat na již existující stav. Některé nevyhovující komponenty se potom musí nahradit novými. Vždy se ale řešení najde,“ popisuje Petr Prokůpek.



A dále dodává, že i přes jisté pochybnosti o elektromobilitě jako optimální cestě budoucnosti má Balerina pro tuto oblast připravena kvalitní řešení dobíjení určená pro domácí využití ve verzi wall-boxů o výkonu 11 kW nebo 22 kW, disponuje ale také DC nabíječkami s výkonem 120 až 400 kW od předních světových výrobců. Tyto autonomní systémy v sobě integrují platební a diagnostické terminály baterií aut zajišťující kontrolu jejich procesů s ohledem na další optimalizaci. Tyto nabíjecí stanice je možno realizovat v návaznosti na vlastní výrobu a ukládání energie.

Balerina je schopna realizovat projekty komplexně, a to nejpozději do tří až čtyř měsíců od zahájení a vyjasnění přesných podmínek. Malé a standardní projekty realizuje nejpozději do 60 dnů od vstupního jednání. V přípravě jsou další navazující kroky, jako je zakomponování tepelných čerpadel a rekuperací do celkové energetické bilance jednotlivých míst. „Jsme si vědomi, že naléhavost nově vzniklé situace s nedostatkem a extrémní cenou energií nezmiří sama, a proto nabízíme spolupráci a vzájemnou podporu, abychom společně tento problém dokázali zvládnout. Podle našich představ je možno s podporou státu a EU ve věcech legislativy i samotných dotací zvýšit výrobu energie z obnovitelných zdrojů nebývalým tempem, které překoná i ty neoptimističtější odhady,“ uvádí Balerina.

Majitelé firmy si uvědomují, že probíhá řada nových výzkumných projektů vývoje solárních panelů. Všechna nová a možná i velmi dobrá řešení budou ovšem potřebovat dlouhou dobu, než budou uvedena do výroby. „Pokud dnes použijeme špičková řešení, tak ani za 10 let nebudou zcela zastaralá. Pokud ovšem budeme používat solární panely s účinností pod hranicí 20 % a bateriová úložiště s malým počtem nabíjecích cyklů opakování, tak za 10 let bude takový systém velmi zastaralý. Chceme tedy nabídnout komplexní know-how pro ty, kteří chtějí řešit současnou situaci v energiích ve svůj budoucí prospěch a stabilitu. ■