

Report

Nový energetický byznys

VÍCE NA STRANĚ 6

- PLYNOVÉ GENERÁTORY V BORKOVANECH
- OTEVÍRÁME ORIV NA UKRAJINĚ
- NAŠE PLÁNY V OBLASTI VODÍKOVÝCH TECHNOLOGIÍ
- CVIČENÍ SLOŽEK IZS NA ZÁSOBNÍKU V UHŘICÍCH
- KŘÍŽOVKA SE SOUTĚŽÍ O POUKÁZKY DO KNIHKUPECTVÍ



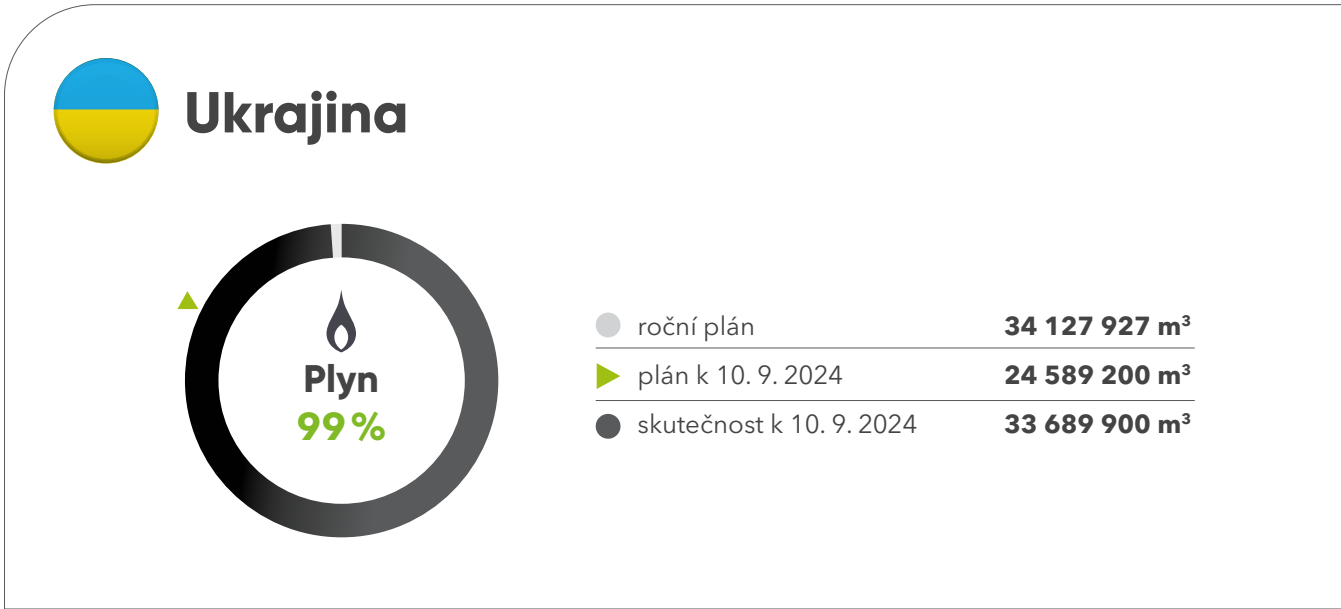
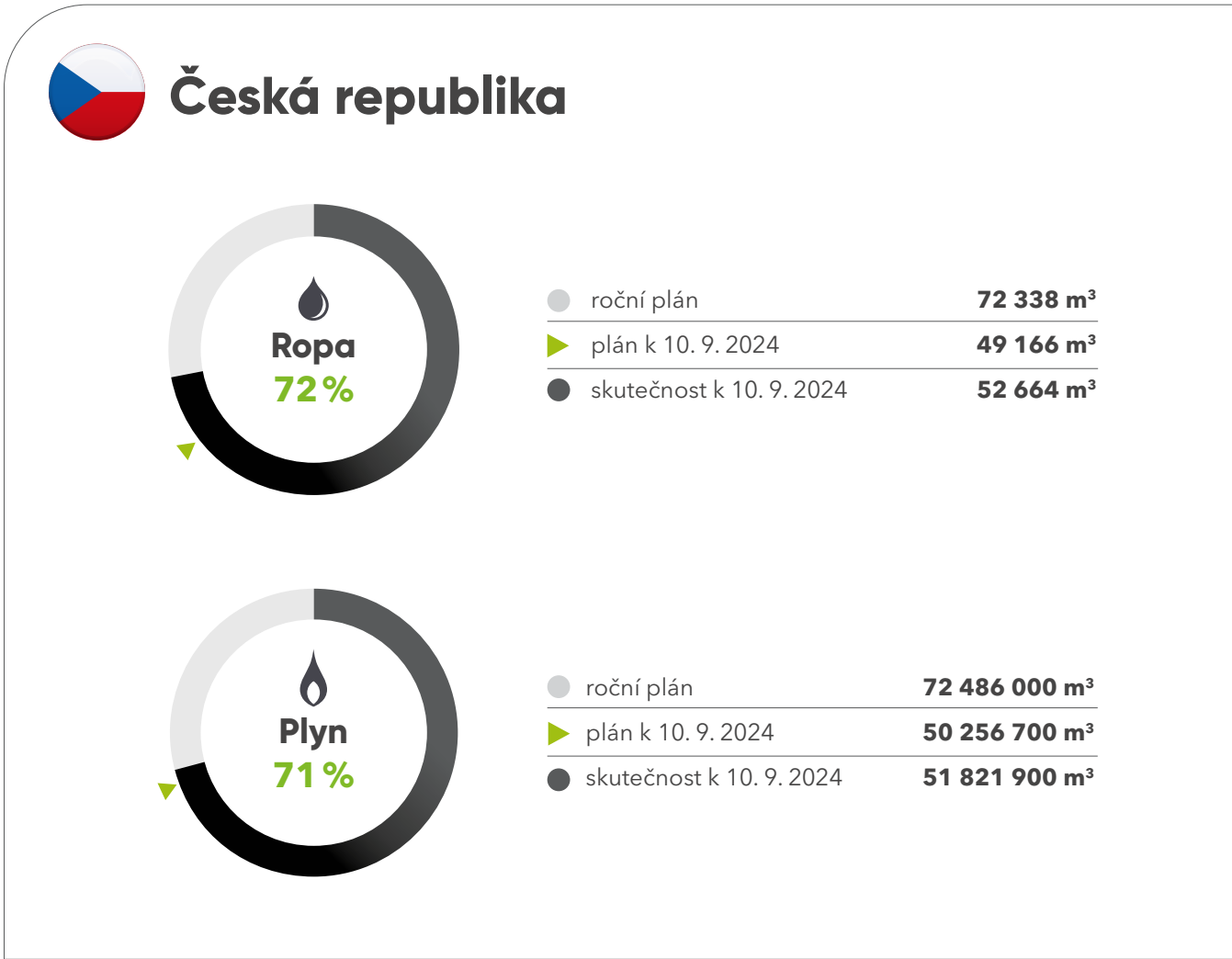
ZLATÝ
STŘEDNÍK
2023 A 2024

Třetí místo

MEZI ČESKÝMI A SLOVENSKÝMI
INTERNÍMI ČASOPISY

MND

Kolik jsme vytěžili



Vážené kolegyně, vážení kolegové,

inovace a hledání nových příležitostí musí být součástí DNA celé skupiny MND. Energetika se mění rychleji než kdy předtím a na firmy v této oblasti jsou kladeny obrovské nároky – jak ekonomické, tak společenské. Nacházíme se v době, kdy je energetický sektor na prahu zásadní transformace. Naše společnost se dlouhá desetiletí úspěšně soustředila na těžbu ropy a zemního plynu, což nás vedlo k silné pozici na trhu a stabilním výsledkům. Nyní však stojíme před novými výzvami, které přináší změny v globálním energetickém mixu a neustále rostoucí důraz na udržitelnost.

