

Energie +

DNES Komerční příloha



ET ENERGETIKA TŘINEC
AKCIOVÁ SPOLEČNOST

*Energetika Třinec využívá i zdroje zelené energie
a přechází na bezuhlíkatou ekonomiku.
Připravuje strategickou investici
do technologie paroplynového cyklu.*

- GasNet připravuje Česko na vodík
- Program ELENA
- Komerční banky usnadní energeticky úsporná opatření
- Orlen Unipetrol zavádí vodík do průmyslu i dopravy
- EG.D otevírá cestu k moderní energetice
- Technologické centrum Praha pomáhá firmám s úsporami energie
- Volvo Trucks nabízí vozy s nulovými emisemi

Vydává EkoAuto s.r.o. ve spolupráci s MF DNES.

GasNet připravuje Česko na vodík

Skupina GasNet, která je největším českým distributorem plynu, připravuje Česko na vodík. Pracuje na dvou unikátních projektech, které u nás nemají obdoby. V Hranicích u Aše v Karlovarském kraji připravuje první vodíkové město, v Pardubicích zase buduje unikátní plynárenský polygon.



V Hranicích u Aše na Karlovarsku vzniká unikátní projekt vodíkového města v Česku. Půjde o první municipalitu, kde bude GasNet ve svých plynovodech distribuovat směs zemního plynu a vodíku. Cílem je postupné přimíchávání k zemnímu plynu až 10 % vodíku vyrobeného z obnovitelných zdrojů v nedalekém okolí města.

„Jako tuzemský lídr v distribuci plynu jsme si vědomi naší odpovědnosti hrát klíčovou roli v transformaci české energetiky. V podmínkách ČR není dekarbonizace bez plynu možná. V okamžiku odchodu od uhlí sehraje zemní plyn klíčovou roli jako přechodové palivo k nízkouhlíkovým a obnovitelným zdrojům energie. Dlouhodobě proto pracujeme na tom, abychom v budoucnosti mohli využívat naši plynárenskou infrastrukturu k distribuci nízko- a bezemisních plynů, jako jsou biometan a právě vodík,“ říká Pavel Komsa, ředitel Divize výstavby skupiny GasNet.

Zároveň dodává: „Projektem v Hranicích chceme ukázat, že to jde. Zelené a nízkemisní budoucnosti plynárenství dáme reálnou podobu v praxi. Věřím, že půjde o historický milník, který bude stát na počátku vodíkové revoluce v Česku. Stejně

jako jsme v minulosti přešli ze svítiplynu na zemní plyn, chceme postupně přejít ze zemního plynu na zelené a obnovitelné plyny.“

V Hranicích se nachází zhruba 350 odběrných míst. Nejde přitom jen o domácnosti, kde se plynem topí a vaří. Ve městě jsou i průmyslové podniky, které plyn využívají v rámci své výrobní technologie. Ani na tuto výrobu nebude mít plynová směs vliv.

Skupina GasNet staví aktuálně v Hranicích těžební plynovod k výrobně vodíku a připravuje místo pro směšovací zařízení. Spuštění projektu a uvedení do provozu se předpokládá nejpozději v první polovině příštího roku.

Novela energetického zákona platná od prvního ledna letošního roku zařadila poprvé v historii České republiky vodík mezi plyny, které je možné distribuovat veřejnou plynovodní sítí k odběratelům. Legislativa tak dnes umožňuje distribuci nejen směsi zemního plynu a vodíku, ale i distribuci 100% čistého vodíku.

Unikátní plynárenský polygon

Druhým jedinečným vodíkovým projektem je plynárenský polygon v Pardubicích. Ten se stane uceleným tréninkovým a testovacím místem

pro plynáře pro zvyšování jejich kvalifikace. Zároveň bude sloužit pro testování částí plynárenských zařízení, jako jsou materiály, armatury či regulátory. To všechno hned se třemi médii – zemním plynem, vodíkem i jejich směsí.

„Zprovoznění polygonu ohromně posílí bezpečnost práce a rozvoj našich lidí. V minulosti jsme často řešili, kde si v praxi ověřit některé pracovní postupy nebo kde se učit. Složitě jsme hledali místa vyhovující našim potřebám na probíhajících plynárenských stavbách nebo jinde. Díky polygonu budeme schopni daleko efektivněji a na jednom místě proškolit celé skupiny našich plynářů,“ říká ředitel provozu a údržby sítí skupiny GasNet Petr Koutný.

V místě budoucího polygonu už jsou první výkopy. Plynáři začali se stavbou vzduchové části, kde budou nacvičovat rizikové situace ještě bez plynu. Místo něj se bude používat tlakový vzduch a bez rizika tak bude možné demonstrovat, co všechno plyn dokáže.

„Z pohledu výstavby jde o výjimečný projekt. Jsem rád, že jsme už i v Pardubicích – stejně jako u našeho druhého klíčového projektu v Hranicích u Aše – přešli do realizační fáze. Při jeho výstavbě musíme zohlednit řadu věcí, které jsme nikdy dřív neřešili. Klade na nás vysoké nároky z hlediska bezpečnosti a řízení jeho provozu. Sami jsme se museli hodně učit. Zejména v přípravě jeho vodíkové části,“ doplňuje ředitel výstavby Pavel Komsa.

Energeticky úsporné projekty nemusí stát jmění. Na koho se obrátit

Poptávka po energeticky šetrných projektech každým rokem stoupá. Staré továrny odívají úspornější kabáty, kotle nahrazují tepelná čerpadla a firemní flotily stále častěji doplňují elektromobily. Co ale dělat, pokud vám na investice do energetických úspor chybějí v rozpočtu finance? S programem ELENA u Komerční banky mohou nyní podnikatelé i veřejná správa dosáhnout na dotaci až ve výši 65 %. Navíc získají 90% slevu na poradenství. Čas se ale rychle krátí.

Cílem programu ELENA (European Local ENergy Assistance) je maximálně usnadnit realizaci energeticky úsporných opatření, zejména renovací nerezidenčních budov a technologických zařízení. Určený je jak středním a velkým podnikům do 3 000 zaměstnanců, tak veřejnému sektoru.

Co představuje program ELENA v podání Komerční banky?