Další číslo Reportu věnujeme novým oblastem podnikání, kterým se MND začínají věnovat. Ať už jde o větrnou elektrárnu Oriv na Ukrajině, či naše ambice v oblasti vodíku. Další příležitostí s obrovským potenciálem jsou projekty na vyvažování energetické sítě – naším prvním jsou plynové generátory v Borkovanech.

Abychom udrželi konkurenceschopnost, je nezbytné hledat nové příležitosti, a to nejen v oblasti výroby čisté energie, ale i v inovativních řešeních, jako je například vyrovnávání energetické sítě. Tyto technologie nám umožní lépe řídit a stabilizovat dodávky energie, jsou klíčem k tomu, abychom mohli efektivně využívat obnovitelné zdroje, které jsou z podstaty proměnlivé. Projekty, jako jsou generátory v Borkovanech, budou potřeba tím víc, jak poroste podíl obnovitelných zdrojů energie. A tím větší jejich obchodní potenciál bude. Nejsou to jen generátory, ale i projekty v oblasti ukládání elektrické energie, na kterých intenzivně pracujeme.

Rozhodně to však neznamená, že bychom se odkláníli od základů, na kterých stavíme již sto let – oblasti průzkumu a těžby ropy a zemního plynu. Musíme se ovšem dívat i za hranice, protože je jasné, že zásoby na Moravě mají své limity. Proto se soustředíme i na Ukrajinu, Rakousko a hledáme příležitosti i jinde. Naše zkušenosti v oblasti tradiční těžby nám dávají silné základy, na kterých můžeme stavět. Teď je na čase je využít a ukázat, že jsme společností, která dokáže inovovat, přizpůsobit se a být lídrem i v novém energetickém světě.

Na závěr nesmím zapomenout zmínit úspěch našeho časopisu v soutěži Zlatý středník, ve kterém jsme obhájili třetí místo mezi českými a slovenskými interními časopisy. Report nám dělá radost a já doufám, že mu zachováte přízeň i nadále a že bude vždy přinášet zajímavé informace ze světa MND.

Příjemné čtení!

Jiří Ječmen





06



14



30



38

Obsah

- 06** Plynové generátory v Borkovanech
- 10** Vyrovnávání energetické sítě jako obchodní příležitost
- 14** Větrná elektrárna Oriv na Ukrajině v provozu
- 18** Reportáž z Týdne Česko - Ukrajinského partnerství ve Lvově
- 20** Plány MND v oblasti vodíkových technologií
- 23** Jak jsou zásobníky připravené na zimu?
- 24** MND podpořily obnovu univerzity v Ivano-Frankivsku
- 26** Rozhovor s rektorem univerzity v Ivano-Frankivsku
- 28** Vylepšili jsme soupravu Bentec 350
- 30** Rozsáhlé cvičení IZS na zásobníku v Uhřetech
- 36** Zajistěte si s MND pevnou cenu energií na dvě zimy
- 37** MND Energie mají již 262 tisíc zákazníků
- 38** Novinky Solárního účtu
- 40** Jaká je spokojenost zákazníků MND Energie?
- 42** Využívání umělé inteligence v MND
- 48** Příběh Mirka Konečného - 50 let v MND
- 50** Setkání zákazníků zásobníků MND Energy Storage
- 51** Snižování emisí metanu
- 52** Lednicko-valtický hudební festival
- 53** Report opět bronzový v soutěži interních časopisů
- 54** Křížovka se soutěží
- 55** Fotosoutěž MND



Plynové generatory v Borkovanech

budou vyrovnávat českou energetickou síť

MND VSTUPUJÍ DO DALŠÍHO ODVĚTVÍ ELEKTROENERGETIKY, KTERÉ MÁ VELKÝ POTENCIÁL. DOKONČUJEME PROJEKT ZPPS BORKOVANY, JEHOŽ ÚČELEM BUDE VYRÁBĚT ELEKTRICKOU ENERGII. ZAŘÍZENÍ SE BUDE PO UVEDENÍ DO PROVOZU VYUŽÍVAT K REGULACI NEROVNOVÁŽNÝCH STAVŮ V ELEKTRIZAČNÍ SOUSTAVĚ ČESKÉ REPUBLIKY.

Regulaci nerovnovážných stavů zajišťuje pro ČR společnost ČEPS, a. s., která k tomu využívá na základě smlouvy různé subjekty nabízející elektrický výkon svých zdrojů k těmto účelům. K vyrovnávání chybějící nebo přebývající elektrické energie v soustavě používá ČEPS elektrické zdroje vybraných subjektů, které při nedostatku elektřiny nechá zapojit a doplní pomocí nich chybějící výkon v elektrizační soustavě, nebo jiné zdroje naopak nechá odstavit v případě, že je spotřeba energie nižší než aktuální výroba elektřiny. Za takto nabízenou připravenost inkasuje nabízející subjekt finance podle aktuálního množství nabízené regulační energie a další částka se vyplácí v případě aktivace konkrétního zdroje

a generování regulační energie do elektrizační soustavy. Zařízení ZPPS Borkovany plánujeme využít kromě těchto regulačních služeb taktéž pro obchodování na denním a vnitrodenním trhu s elektrickou energií. O konkrétním použití zdroje bude rozhodovat oddělení MND Trádingu v Praze na základě analýzy a výhodnosti v konkrétním období.

Zdroj ZPPS Borkovany má celkový instalovaný výkon 3,18 MWe a je tvořen šesti stroji od firmy GENTEC CHP. Každý motorgenerátor má maximální elektrický výkon 530 kWe a je poháněn pístovým spalovacím motorem MAN na zemní plyn (technologie se označuje také Gas To Power nebo zkráceně G2P). Vyvedení výkonu z motorgenerátorů do elektrizační soustavy

je realizováno přes tři nově vybudované trafostanice 3 x 1250 kVA a novou vysokonapěťovou rozvodnu a pole ve stávající rozvodně TrafoBor 4 do vysokonapěťové hladiny 22 kV. Palivový zemní plyn pro pohon motorgenerátorů bude dodáván ze sousedícího těžebního střediska TS Borkovany II. Naopak elektrická energie pro potřeby těžby MND bude na Borkovanech kryta z části výrobou ze ZPPS, pokud bude zdroj v provozu, a částečně z distribuční sítě jako doposud. Dílo dodává na klíč firma GENTEC CHP, s. r. o. V současné době je dílo stavebně dokončeno. Nyní řešíme legislativní náležitosti připojení zdroje k distribuční soustavě EG.D., které umožní trvalý provoz zdroje v rámci distribuční soustavy. Paralelně s těmito činnostmi dodavatelská firma zahajuje proces certifikace zdroje pro služby

dodávky regulační energie pro ČEPS. Celý postup připojení a certifikace má u dotčených institucí jednoznačné procesní a termínové návaznosti a z toho také plyne časová náročnost procesu.