Komerční banka má dlouholeté zkušenosti s poskytováním komplexního technického poradenství při získávání dotací na realizaci energetických úspor. Díky programu ELENA nyní nabízí klientům možnost snížit své náklady spojené s tímto technickým a dotačním poradenstvím na pouhých 10 %, a to včetně případné realizace výběrového řízení na dodavatele EPC projektů. Zbývající část pak spolufinancuje Evropská investiční banka.

V nabídce Komerční banky jsou samozřejmě i další návazné služby, mezi které patří administrativa po získání dotace či možnost vhodného financování, například prostřednictvím zeleného úvěru či investičního úvěru na udržitelné projekty. To představuje celkovou podporu a technickou asistenci již od prvního okamžiku, kdy klient začne investici do energetické účinnosti zvažovat.

„Program ELENA představuje pro společnosti značné ulehčení celého procesu při realizaci investice ke zvýšení energetické účinnosti stávajících budov - výrobních či administrativních. Jediné, co musí klienti splnit, je mít chuť tuto investici uskutečnit. Ještě před podepsáním smlouvy o energetickém poradenství umíme posoudit realizovatelnost a smysluplnost záměru klienta. Klient se tak nemusí obávat, že investuje peníze do poraden-



S programem ELENA u Komerční banky mohou nyní podnikatelé i veřejná správa dosáhnout na dotaci až ve výši 65 procent.



ství, které mu nepřinese přidanou hodnotu,” vysvětluje David Formánek, člen představenstva Komerční banky zodpovědný za korporátní a investiční bankovníctví.

Hodiny tikají

Na samotnou realizaci investice je možné získat dotaci 30 až 65 % v závislosti na konkrétním dotačním progra-

mu. Z časového hlediska bude banka preferovat projekty, které jsou již klienty připravené. Jednou z podmínek získání je totiž dokončení realizace projektu nejpozději v březnu 2027.

V programu ELENA je připraveno přes 60 milionů korun, které by mohly pomoci v České republice vygenerovat více než 1,2 miliardy Kč investic do energeticky úsporných projektů. Na rozdíl od podobných podpůrných programů, které již byly v České republice realizovány, se program ELENA v podání Komerční banky dá využít i na výměnu technologických celků a další úpravy ve výrobě, které splní kritéria snížení energetické náročnosti.

Od střešních panelů po dveřní těsnění

Škála podporovaných typů projektů je opravdu široká. Zahrnuje investice do obálky budovy i stavby samotné. Příkladem to mohou být:

- Izolační materiály – opatření ke snížení vlivu tepelných mostů, parozábrany, zajištění vzduchotěsnosti
- Okna a dveře – zasklení nebo jeho vylepšení, těsnění, rámy
- Vytápění prostor – výměna kotle, pořízení tepelného čerpadla, akumulární nádrží, efektivnější rozvody
- Chlazení a ventilace – klimatizační generátory, oběhová čerpadla, opatření pro pasivní chlazení, rekuperační jednotky, rozvody
- Voda – solární termické systémy, regulace tepla, oběhová čerpadla, izolace systému a potrubí
- Energie – mikrokogenerační jednotky, nabíjecí stanice, fotovoltaika, dálkové teplo, akumulární zařízení
- Výrobní technologie – investice do snížení energetické náročnosti výrobních a technologických procesů



Podporu lze dále čerpat například na úsporné osvětlení nebo systémy automatizace budov. Kompletní výčet je však mnohem delší.

Najít ho můžete na stránkách Komerční banky nebo se rovnou obraťte na specialisty z KB EU Point, kteří vaší firmě či instituci pomohou udělat první krok k energeticky efektivnější budoucnosti.

Program ELENA je spolufinancován z programu Evropské unie InvestEU Advisory Hub. Výhradní odpovědnost za obsah tohoto článku nese Komerční banka, a.s. Obsah nemusí nutně vyjadřovat názor Evropské unie. Evropská investiční banka ani Evropská komise nenesou odpovědnost za jakékoli použití informací obsažených v tomto textu.



Baterie nebo vodík? Česká železnice zatím preferuje spíše elektřinu z trolejí

Všeobecná snaha nahradit naftu alternativním zdrojem energie se dotkla i železnice. Ve hře jsou hlavně vlaky na vodík nebo na baterie. Zdá se ale, že nejvíce se bude smát elektrická energie, stát zatím preferuje elektrizaci tratí.

Nedávno zveřejněné výsledky studie, jejímž cílem bylo zjistit, zda by byl na osmi tratích provoz vlaků na alternativní pohon ekonomicky efektivní, ukázaly, že čtyři tratě by byly vhodné pro vodíkové vlaky. Ty jsou přitom výrazně dražší než vlaky elektrické či bateriové. „Při porovnání pořizovacích i provozních nákladů je na řadě tratí se slabším provozem celková ekonomika provozu vlaků s alternativními pohony výhodnější než provoz vyžadující liniovou elektrizaci,“ uvádí se ve studii zpracované mezinárodním konsorciem pod vedením ÚJV Řež.

Tratě vhodné pro vodík

Jako vhodné linky pro vodíkové vlaky vytipovala studie tratě Pardubice - Liberec či Praha - Tanvald. Pokud by se zde měly rozjet vlaky na baterii, musely by se zde vybudovat nabíjecí stanice. To však negativně ovlivňuje celkové náklady, ekonomičtější by tedy bylo nasadit vodíkové vlaky.

Podobná návratnost bateriových a vodíkových vlaků či elektrických v případě doplnění trolejového vedení je na trati Kolín - Šluknov. Bateriové jednotky pak studie doporučuje pro linky Plzeň - Most a Praha - Příbram - České Budějovice. Zde se ale, podobně jako na trati mezi Olomoucí a Ostravou, kde studie doporučila vodíkové vlaky, připravuje prostá elektrizace.

Stejně je to mezi Zábřehem a Krnovem. I zde se v blízké budoucnosti počítá s elektrickými vlaky napájenými



Vodíkový vlak od společnosti Alstom

z trolejí. Bateriové vlaky by pak mohli dostat zelenou pro spojení Děčín - Rumburk přes Bad Schandau.