V tomto okamžiku odhadujeme termín uvedení zdroje do trvalého provozu včetně certifikace pro služby výkonové rovnováhy pro ČEPS na podzim tohoto roku. Paralelně s projektem ZPPS Borkovany se aktivně připravuje projekt ZPPS Hr5, který doplní tento zdroj v Borkovanech, a zvýší tak potenciál využitelnosti obou zdrojů. Projekt ZPPS Hr5 bude realizován v roce 2025.

Ivo Berka
projektový manažer



ZDROJ ZPPS BORKOVANY
MÁ CELKOVÝ INSTALOVANÝ VÝKON

3,18 MWe



KAŽDÝ MOTORGENERÁTOR MÁ
MAXIMÁLNÍ ELEKTRICKÝ VÝKON

530 kWe

Investiční příležitost: vyrovnávání energetické sítě

MND SLEDUJÍ RŮZNÉ SEGMENTY TRHU, DO KTERÝCH BY SE VYPLATIL INVESTOVAT NEBO V NICHŽ BY BYLO VÝHODNÉ BÝT ALESPŇ OBCHODNĚ AKTIVNÍ. JEDNA Z OBLASTÍ, KTERÁ NÁS ZAUJALA, JE TRH S PODPŮRNÝMI SLUŽBAMI A ROZKOLÍSANOST CEN ELEKTRINY NA TZV. SPOTOVÉM TRHU, KDE SE URČUJE CENA ELEKTRINY PRO NÁSLEDUJÍCÍ DEN. VE SPOLUPRÁCI S DIVIZÍ ENERGY & PRODUCTION PRACUJEME NA VYUŽITÍ VLASTNÍHO PLYNU PRO VÝROBU ELEKTRINY (G2P BORKOVANY) A NA INVESTICI DO BATERIOVÝCH ULOŽIŠŤ.

Provozovatel přenosové soustavy, státní společnost ČEPS (Česká elektroenergetická přenosová soustava), je zodpovědná za udržování stability sítě. Modeluje, jak bude vypadat bilance elektřiny v ČR následujících patnácti minutách, v následující hodině, do konce dne, další den, měsíc, čtvrtletí, rok atd. a hraje významnou roli při plánování státní energetické koncepce. Je to nekončící stále se opakující proces. K tomu, aby bylo možné výpočty provádět, musí mít ČEPS k dispozici potřebná data o výrobě a spotřebě, teplotách, osvitu, síle větru a přeshraniční výměně elektrické energie.

ČEPS nevlastní žádné elektrárny, ale kupuje si v tendrech služby od výrobců elektřiny. Znamená to, že si rezervuje jejich výrobní kapacitu, s níž může online „hýbat“, tudíž snižovat nebo zvyšovat výrobu tak, aby síť zůstala v rovnováze. Za tuto službu ČEPS platí dvousložkovou cenu: cenu za rezervaci výkonu v EUR / MW a cenu za vyrobenou MWh. Pokud je obchodní subjekt, dejme tomu MND, v odchylce, tj. např. nakoupilo menší množství energie, než spotřebovalo, potom mu operátor trhu vyúčtuje náklady na pokrytí této odchylky. Náklady se odvíjejí právě od nakupova-

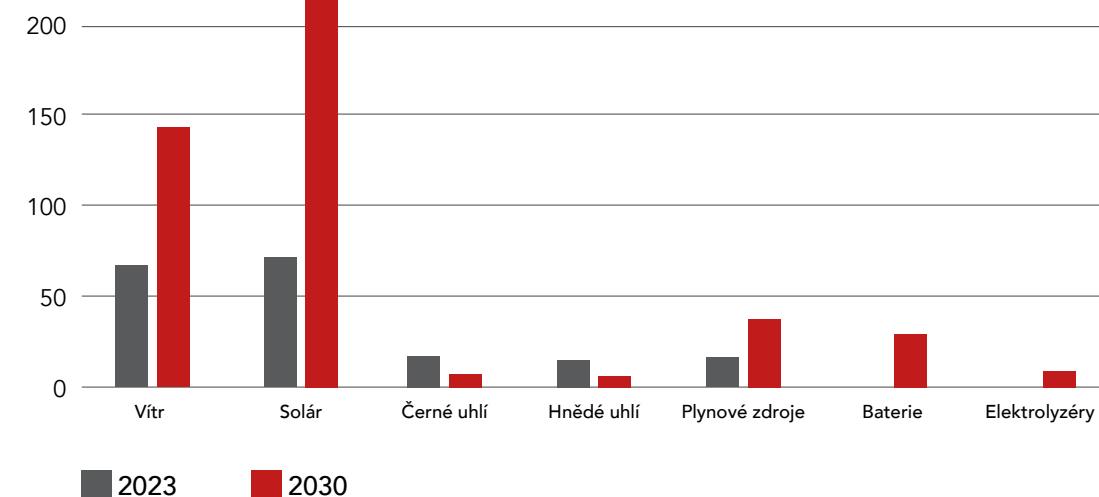
ných služeb společností ČEPS. Hlavní příčiny nerovnováhy sítě jsou neustále se měnící spotřeba koncových odběratelů a zejména výkyvy ve výrobě obnovitelných zdrojů. V případě ČR jde především o fotovoltaické elektrárny. Čím je větší podíl výroby solárních elektráren na celkové výrobě, tím větší jsou výkyvy a tím větší je potřeba ČEPSu nakupovat větší objemy služeb. Je to umocněno také tím, že stabilní zdroje (uhlí) se v následujících letech přestanou využívat. A to je právě příležitost pro nové flexibilní zdroje, jako jsou bateriová úložiště a pružně využitelné plynové zdroje.