Všechny druhy alternativních pohonů vyžadují investice do infrastruktury. Pro bateriové vlaky by se na některých tratích musely vybudovat nabíjecí stanice. Vodíkové vlaky vyžadují postavit plnicí stanice, jednoduché není ani převážení tohoto paliva. Elektrické vlaky zase potřebují trolejové vedení.

Výrobci nabízejí bezemisní vlaky

Vedle otázky, kde budou moci vlaky na alternativní pohony jezdit, je také nutné položit si otázku, zda po těch tratích bude mít co jezdit. A tady je nutné konstatovat, že se výrobci opravdu činí. Dále jsou samozřejmě největší světoví hráči, jako jsou Stadler, Alstom či Siemens, činí se ale i největší české lokomotivky, jako jsou skupina Škoda Group nebo CZ LOKO.

Například Stadler představil před pár dny prototyp nového vozidla, které má v budoucnu zajistit bezemisní provoz na regionálních tratích. Jeho pohon zajistí vodík nebo baterie. Společnost Alstom představila na veletrhu EXPO Ferroviaria v Miláně již druhou jednotku s vodíkovým pohonem. Po modelu iLint jde o vozidlo Coradia

Stream. Jezdit bude v Itálii. Siemens již dokončil testy vodíkové jednotky Mireo Plus H, která míří do pravidelného provozu mezi německými městy Augsburg a Füssen respektive Peissenberg.

Lokálky mohou být už bez nafty

Alstom také uvažuje o výrobě malé jed-

novozové jednotky na vodík, která by vyřešila budoucnost českých, slovenských a maďarských lokálek po definitivním konci vozů 810. Velcí hráči na trhu samozřejmě nabízejí i vozidla na baterie, jejichž pořizovací cena je nižší než vodíkových.

Také česká společnost CZ LOKO začala s vývojem své první lokomotivy na vodík. Projekt je zatím ve fázi studie proveditelnosti, která ukáže, zda se bude stavět prototyp. Naopak bateriový vlak od společnosti Škoda Group je již na světě, svou premiéru si odbyl na ostravském veletrhu Rail Business Days.

Nejpozději v listopadu 2026 se první cestující v Moravskoslezském kraji svezou novými duálními vlaky, které ke svému pohonu využívají kombinaci elektřiny z trakčního vedení a baterie. České dráhy totiž uzavřely kontrakt na nákup celkem patnácti elektricko-bateriových vlaků BEMU určených pro českou železnici.

Právě Moravskoslezský kraj je průkopníkem v požadavku na vozidla s alternativním pohonem, pokukuje i po vlcích na vodík. Jak moc je reálné, že se i u nás rozjedou v blízké době vlaky s tímto pohonem, ukáže teprve čas, vybírat na trhu je určité z čeho.



Škoda Group nabízí pohon vlaku s využitím baterie



Elektrobus s vodíkovými palivovými články se osvědčil při testech na Mostecku

ORLEN Unipetrol zavádí vodík do průmyslu i dopravy

Vodík, považovaný za klíčový prvek budoucí energetiky, získává na významu nejen v průmyslu, ale také v dopravě. Společnost ORLEN Unipetrol, největší výrobce vodíku v České republice, se aktivně podílí na jeho zavádění do praxe.



Vodíková stanice v Litvínově

Strategická vize společnosti zahrnuje snížení emisí CO₂ o 25 % do roku 2030 a dosažení uhlíkové neutrality do roku 2050. Vodík se ukazuje jako perspektivní řešení pro snižování emisí a hlukové zátěže.

Bezproblémový provoz na Mostecku

Na Mostecku se ORLEN Unipetrol zapojil do projektu testování vodíkového autobusu, který vyvinula slovenská společnost Mobility & Innovation Production s.r.o. Tento autobus je jedním z prvních svého druhu v České republice a jeho testování probíhalo na linkách v Mostě a Litvínově. „Vodíkový autobus jsme zařadili do provozu na vybraných linkách ve městech Most a Litvínov a provoz byl bezproblémový. Autobus je tichý, bezemisní a pozi-

tivní ohlasy jsme získali také od cestujících. Průměrná spotřeba autobusu během zimního testu dosáhla 4,3 kg vodíku na 100 kilometrů, v létě byla tato hodnota 3,37 kg vodíku na 100 kilometrů,“ uvedl Daniel Dunovský, ředitel Dopravního podniku měst Mostu a Litvínova.

Na základě pozitivních výsledků, a to jak v letním, tak i zimním provozu, bude město Most zvažovat nákup vodíkového autobusu. „Jedním z našich dekarbonizačních cílů je snižování emisí z dopravy a vodík vnímáme jako jeden z nástrojů, jak těchto cílů dosáhnout. S výsledky testování jsme velmi spokojeni a plánujeme další kroky k implementaci vodíkových autobusů do pravidelného provozu,“ uvedl Marek Hrvol, primátor statutárního města Most.

Vodíková infrastruktura a budoucnost

Pro úspěšnou implementaci vodíkové mobility je nezbytné mít k dispozici odpovídající infrastrukturu a také čistý, obnovitelný vodík vyráběný pomocí elektrické energie z obnovitelných zdrojů, jako je sluneční, větrná nebo geotermální energie. ORLEN Unipetrol plánuje výstavbu fotovoltaické elektrárny a elektrolyzérů, který umožní výrobu až 4,5 tisíce tun obnovitelného vodíku ročně. Tento zelený, přesněji řečeno obnovitelný vodík je určen pro dekarbonizaci průmyslu i zásobování čerpacích stanic. V současné době ORLEN Unipetrol provozuje dvě vodíkové stanice v Praze na Barrandově a v Litvínově, další jsou v přípravě v Brně, Ostravě a Praze - Horních Počernicích. Do roku 2030 společnost plánuje v Česku provozovat až dvacet vodíkových stanic.

Perspektivy a výzvy

Vodík lze využít zejména pro snižování emisí nejen v dopravě. Často je zmiňován jako jeden z klíčových elementů dekarbonizace českého průmyslu. Obnovitelný vodík bude hrát důležitou roli například při ekologizaci výroby čpavku a hnojiv nebo výroby tepla a páry v paroplynových kogeneračních jednotkách.

Vodík: příležitost pro udržitelnou mobilitu

Projekt testování vodíkového autobu-

Nízkopodlažní elektrický autobus s vodíkovými palivovými články

Výrobce: slovenská společnost Mobility & Innovation Production s.r.o.
Délka: 7 982 mm
Šířka: 2 550 mm
Výška: 2 940 mm
Počet cestujících: 68 (z toho 20 míst je k sezení)
Klimatizace: plně klimatizovaný
Motor: elektromotor Siemens Elfa
Výkon: 125 kW, točivý moment 1 019 Nm.
Napájení: elektromotor je napájen dvojicí akumulátorů s celkovou kapacitou 70 kWh
Spotřeba: 3,37 kg vodíku na 100 kilometrů (v zimě 4,3 kg vodíku)*
Dojezd na vodík: 350 km (dalších 100 km na baterii)
Kapacita čtyř vodíkových nádrží: 10,5 kg
Doba tankování: 10 minut
* Spotřeba při testu v Dopravním podniku města Mostu a Litvínova.

su na Mostecku jasně ukazuje, že vodík má v dopravě své místo. ORLEN Unipetrol tímto projektem nejen přibližuje své strategické cíle v oblasti dekarbonizace, ale také nabízí inspiraci dalším městům a krajům, které by mohly tento model následovat. Vodíková technologie představuje příležitost pro rozvoj udržitelné a bezemisní mobility v České republice.

Smart metering změní způsob, jakým vnímáme a využíváme energii

Před čtyřmi lety vydala česká vláda novou vyhlášku o měření č. 359, která definovala rozsah implementace inteligentního měření a větší část technických požadavků. Ve vyhlášce byl pro distributory stanoven termín na plošný roll out chytrého měření na letošní červenec. Tyto moderní technologie slibují revoluci v měření spotřeby elektřiny, ale také zásadní změny v chování trhu.



Jak bude smart metering (chytré měření) fungovat, jaké výhody přináší a co můžeme očekávat do budoucna? „Celkově můžeme říci, že smart metering je jedním z klíčových kroků směrem k moderní a udržitelné energetice,“ říká v rozhovoru pro *Energii +* David Šafář, člen představenstva distribuční společnosti EG.D, která patří do skupiny E.ON.

Jak bude instalace chytrých elektroměrů fungovat?

Kroky, které podnikáme, máme připravené tak, abychom stihli osadit chytrým měřením všechna odběrná místa s průměrnou roční spotřebou nad 6 MWh do poloviny roku 2027 tak, jak nám to ukládá vyhláška o měření. Do roku 2032 pak chceme pokrýt i všechna dvoutarifní odběrná místa dle požadavků revidované vyhlášky z letoška.

EG.D je na tuto změnu dobře připraveno, a to i díky našim dlouhodobým pilotním projektům. Jejich zásluhou aktuálně máme v síti nainstalováno téměř 35 000 smartmetrů a vedle toho zhruba dalších 60 000 měřidel typu B. Celkem tak v naší síti provozujeme přibližně na 90 000 průběhových měřidel, která mohou naši zákazníci využívat. Pod termínem průběhové měře-

“
Na rozdíl od standardních elektroměrů, které zaznamenávají spotřebu pouze kumulativně a odečet probíhá jednou v roce, chytré elektroměry měří a vyhodnocují elektrickou energii v patnáctiminutových intervalech. Na zákaznickém rozhraní elektroměru je možné získat hodnoty pro spotřebu i dodávku dokonce v minutovém intervalu.

ní si představte elektroměr, který ukládá a vyhodnocuje elektrickou energii v patnáctiminutovém intervalu a poskytuje tak přesnější přehled o spotřebě/dodávce do sítě v čase. Každý rok plánujeme instalovat až 100 000 chytrých elektroměrů. Cílem je vytvořit robustní systém, který umožní efektivní odečty a vyhodnocování spotřeby téměř v reálné době.

V čem je výhoda smart meteringu?

Smart metering přináší hned několik klíčových výhod. Základem je jiný způsob měření, jak popisují výše. Dále je to dálková komunikace elektroměru s nadřazeným systémem, tedy odečtovou centrálou. Odběrná místa tak už nemusí fyzicky chodit odečítat naši montéři. Přesné měření spotřeby v patnáctiminutových intervalech poskytuje nejen distributorům, ale i zákazníkům detailní přehled o jejich spotřebě, případně dodávce do sítě. To může vést k lepšímu využívání energie a potenciálně i k úsporám. Zákazníci budou také moci snadněji reagovat na tržní podmínky, například přizpůsobením své spotřeby v závislosti na ceně elektřiny v různých časech.

Jaké novinky chytré měření přináší?

Jednou z hlavních novinek je možnost sledování a vyhodnocování toků ener-

gie v reálném čase přes zákaznické rozhraní na elektroměru. To je klíčové pro nové tržní procesy, jako je sdílení elektrické energie, akumulace nebo flexibilita. Smart metering dále umožňuje rychlejší a přesnější identifikaci technických problémů v distribuční síti, například při výpadcích nebo kolísání napětí a zlepši i celkový přehled o tom, co se v síti děje. Celá technologie chytrého měření je zároveň důležitou součástí kritické infrastruktury, proto bylo nutné nastavit poměrně striktní požadavky na kybernetickou bezpečnost celého systému.

Jak se chytré měření liší od standardních způsobů měření?

Na rozdíl od standardních elektroměrů, které zaznamenávají spotřebu pouze kumulativně a odečet probíhá jednou v roce, chytré elektroměry měří a vyhodnocují elektrickou energii v patnáctiminutových intervalech. Na zákaznickém rozhraní elektroměru je možné získat hodnoty pro spotřebu i dodávku dokonce v minutovém intervalu. To umožňuje nejen přesnější fakturaci, ale i lepší řízení distribuce elektřiny. Navíc chytré měření umožňuje obousměrnou komunikaci, což znamená, že elektroměr nejen odesílá data, ale může také přijímat instrukce od distributora.