Pojďme se podívat, jak tato příležitost vypadá

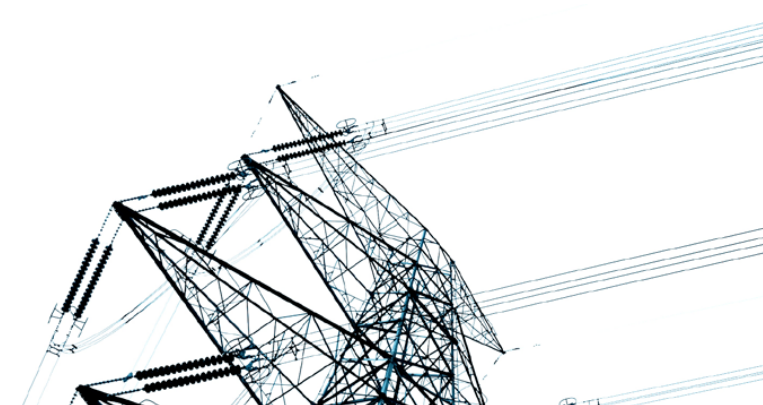
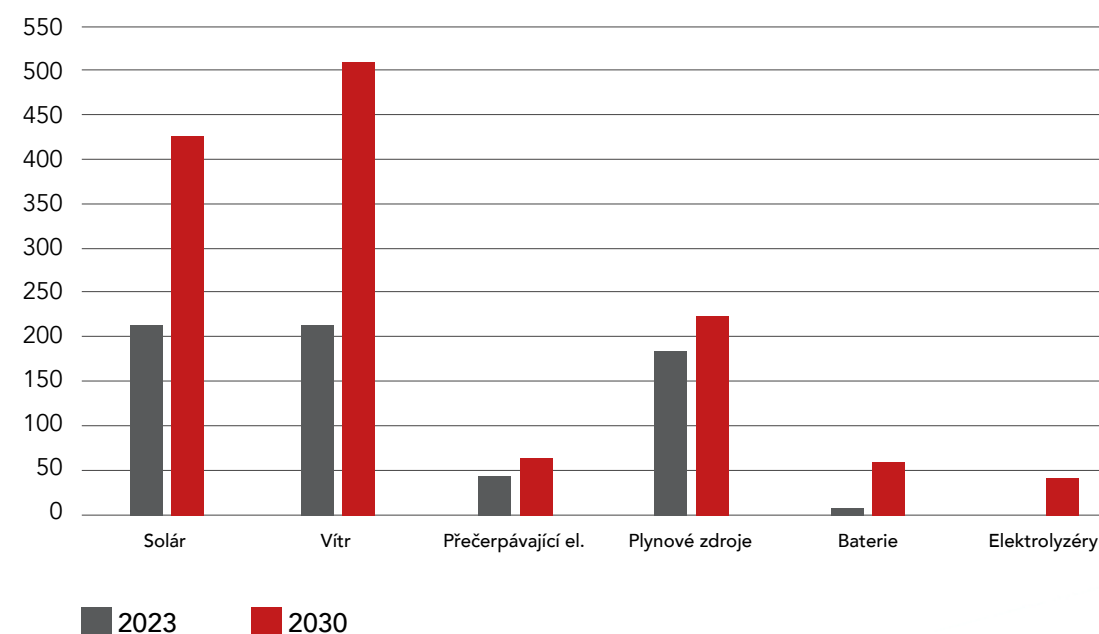
Evropské trhy jsou propojené, a proto musíme sledovat zejména bilanci západní Evropy. Po celé Evropě se budou odstavovat uhelné elektrárny a dále silně poroste podíl obnovitelných zdrojů na výrobě energie. Již dnes vidíme, jak silně přezásobený trh je ve „slunečních“ hodinách, zatímco ostatní hodiny musí být pokryty konvenčními zdroji. Vzniká nerovnováha mezi nabídkou a poptávkou a provozovatelé sítě bojují s její stabilitou.

Grafy názorně ukazují, že plánovaná výstavba baterií a nových flexibilních zdrojů zaostává za nárůstem obnovitelných zdrojů.

Německo – instalovaný výkon

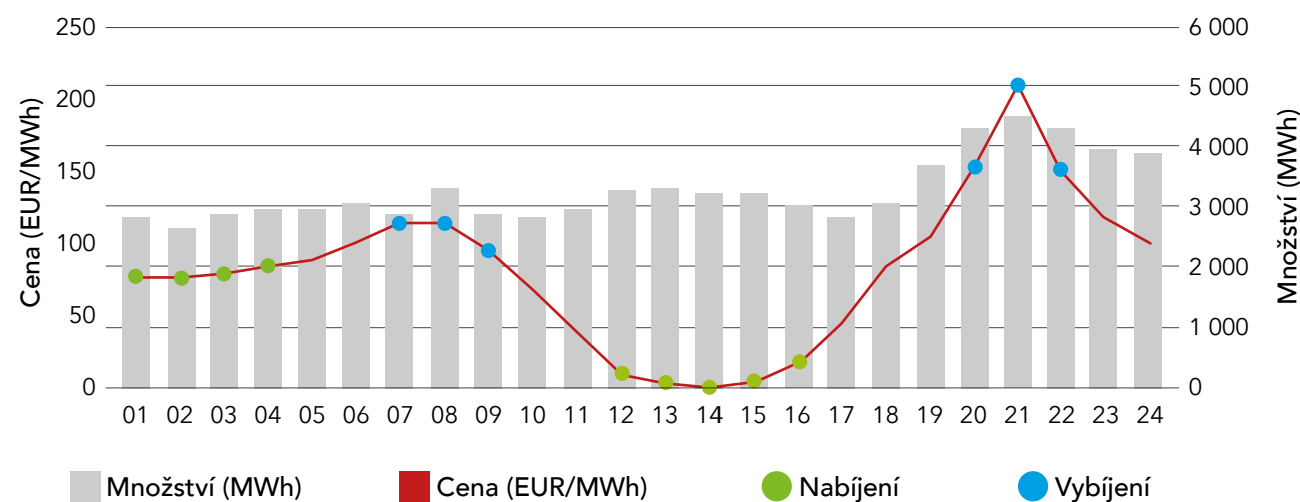


EU – instalovaný výkon elektráren



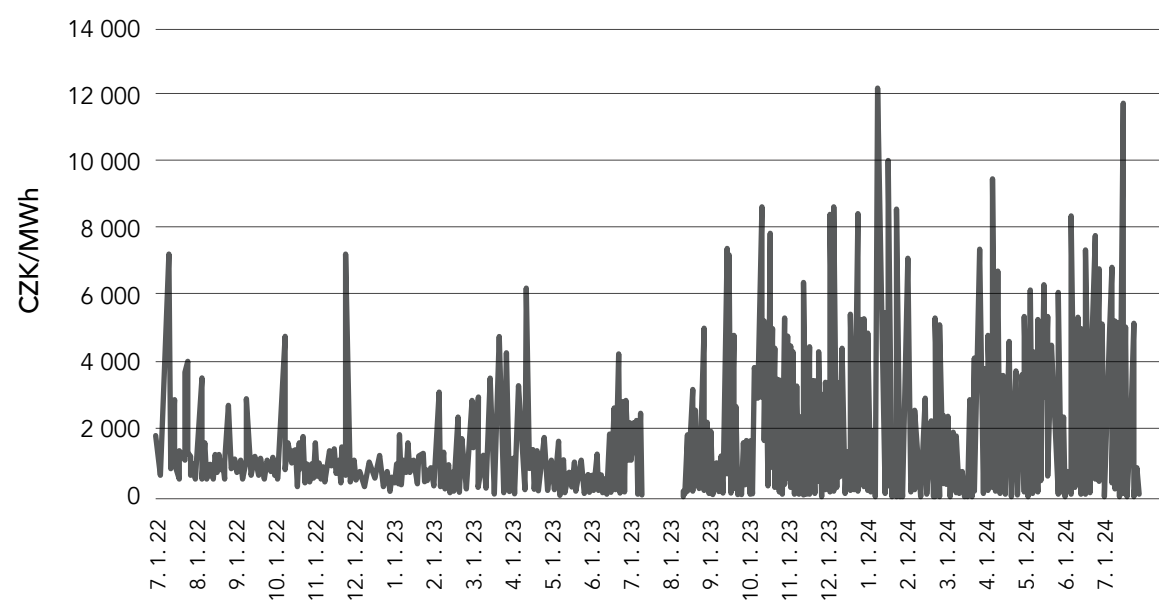
Graf ukazuje ceny elektřiny v CZ, přičemž je patrné, jak velké cenové rozdíly vznikají již dnes. To je ideální právě pro baterie, které se nabíjejí za nízké ceny a vybíjejí zpět do sítě za výrazně vyšší cenu.