Vizitka David Šafář

V E.ON působí od roku 2009. Během této doby zastával několik důležitých manažerských rolí, vedl významné národní a mezinárodní projekty. Rok a půl pracoval pro společnost E.ON Metering v Německu, kde získal cenné zkušenosti z oblasti chytrého měření. Mezi lety 2012 až 2019 zastával klíčové vedoucí pozice v E.ON, kde se věnoval strategickým projektům v oblasti distribuce a energetiky, a to nejen na národní, ale i mezinárodní úrovni. V roce 2020 se stal členem představenstva společnosti E.ON Distribuce, která se na začátku roku 2021 přejmenovala na EG.D. Ve své pozici je odpovědný za provoz sítě velmi vysokého, vysokého a nízkého napětí, zemního plynu, dispečerské řízení sítě, IT a bezpečnost, a také strategické projekty společnosti. Vystudoval elektroenergetiku na Zápa- dočeské univerzitě v Plzni.



Například změny sazeb, požadavky na individuální odečty nebo nastavení limitů pro některé elektrické veličiny, jako například napětí. Tyto informace můžou přispět k rychlejšímu řešení poruch na distribuční soustavě a zajistit stabilnější kvalitu dodávky elektřiny zákazníkům.

Jak změni smart metering fungování trhu s elektřinou?

Smart metering má potenciál výrazně změnit trh s elektřinou tím, že zvýší transparentnost a efektivitu. Zákazníci budou mít lepší přehled o své spotřebě a možnost ji lépe řídit. To otevře dveře novým obchodním modelům, jako jsou dynamické ceny za energii podle ceny na denním trhu, které možná znáte pod pojmem spotové, kde se cena elektřiny mění podle aktuální nabídky a poptávky. A stále více roste důraz na de-



centralizaci energetiky, máme tu sdílení energií, do naší sítě pořád připojujeme nové obnovitelné zdroje. Lidé už nejsou pouze konzumenti, ale jsou také producenti elektrické energie a snaží se s ní hospodárně nakládat. Základem tohoto nového energetického světa je i nadále distribuční síť a naše poslání je stále ji spolehlivě řídit.

Jaké plusy a minusy smart metering přináší?

Mezi hlavní výhody patří již zmíněná přesnost měření, možnost okamžitého vyhodnocení dat a lepší řízení spotřeby, rychlejší vyřízení případných poruch distribuční soustavy. Na druhé straně je třeba počítat s náklady na instalaci a údržbu systému a také nutnost zajistit kybernetickou bezpečnost celého systému, což je výzva vzhledem k množství dat, která smart metering generuje. I na toto jsme připraveni a posilujeme průběž-

ně naše IT systémy tak, že data našich zákazníků jsou a budou ještě více chráněna.

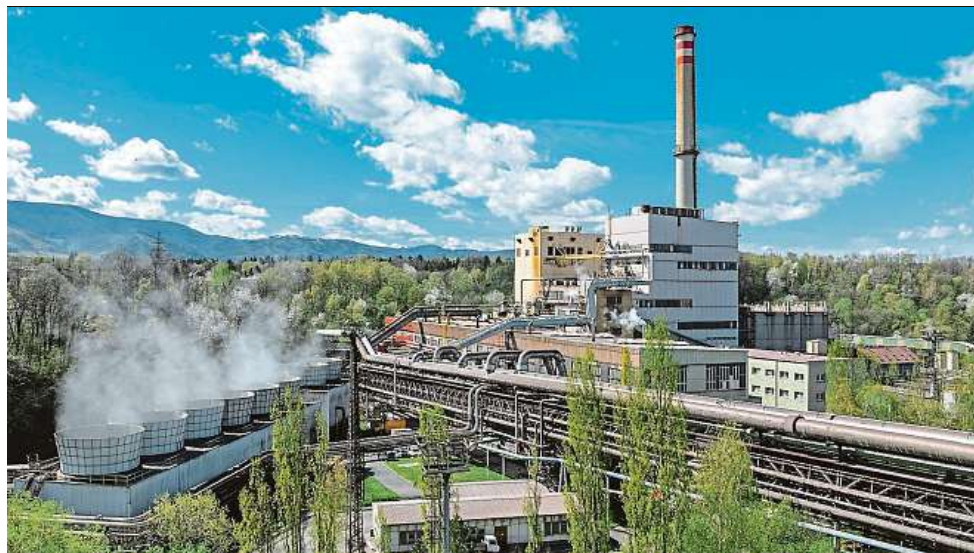
Co můžeme čekat do budoucna?

Budoucnost chytrého měření spočívá ve stále větší integraci s dalšími systémy, jako jsou domácí automatizace nebo inteligentní sítě. Očekáváme také rozšíření chytrých elektroměrů na další odběrná místa a zavedení nových funkcionalit, které umožní ještě efektivnější správu a využívání energií. Za zmínku dále stojí propojení odečtového systému se systémy dispečerského řízení, což přispěje k řízení sítě na hladině nízkého napětí. Celkově můžeme říci, že smart metering je jedním z klíčových kroků směrem k moderní a udržitelné energetice.



Fakta O firmě EG.D

Distribuční společnost EG.D, člen skupiny E.ON v ČR zajišťuje, aby elektřina doputovala bezpečně k více než 1,5 milionu zákazníků v jižních Čechách, na jižní Moravě, Vysočině a v částech Olomouckého a Zlínského kraje a plyn k více než 100 000 odběratelů na jihu Čech a Pelhřimovsku. Stará se o 67 000 kilometrů vedení na hladinách velmi vysokého, vysokého a nízkého napětí, více než 90 rozvodů a 20 tisíc distribučních trafostanic a více než 4 tisíce kilometrů plynovodní sítě. Právě energetické sítě, které EG.D udržuje a neustále rozvíjí a modernizuje, jsou klíčovými prvky energetické transformace a přechodu k obnovitelným zdrojům energií.



Energetika Třinec jako dceřiná společnost Třineckých železáren dodává energie zejména pro hutní výrobu.



Hnací motory válcovny

ET ENERGETIKA TŘINEC
AKCIOVÁ SPOLEČNOST

Modernizace a dekarbonizace výroby energií ve společnosti ENERGETIKA TŘINEC

Strategickou investici do technologie paroplynového cyklu připravuje Energetika Třinec. Investice je zásadní v postupném odklonu od spalování uhlí v Teplárně E3. Dceřiná společnost Třineckých železáren je hlavním dodavatelem energetických médií největšímu výrobcí oceli v České republice.

Odklon od uhelných zdrojů bude nevyhnutelný a naše společnost s tím počítá. Transformace na nízkouhlíkovou energetiku však musí být systematická, postupná a rozumně plánovaná. V opačném případě nám hrozí nejen pokles konkurenceschopnosti průmyslu v ČR a Evropě, ale také možný nedostatek elektřiny v určitých časových obdobích,“ upozorňuje Petr Matuszek, ředitel společnosti.

Investice do nejmodernější technologie

Investice do paroplynového cyklu (PPC) o výkonu 62 MWe je podle něj pro firmu klíčová v oblasti snižování emisí CO₂. Přinese kromě jiného snížení emisí CO₂ v Teplárně E3 o 30 % a bude minimalizovat nákup emisních povolenek. Instalace nejmodernější dostupné technologie na zemní plyn využívá paroplynový cyklus s možností využití odpadního tepla pro výrobu a dodávku horké vody.

Nový zdroj nahradí uhelný fluidní kotel K11 v Teplárně E3. Je složen z kompaktní plynové turbíny, která je určena pro spalování zemního plynu s možností spoluspalování vodíku. Za turbínou je umístěn bubnový spalovací kotel s kapacitou přibližně 70 t/h vysokotlaké páry pro další výrobu elektřiny a tepla ve stávajících turbosoustrojích teplárny.

„Zároveň je to cesta k diverzifikaci naší palivové základny, umožní nám reagovat na cenové turbulence paliv na trhu. S ohledem na roční spotřebu elektřiny směřujeme díky investici k soběstačnosti ve výrobě elektrické energie v lokální distribuční soustavě,“ dodává ředitel firmy.

Do provozu chce paroplynový zdroj Energetika Třinec uvést ke konci roku 2027. S financováním má firmě pomoci

program HEAT Modernizačního fondu. Investice bude probíhat za plného provozu teplárny. Nový zdroj je součástí velkého projektu modernizace a dekarbonizace výroby oceli v Třineckých železárnách, který počítá s výstavbou nové elektrické obloukové pece v hutí.

Přechod na bezuhlíkovou ekonomiku

Energetika Třinec považuje přechod na bezuhlíkovou ekonomiku za velkou výzvu a příležitost k modernizaci technologie výroby energií. Její strategické cíle představují zejména bezpečnost a spolehlivost dodávek energií, zvyšování výkonnosti společnosti, růst produktivity práce a udržení dosavadního trendu trvalého snižování zátěže na životní prostředí.

Energetika Třinec má za sebou řadu ekologických investic, díky nimž se jí v oblasti ochrany ovzduší daří plnit stále přísnější požadavky na přípustné objemy vypouštěných škodlivin do ovzduší u teplotních zdrojů.

Zelená energie nahrazuje fosilní paliva

Energetika Třinec využívá i zdroje zelené energie. Od roku 2020 nakupuje energii z větrných, vodních či solárních elektráren pro osvětlení i provoz klimatizací veškerých administrativních budov v průmys-

O firmě

- Společnost ENERGETIKA TŘINEC, a.s. zabezpečuje výrobu, distribuci a prodej energií, zejména pro potřeby technologie hutní výroby. Jde o elektřinu, teplo v páře, horké a teplé vodě, dmýchaný a stlačený vzduch, provozní vody.
- Palivem pro výrobu vysokotlaké páry a dalších energií jsou především černé a hnědé uhlí, biomasa a hutní topné plyny, které vznikají jako druhotný energetický zdroj při výrobě surového železa, oceli a koksu. ET pro doplnění energetické bilance zajišťuje nákup zemního plynu a jeho distribuci.
- Společnost provozuje rovněž rozmrazovnu uhlí, kanalizační řády a čistírny odpadních vod. Dále dodává teplo pro vytápění areálu hutě, město Třinec a blízké okolí.

lovém areálu hutě. Na zelenou energii celoročně provozuje i chemickou úpravnu vod. Energetika Třinec taktéž nahradila část tuhého paliva biomasou a instalovala fotovoltaickou elektrárnu v areálu Třineckých železáren.

V rámci modernizace výroby stlačeného vzduchu byly v posledních letech elektrokompresory nahrazeny novými moderními stroji s výrazně nižšími měrnými spotřebami.

Volvo Trucks nabízí technologie pro udržitelnou dopravu

První nákladní vozidlo Volvo sjelo z výrobní linky v roce 1928. Od té doby se z Volvo Trucks stal jeden z největších evropských výrobců nákladních vozidel. S vizí dosažení nulových emisí nyní směřujeme k udržitelnější dopravě.

Jednou z našich hlavních snah je stát se jedničkou v elektrifikaci. Dnes jsme odhodláni stát v čele pokroku a utvářet tak budoucí ekosystém udržitelné dopravy. Vycházíme z našich stěžejních hodnot – kvality, bezpečnosti a ohleduplnosti k životnímu prostředí. Ve všem, co děláme, se snažíme tyto hodnoty prosazovat.“ říká Petr Jirásek, obchodní zástupce pro elektromobilitu Volvo Truck Czech Republic.

Vlády i společnosti po celém světě si stanovují ambiciózní klimatické cíle. Evropská zelená dohoda v EU i skupina National Climate Task Force v USA si kladou za cíl dosáhnout klimatické neutrality do roku 2050. Čína chce být uhlíkově neutrální do roku 2060. Více než 7 000 společností si současně stanovilo své vlastní klimatické cíle.

Pro odvětví dopravy a logistiky to znamená, že odklon od nafty je nevyhnutelný. Majitelé nákladních vozidel přitom mají na výběr z několika cest k budoucnosti bez fosilních paliv. Neexistuje jedno zázračné řešení, které by samo o sobě umožnilo dekarbonizaci celého odvětví dopravy. Ale už nyní jsou dostupná nebo jsou vyvíjena

různá alternativní paliva, z nichž každé má své silné a slabé stránky. Klíčové je všechny vyhodnotit a zjistit, které z nich je nejvhodnější.