Výsledky denního trhu ČR – 30. 7. 2024



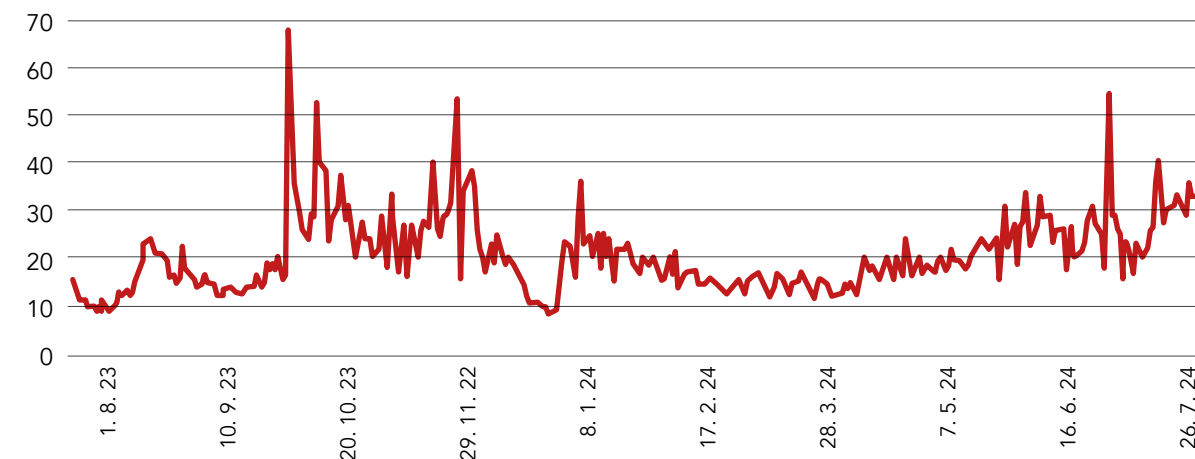
Baterii a plynové zdroje lze použít také pro poskytování podpůrných služeb pro ČEPS. Nárůsty cen jsou patrné z následujících grafů. Cena aktivace je platba, kterou dostává poskytovatel služby za každou vyrobenou MWh.

Cena aktivace podpůrné služby



Cena za rezervaci představuje platbu, kterou poskytovatel služby obdrží za to, že svůj zdroj dá k dispozici ČEPS a nebude jej jinak využívat. Platbu poskytovatel dostane i v případě, kdy zdroj není ČEPSem použit.

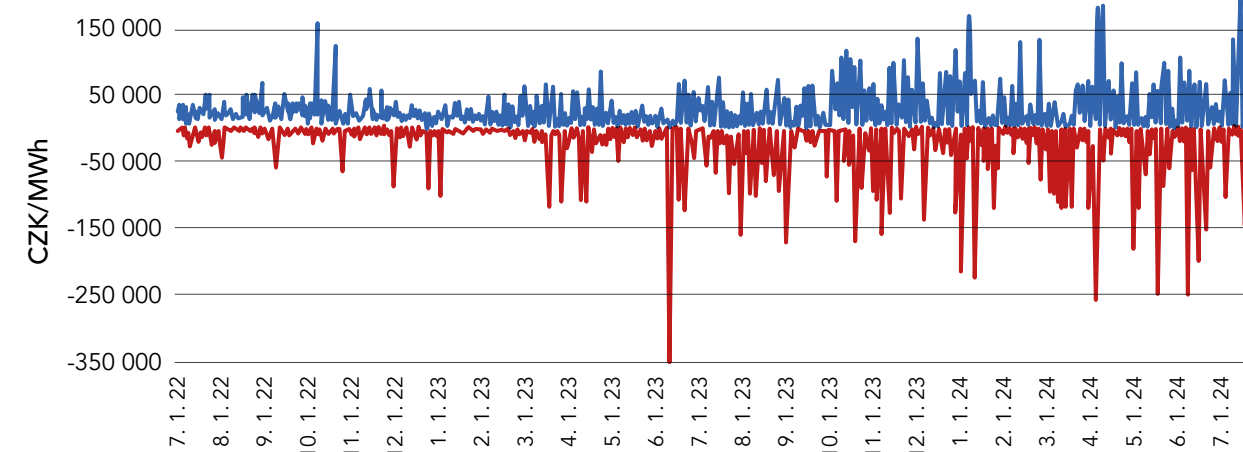
Cena rezervace zdroje EUR/MWh



Další skvělou příležitostí pro flexibilní zdroje je trh s odchylkami. Vytvořili jsme predikční modely, které předpovídají bilanci soustavy. Umožní nám to se plynule rozhodovat, zda baterii vybijeme dle plánu nebo vybití posuneme v čase podle toho, kde vzniká větší

přidaná hodnota. Stejně tak i plynový zdroj můžeme spouštět podle stejného principu. Můžeme využívat také opačného pohybu, tj. nabíjet baterii anebo přestat vyrábět v době, kdy je v systému příliš mnoho elektřiny. Ceny odchylek v CZ jsou zobrazeny na grafu.

Ceny odchylek



Transformace energetiky je velmi překotný proces a přináší velkou turbulenci do celého procesu výroby / spotřeby elektřiny a řízení energetické soustavy. Vzniká spousta nových technologií a návrhů, jak by se mělo odvíjet dále vyvíjet. Je prakticky nemožné definovat, jaké technologie se v dlouhém časovém horizontu prosadí. Proto se zaměřujeme pouze na období zhruba

následujících deseti let, kdy lze konstatovat, že s velkou pravděpodobností cena elektřiny na spotovém trhu bude výrazně kolísat a potřeba stabilizovat síť bude velká. A právě to je hřiště, na němž chceme být aktivní.

Martin Pich
ředitel divize Trading

Navyšujeme instalovaný výkon

Větrná farma Oriv na západní Ukrajině v provozu

SKUPINA MND VSTOUPILA DO NOVÉ ETAPY V OBLASTI OBNOVITELNÝCH ZDROJŮ. VE SPOLUPRÁCI S NAŠÍM UKRAJINSKÝM PARTNEREM ZINOVIJEM KOZYTYSKÝM, JEHOŽ SPOLEČNOST SEHRÁLA ZÁSADNÍ ROLI PŘI VÝSTAVBĚ A DOKONČENÍ SPOLEČNÉHO PROJEKTU VĚTRNÉ FARMY ORIV VE LVOVSKÉ OBLASTI, BYLA V ÚNORU 2024 OFICIÁLNĚ ZAHÁJENA DODÁVKA ZELENÉ ENERGIE DO UKRAJINSKÉ DISTRIBUČNÍ SÍTĚ. DESET NEJMODERNĚJŠÍCH VĚTRNÝCH TURBÍN SPOLEČNOSTI NORDEX, TYP DELTA 4000 – N149/5.4–5.5, S DISPONUJÍCÍM VÝKONEM 54,6 MW, SE AKTUÁLNĚ PŘIPRAVUJÍ NA NAVÝŠENÍ VÝKONU VĚTRNÉ FARMY AŽ K 60 MW.



O průběhu projektu jsme vás podrobně informovali v předchozích číslech MND Reportu. Je to projekt natolik významný, že krátké shrnutí je na místě. Stavba byla zahájena v září 2021 s plánovaným dokončením v srpnu 2022. Plán to byl smělý, ale reálný. Práce na staveništi i samotná výroba turbín, jejichž jednotlivé technologické celky byly vyráběny v Německu, Španělsku a Norsku, listy rotorů potom v Indii, probíhaly podle plánu. Vše se změnilo v únoru 2022, kdy byl na Ukrajině vyhlášen válečný stav. I když je západ země relativně bezpečnější částí, průběh projektu to ovlivnilo, v jedné fázi dokonce i zastavilo. Dynamika výstavby se tak měnila podle dostupnosti techniky i personálu, a také s ohledem na aktuální bezpečnostní situaci. Projekt neustále čelil novým výzvám a nárokům na strategické rozhodování.

Náročná logistika

Jen pro připomenutí: přeprava turbín na Ukrajinu měla být zajištěna ze strany výrobce, ale v době silícího konfliktu společnost NORDEX vyhodnotila přepravu

jako vysoce rizikovou. Proto na konci roku 2022 investor LLC ORIV WIND FARM převzal plnou odpovědnost za transport technologických celků turbín z Evropské unie až na místo výstavby. Tento logisticky náročný úkol představoval přepravu 100 nadrozměrných nákladů o celkové hmotnosti okolo 5 500 tun, s přepravními vzdálenostmi přesahujícími tisíce kilometrů a vytvořením překladiště, respektive meziskladu přímo na polsko-ukrajinské hranici. Transport kompletní sestavy jedné turbíny trval nejméně tři týdny. Ve stejné době bylo nutné zajistit i vhodný montážní jeřáb s výškou zdvihu minimálně 110 metrů a minimální hmotností břemene 80 tun, samozřejmě i se zkušenou osádkou. Mobilizace takového jeřábu vyžaduje až 40 návěsů. Nakonec se rozhodlo o pořízení vlastního zánovního jeřábu, který umožnil časovou flexibilitu při montáži turbín a hlavně finanční úsporu.

Počasí a další překážky

Do průběhu výstavby zasáhlo rovněž počasí. Betonování základů probíhalo i při teplotách až na hranici 10°C. Správné tuhnutí betonu v takových podmínkách

VĚTRNÉ TURBÍNY DISPONUJÍCÍ VÝKONEM 54,6 MW SE AKTUÁLNĚ PŘIPRAVUJÍ NA NAVÝŠENÍ VÝKONU VĚTRNÉ FARMY AŽ K

60 MW

zajistily účinné superplastifikátory. Horší to bylo se zamrzající technikou a fyzickou náročností při lití a vibrování betonu. Instalace turbín rovněž probíhaly pod taktovkou počasí. Při vhodných povětrnostních podmínkách trvala montáž jedné turbíny tři až čtyři dny. Někdy se ale čekalo na příhodné montážní okno i několik dní. S přicházejícím podzimem se pak intervaly bezpečné instalace zkracovaly. I proto byla montáž posledního listu rotoru dokončena v první polovině listopadu 2023 v pozdních nočních hodinách za světél reflektorů. Všem se ulevilo a radost byla všudypřítomná.

Po sestavení každé turbíny se instalační práce přesunuly do vnitřních prostor, kde byl kompletován pracovní výtah, nataženy kabelové rozvody vysokého a nízkého napětí a zapojen elektrorozvaděč. Následně se provedlo oživení řídicího systému s kontrolou všech elektročástí a komunikace. Postupně se turbíny zprovozňovaly.

Ostrý provoz

Na začátku ledna 2024 Wind Farm ORIV získala všechny potřebné certifikáty a povolení k provozu. Během ledna běžely turbíny v testovacím režimu. Po dosažení potřebných motohodin proběhla kontrola utahovacích prvků na kotvící části a tubusu věže, kontrola mechanických částí, následovala výměna olejových náplní a byly prověřeny všechny elektrické části a bezpečnostní prvky. V polovině února 2024 byla oficiálně zahájena dodávka elektrické energie podle smluvních závazků. Za aktuální rok bylo vyrobeno a dodáno spotřebiteli okolo 65 GWh. Okamžité výrobní a provozně technické parametry WF ORIV jsou monitorovány na dispečinku našeho partnera, kde se sleduje i předpověď počasí a stanovuje nominace výroby. Spolu s provozem turbín byl také vybudován provozní sklad, který obsahuje náhradní díly, komponenty a provozní kapaliny k zajištění plného servisu turbín.

Navýšení výkonu

Velmi pozitivní zprávou pro celý projekt WF ORIV je možnost navýšení instalovaného výkonu, který byl navržen přímo společností NORDEX. Nejedná se mechanický zásah do stávajícího zařízení nebo jeho výměnu, ale o navýšení výkonu softwarovou úpravou v řídicím systému každé turbíny. Tento zásah navýší výkon elektrárny o další 4,4 MW, až na celkový instalovaný výkon 59 MW. Hodnota navýšení odpovídá

téměř výkonu další instalované turbíny. Celková roční produkce energie z WF ORIV by tak mohla dosáhnout až 162 GWh. K navýšení výkonu by mělo dojít v průběhu srpna 2024.

Ukrajina má velmi příhodné podmínky pro rozvoj obnovitelných zdrojů energie a investice do této oblasti pokračují bez ohledu na bezpečnostní situaci v zemi. Ve Lvovské oblasti se rodí další zajímavé projekty s instalovaným výkonem až 200 MW. V nejpokročilejší fázi „Ready To Build“ je aktuálně projekt v lokalitě Sokal s plánovaným výkonem 40 MW. Dalším záměrem, který je ve fázi příprav, s již vyřízenou pozemkovou agendou, je projekt větrných turbín v lokalitě Bels, s odhadovaným výkonem 100 MW. Oba projekty se nacházejí přibližně 20 km od polských hranic. Třetí zajímavou lokalitou, ležící jihozápadně od větrné farmy ORIV, je Turkal s plánovaným výkonem 60 MW.

Zdlouhavý proces

Příprava větrných projektů vyžaduje nepoměrně delší časovou přípravu než jejich samotná výstavba. Mají i větší „úmrtnost“ v porovnání s jinými průmyslovými projekty. Měření charakteristik větru bylo například pro WF ORIV dokončeno v roce 2013. Doufejme, že část projektů se posune až do fáze výstavby s potenciálem pro další spolupráci.