V O L V O



Volvo FH Aero na plynový pohon



Elektrická řada vozidel Volvo Trucks

Biopalivo

HVO je v zásadě biopalivo druhé generace, které lze vyrábět z nejrůznějších materiálů. Při produkci se do rostlinného oleje přidává vodík s cílem získat palivo s velmi podobnými vlastnostmi, jako má klasická motorová nafta.

V roce 2022 bylo na světě vyrobeno největší milionů tun HVO. Výhodou je, že ho lze vyrábět z nejrůznějších surovin včetně odpadních produktů nízké kvality, které nelze použít k výrobě bionafty. Nevztahují se na něj technická omezení bionafty – jako například tuhnutí paliva za nízkých teplot nebo tvorba škodlivých organismů v palivových nádržích. S poklesem poptávky po fosilních palivech bude možné přebudovat ropné rafinerie na tuto výrobu.

Nevýhodou tohoto řešení je, že je zatím na většině trhů dražší než motorová nafta a je ho nedostatek.

Pohon na vodík

Volvo Trucks neustále vyvíjí nové technologie, které by měly přispět ke globálnímu snižování emisí. Vyvíjí i řešení vodíkových palivových článků, které by mělo být představeno během dvou let.

Pohon na plyn

BioLNG, palivo známé i pod označením „zkapalněný biometan“ (LBM), má stejný chemický vzorec jako LNG. Vyrábí se postupem, kdy se bioplyn z organického odpadu, jako například výkalů hospodářských zvířat, kalu a odpadu, přeměňuje na vysoce kvalitní biometan a za teploty -162 °C zkapalňuje.

Výhody

- BioLNG má nižší emise CO₂ než LNG. Rovněž má jako palivo vyšší potenciál (pravděpodobnost, že nahradí motorovou naftu) než jiné alternativy, jako např. bionafta.
- Vstupní surovina je hojně dostupná a získává se z odpadu nebo zemědělské biomasy; lze ho vyrábět lokálně, čímž klesají dopravní náklady i uhlíkové emise.
- Má podobně jako LNG vysokou energetickou hustotu, a je proto vhodný pro dálkovou dopravu.
- Lze jej nasadit v rámci stávající infrastruktury LNG.

Nevýhody

- BioLNG je doposud rozvíjející se technologie s omezenou výrobní infrastrukturou a kapacitou.
- Jsou zapotřebí investice, aby se BioLNG mohl vyrábět v potřebném objemu, a stát se tak významnější alternativou.
- Výroba BioLNG je dražší než výroba LNG, a proto je palivo zpravidla nutné dotovat, aby bylo konkurenceschopné.

Společnost Volvo Trucks v současnosti nabízí několik modelů s pohonem na plyn: Volvo FH Aero, Volvo FH a Volvo FM s plynovým pohonem. Vozidla poháněná plynem jsou vhodnou alternativou pro dálkovou přepravu.

Elektromobily

Elektromobily zahrnují především bateriové elektromobily (BEV). Klíčovou součástí těchto vozidel je lithiumiontová baterie; využitelnost vozidel velkou měrou závisí na velikosti, ceně a kapacitě baterie.

Výhody

- Nulové výfukové emise CO₂, pevných částic a NOX.
- Pokud používaná elektřina pochází z obnovitelných zdrojů, emise CO₂ během celého životního cyklu paliva jsou prakticky nulové.
- Elektrické pohony jsou tišší než spalovací motory.
- Nižší servisní náročnost elektrických vozidel díky menšímu počtu pohyblivých dílů.

Nevýhody

- Elektrická vozidla jsou dražší než srovnatelná vozidla s naftovými motory.
- Nabíjecí infrastruktura je stále ve fázi rozvoje.
- Baterie zvyšují hmotnost nákladního vozidla, což může vést k poklesu užitečného zatížení.
- Dojezd elektrických nákladních vozidel není v současnosti tak vysoký, aby byl využíván pro dálkovou přepravu, ale je dostatečný pro regionální a městskou přepravu.
- Výroba baterií vysoce zatěžuje životní prostředí. Avšak analýza životního cyklu ukazuje, že bodu zlomu se dosáhne přibližně již za jeden rok.

Energie +

Technologické centrum Praha (TC Praha) je předním poskytovatelem služeb v oblasti výzkumu, vývoje a inovací. Letos je tomu 30 let od jeho vzniku a zároveň 15 let, kdy koordinuje síť Enterprise Europe Network v České republice (EEN). „Centrum se zabývá třemi hlavními aktivitami a jednou z nich je podpora inovativních firem a realizace projektů,“ říká Petr Hladík, vedoucí Oddělení rozvoje TC Praha.



Úsporná svítidla sníží ve sklárně v Harrachově spotřebu elektřiny pro svícení až o šedesát procent.

Podpora firem v oblasti udržitelnosti a energetiky



Činnost TC Praha je úzce spjata s podporou evropských a národních programů včetně implementace nových priorit Evropské unie, zejména v oblasti zelené a digitální transformace. Poskytuje nové služby klientům - malým a středním firmám v oblasti energetiky nebo úspor energie. Hledání finančních zdrojů pro inovační projekty je klíčovou a dlouhodobě poptávanou službou. Aktuálně jsou otevřeny programy na podporu udržitelného podnikání a energetiky, jako jsou OP TAK, OP ŽP, OP Spravedlivá transformace, Národní plán obnovy a Modernizační fond.

Snižují uhlíkovou stopu i provozní náklady

Malé a střední podniky stále více vnímají energetickou efektivnost jako klíčovou součást svého plánu udržitelnosti, což jim umožňuje snižovat uhlíkovou stopu i provozní náklady. Přestože povinnost nefinančního reportingu (CSRD) platí pro malé a střední firmy až od roku 2027, mnoho z nich již nyní poskytuje data o svých dopadech v rámci dodavatelských řetězců. Tím si zajišťují dlouhodobý přístup k financování podle ESG kritérií. Majitelé firem začínají tyto kroky chá-

pat jako příležitost, ale také nutnost z hlediska posílení své konkurenceschopnosti na trzích. Právě proto se uskuteční pod hlavičkou EEN další semináře na téma udržitelnosti a ESG např. v TC Praha během podzimu 2024.