V České republice je situace s větrnou energetikou bohužel složitější. Nové projekty naráží na zdlouhavé povolenací řízení, nedostatek politické podpory a řadu nepravdivých mýtů. A i když se společenské klima pro využití větrné energie postupně mění k lepšímu, tak roční přírůstek instalací se pohybuje v řádu pouhých jednotek MW. V letech 2020 až 2022 činil roční nárůst instalovaného výkonu 0 MW, 12 MW to bylo za rok 2023. Skupina MND má prioritní zájem o rozvoj větrné energetiky i v ČR. V dubnu 2024 jsme dokončili roční měření charakteristik větru v jedné z perspektivních lokalit jižní Moravy. Aktuálně probíhá analýza a vyhodnocení naměřených dat. Zajímavý investiční záměr vidíme i v malých větrných elektrárnách s výkonem od 4 do 60 kW. Tyto systémy by pracovaly v režimu „off-grid“, a částečně by tak mohly snížit spotřebu elektrické energie na našich provozních střediscích.

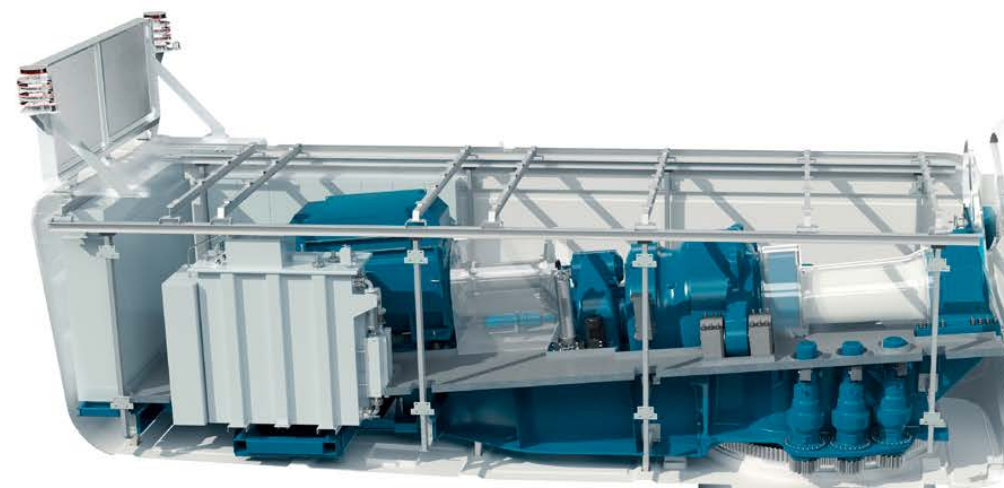
Karel Bříza
projektový manažer, úsek NBD

Technické parametry Wind Farm Oriv



CELKOVÝ INSTALOVANÝ VÝKON:

59 MW



VÁHA TURBÍNY:

600 tun



CELKOVÁ VÝŠKA:

180 m



DÉLKA JEDNOHO LISTU ROTORU:

72,4 m

10 turbín

NORDEX DELTA 4000

Větrná elektrárna je největší českou investicí na Ukrajině od vypuknutí války

ORIV a ARCHA patřily k nejvýznamnějším počínům českého týdne ve Lvově

CZECH DREAMS IN LVIV NEBOLI TÝDEN ČESKO – UKRAJINSKÉHO PARTNERSTVÍ PROBĚHL V DRUHÉ POLOVINĚ SRPNA VE LVOVĚ. A PROJEKTY SPOLEČNOSTI MND A TAKÉ KAREL KOMÁREK FAMILY FOUNDATION PATŘILY K TĚM, O KTERÉ MĚLA UKRAJINSKÁ I DOMÁCÍ MÉDIA VELKÝ ZÁJEM. A BYLO TO CELKEM ZASLOUŽENÉ: OFICIÁLNĚ JSME PŘEDSTAVILI ORIV, VĚTRNOU ELEKTRÁRNU, KTERÁ VYROBÍ ELEKTRINU PRO 50 TISÍC DOMÁCNOSTÍ, TEDY ASI 125 TISÍC LIDÍ. KROMĚ BYZNYSOVÉHO POČINU JSME PŘEDSTAVILI I CHARITATIVNÍ PROJEKTY ARCHA – SPECIÁLNÍ VOZY, KTERÉ BUDOU UŽ ZANEDLOUHO ZACHRAŇOVAT STAROBYLÉ KNIHY A PAMÁTKY, KTERÉ NIČÍ RUŠTÍ AGRESOŘI.

ORIV

Oficiálnímu spuštění větrné elektrárny přálo na hřebenech Karpat nádherné počasí pravého babího léta. V jednoduchém party stanu se sešli zástupci místních komunit, církve, lokální politici, novináři, zástupci

politické reprezentace z České republiky, lidé z managementu MND, pracovníci naší spolupracující firmy Eco-optima a další hosté. Úvodní diskuse podtrhla důležitost projektu, který je plně v souladu se strategií ukrajinského státu co nejvíce diverzifikovat zdroje

pro výrobu energií, a to nejen z bezpečnostních, tak i dlouhodobě z environmentálních důvodů. „Rekonstrukce Ukrajiny už začala,“ řekl vládní zmocněnec pro obnovu Ukrajiny Tomáš Kopečný a vyzdvihl odvalu a houževnatost, se kterou se povedlo elektrárnu vybudovat navzdory nepředstavitelným komplikacím, jež přinesla válka. „Poté, co Rusko napadlo Ukrajinu, jsme zvažovali, zda projekt neodložit. Nakonec jsme se s naším ukrajinským partnerem rozhodli větrnou elektrárnu dokončit, i přes rizika, která s sebou válka přináší. Pro Ukrajinu je nyní diverzifikace energetických zdrojů velmi důležitá,“ uvedla ředitelka divize Energy v MND Jana Hamršímová. „Těch větrníků je deset a stojí na sedmi kilometrech, to by nebylo až tak jednoduché je trefit všechny,“ odpověděl s úsměvem na dotaz jednoho z novinářů šéf společnosti Eco-optima Stepan Kozyskyi. Větrná elektrárna stála téměř 62 milionů euro a financovala ji Ukreximbank.

ARCHA

Ve stejnou dobu, kdy se spouštěla větrná elektrárna, podepisovala se v nedalekém Lvově společná deklarace k iniciativě Podpora ukrajinské kultury a projektu ARCHA III, novému mobilnímu digitalizačnímu pracovišti, které bude k dispozici v roce 2025. Deklaraci podepsal Ondřej Chrást, náměstek ministra kultury České republiky, Maksym Ostapenko, generální ředitel Národní památky Kyjevsko-pečerská lávra a Luboš Veselý ředitel Karel Komárek Family Foundation (KKFF). Všechny projekty s hlavičkou ARCHA jsou unikátními a technologicky špičkovými projekty, jedná se ve válečném prostředí o mobilní pracoviště s nejmoderně-

jší technikou pro konzervaci i digitalizaci. Projekty jsou konzultovány s Ministerstvem kultury a strategické komunikace Ukrajiny a vznikají na základě poptávky přímo z Ukrajiny. Vše zastřešuje Ministerstvo kultury ČR a Český výbor ICOM. Na projektu se podílejí soukromí dárci (KKFF a další) a iniciativa Zapojme Ukrajinu. Příspěvkové organizace Ministerstva kultury ČR – Národní knihovna ČR a Národní muzeum jsou realizátory všech tří Arch.