Není nutná finanční spoluúčast

Projekt, kterým TC Praha přímo podporuje úspory energie, je EENergy. V první výzvě tohoto projektu bylo podpořeno téměř 40 MSP, přičemž polovina z nich získala energetický grant ve výši až 10 000 eur. „Výhodou je 100% financování bez povinné spoluúčasti, přičemž přihlášení není časově náročné,“ vysvětluje Jiří Vavřínek, koordinátor projektu EENergy.

Příjemci se zavazují ušetřit minimálně pět procent energie a zaměřují se na menší investiční opatření s krátkou návratností. Financovány mohou být také energetické poradenství, vzdělávání a inovativní digitální technologie. Letos budou příjemci EENergy nejčastěji realizovat výměnu starého osvětlení, instalaci malých fotovoltaických elektráren a výměnu energeticky náročných výrobních strojů.

Sklárna sníží spotřebu elektřiny
Jedním z příkladů je dlouhodobá spolu-

práce TC Praha a firmy SKLÁRNA A MINIPIVOVAR NOVOSAD & SYN HARRACHOV, s. r. o., CZECH REPUBLIC. Letos získala grant EENergy 10 000 euro na výměnu starého osvětlení v budovách a začíná instalovat úsporná LED svítidla.

„Toto opatření sníží spotřebu elektřiny na svícení až o 60 % (měřeno v kWh). Výroba skla patří energeticky k velmi náročným oborům a ceny energie jsou pro nás zásadní,“ říká majitel společnosti pan Novosad mladší. Příspěvek EENergy získaný ve spolupráci s TC Praha podpoří velký projekt na zakázku. Přitom právě tato finanční podpora je jediná, kterou firma získala od zahájení energetické krize v roce 2022.

Také malé granty jsou vítané

V současnosti je velkým bohem instalace fotovoltaiky. Druhým příkladem je umístění FVE na střechu firemní budovy Nanotech dynamics, s. r. o., což je technologická společnost v oblasti nanotechnologií. Opět tomu napomohl grant ve výši 10 000 euro, který zprostředkovalo TC Praha. Luboš Komárek, majitel společnosti, dodal: „Tyto malé granty jsou pro firmu vítané, doslova každá koruna, která nám pomůže v rozvoji a zlepší energetickou efektivitu, je velmi cenná.“

Další výzva EENergy bude pravděpodobně spuštěna na začátku listopadu 2024. Bude se ještě více zaměřovat na firmy z energeticky intenzivních odvětví. Více informací o EENergy získáte na: www.eenergy-project.eu/

Kontakt:

Technologické centrum Praha
Ve Struhách 1076/27, 160 00 Praha 6
E-mail: tc@tc.cz; info.een@tc.cz
www.tc.cz, www.een.cz, www.tc.cz/orp

Energie +

Vít Smrčka, autor přílohy

Energie + vychází jako celostátní příloha Mladé fronty DNES. Najdete ji také na zpravodajském portálu iDNES. Ve spolupráci s vydavatelstvím Mafra ji vydává EkoAuto, s. r. o. Evidováno Ministerstvem kultury pod číslem E 24221.



ČESKÝ SVAZ ZAMĚSTNAVATELŮ V ENERGETICE
Vyskočilova 1481/4, 140 00, Praha 4

[WWW.CSZE.CZ](http://www.csze.cz)

ČSZE

TÉMA KONFERENCE:

ENERGETIKA KOLEM NÁS

- Ambice Státní energetické koncepce
- Vodík - budoucnost teplárenství?
- Digitalizace energetiky vs. bezpečnost

10. října 2024 v 9:00 hodin

pavilon E sál E4

PRESS Centrum kongresová část



Český svaz zaměstnavatelů v energetice si Vás dovoluje pozvat na odbornou konferenci, která se koná v rámci doprovodného programu 65. MSV 2024 v Brně.

Prosím, závazné přihlášky zasílejte na e-mail: jarouskova@csze.cz. Účast na konferenci je bez vložného.



Sledujte ČSZE na sociálních sítích.

ARPEX
MORAVA

www.arpex.cz

Komplexní energetické služby a stavby

Historie společnosti ARPEX MORAVA s.r.o. začala v roce 1996 kdy zakladatelé společnosti poskytovali služby v oblasti energetiky a energetických staveb, elektroinstalací, výstavby a správy inženýrských sítí, veřejného osvětlení, digitálních komunikací. Z důvodu rostoucí poptávky a za účelem zkvalitnění služeb byla v roce 2003 založena společnost s ručením omezeným, kdy následuje další rozvoj směrem k projekční činnosti a komplexnosti nabízených služeb a dodávek.

ARPEX MORAVA s.r.o. je moderní a dynamická společnost, jejímž cílem je poskytování profesionálních a kvalitních služeb, dodávek a staveb v oblasti energetiky.

- Liniové energetické stavby
- Rozvodny, transformovny, distribuční trafostanice
- Elektromontáže nn, vn, vvn
- Kompletní stavební činnost
- Zajištění pohotovostní havarijní služby
- Realizace OZE
- Správa a realizace veřejných sítí

Teslova 2, Ostrava
Tel.: 556 758 683
Suvorovova 573
Šenov u Nového Jičína
Tel.: 724 985 868



Dotace na elektromobil pro Vaše podnikání?

S námi v pár krocích.

Akontace po
započtení Dotace
200 000 Kč

398 999 Kč

Splátka

14 148 Kč
měsíčně

Cena po
započtení Dotace
200 000 Kč

542 975 Kč*



*Uvedené ceny jsou bez DPH

Proč dotaci řešit s námi?



Úrok od 0 %



Dotace na elektromobil a dobíjecí
stanici až 300 000 CZK



Předplacený servis zdarma



Vyřízení dotace zdarma



Pojištění součástí splátek



Dobíjecí karta s 3% slevou
na veřejné dobíjení

Podmínky dotace
a financování



Chcete si nejprve vyzkoušet, co by pro Vás znamenalo mít elektrovůz ve firemní správě, nabízíme Vám možnost si elektrické auto vyzkoušet na dobu od 7 až 60 dní za 700 Kč/den bez DPH s bezlimitním nájezdem.