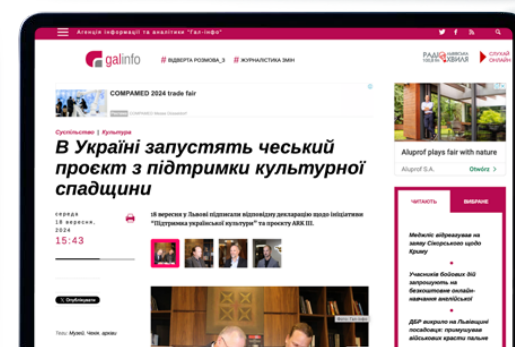
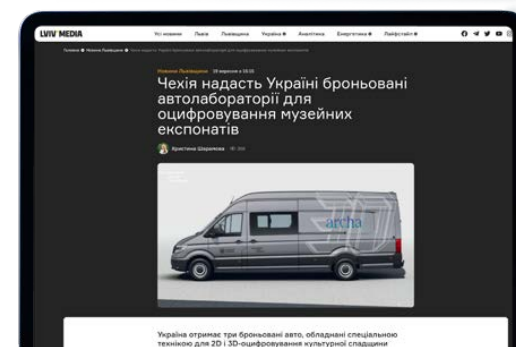
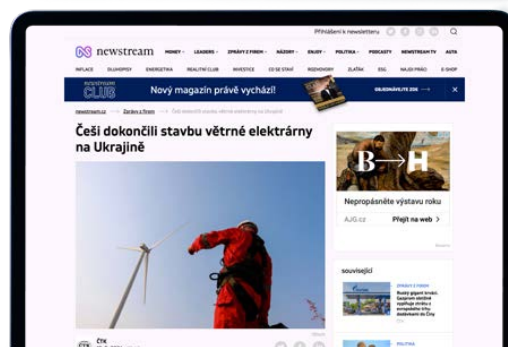
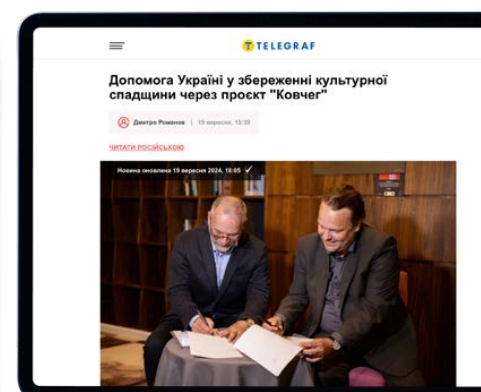
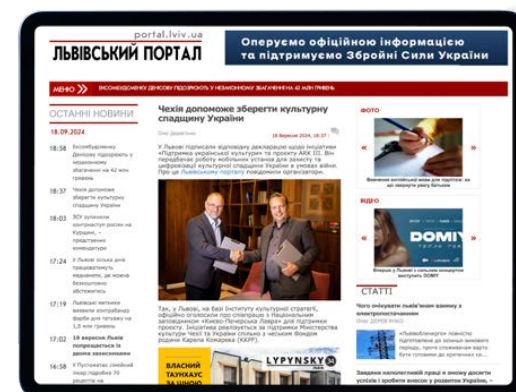
Dana Dvořáková

tisková mluvčí MND

archa

Projekt ARCHA III

Archa III je mobilní pracoviště umožňující 3D skenování. Projekt je iniciativou Nadace Karel Komárek Family Foundation. Dodávka s posádkou tří osob se bude moci operativně pohybovat po celé Ukrajině. Vybavený dvěma digitalizačními stanovišti umožní zpracovávání menších exponátů uvnitř vozidla a zároveň exponátů citlivých na přepravu, nebo větších exponátů přímo v muzeích. Projekt je naplánovaný na dva roky, s oficiálním zahájením na jaře 2025.



MND mají cíl být v čele v oblasti

vodíkových technologií

SPOLEČNOST MND, A. S., DIVIZE ENERGY, KAPITÁLOVĚ VSTOUPILA DO SPOLEČNOSTI NANO ADVANCED, S. R. O. JEDNÁ SE O DALŠÍ VÝZNAMNÝ KROK V OBLASTI ROZVOJE VODÍKOVÝCH TECHNOLOGIÍ. MND BYLY PRVNÍM KOMERČNÍM VÝROBCEM ZELENÉHO VODÍKU V ČR, MND GAS STORAGE SE PŘIPRAVUJE NA MOŽNOST SKLADOVÁNÍ SMĚSI VODÍKU A ZEMNÍHO PLYNU.

Pro další projekty v oblasti vodíkových technologií bude nutné pořízení elektrolyzérů s příkonem do 1 MW. Bohužel dodací lhůty vhodných elektrolyzérů vzhledem ke složitosti jejich výroby činí tři až pět let a právě z tohoto důvodu se jako zajímavější varianta jeví kapitálový vstup do firmy, která by vyráběla daná zařízení přednostně pro naši společnost a přizpůsobovala by je našim potřebám.

Start-up Nano Advanced

Nano Advanced je start-up aktivní od roku 2019, jehož hlavní náplní je vývoj a výroba průmyslových elektrolyzérů pro produkci vodíku. Tyto elektrolyzéry využívají technologii tzv. membránové elektrolýzy PEM (Proton Exchange Membrane), která umožňuje dynamickou změnu výkonu. Z tohoto důvodu budou použitelné i jako poskytovatelé SVR (služba výkonové rovnováhy). Modulární koncept umožní snadnou škálovatelnost příkonu v rozmezí 0,2–1 MW. Tato velikost elektrolyzérů spolu se skutečností, že PEM elektrolyzéry produkují vodík o vysoké čistotě, předurčují finální zařízení pro menší aplikace, jako jsou městské dopravní podniky, mrazírny, menší potravinářské a chemické výroby apod. Součástí projektu je vývoj škálovatelného zdroje proudu, jenž umožní proměnné zatížení jednotlivých segmentů celého systému s cílem maximalizovat efektivitu konverze elektrické energie na vodík. Zatížení jednotlivých segmentů systému bude řízeno pomocí umělé inteligence, která by měla omezovat nežádoucí ztráty na minimum a prodloužit životnost celého elektrolyzérů. Všechny výše uvedené výhody zvoleného konceptu by měly umožnit minimalizaci ceny produkovaného vodíku. V současné době je totiž vodík vyrobený elektrolýzou v porovnání s vodíkem vyrobeným z fosilních paliv výrazně dražší. Cesty ke snížení jeho ceny jsou různé, např. omezení nežádoucích ztrát, případně využívání nízkých nebo záporných cen elektrické energie při poskytování SVR. Právě využití umělé inteligence bude při poskytování SVR klíčovou výhodou v porovnání s dnes běžně využívanými přístupy.

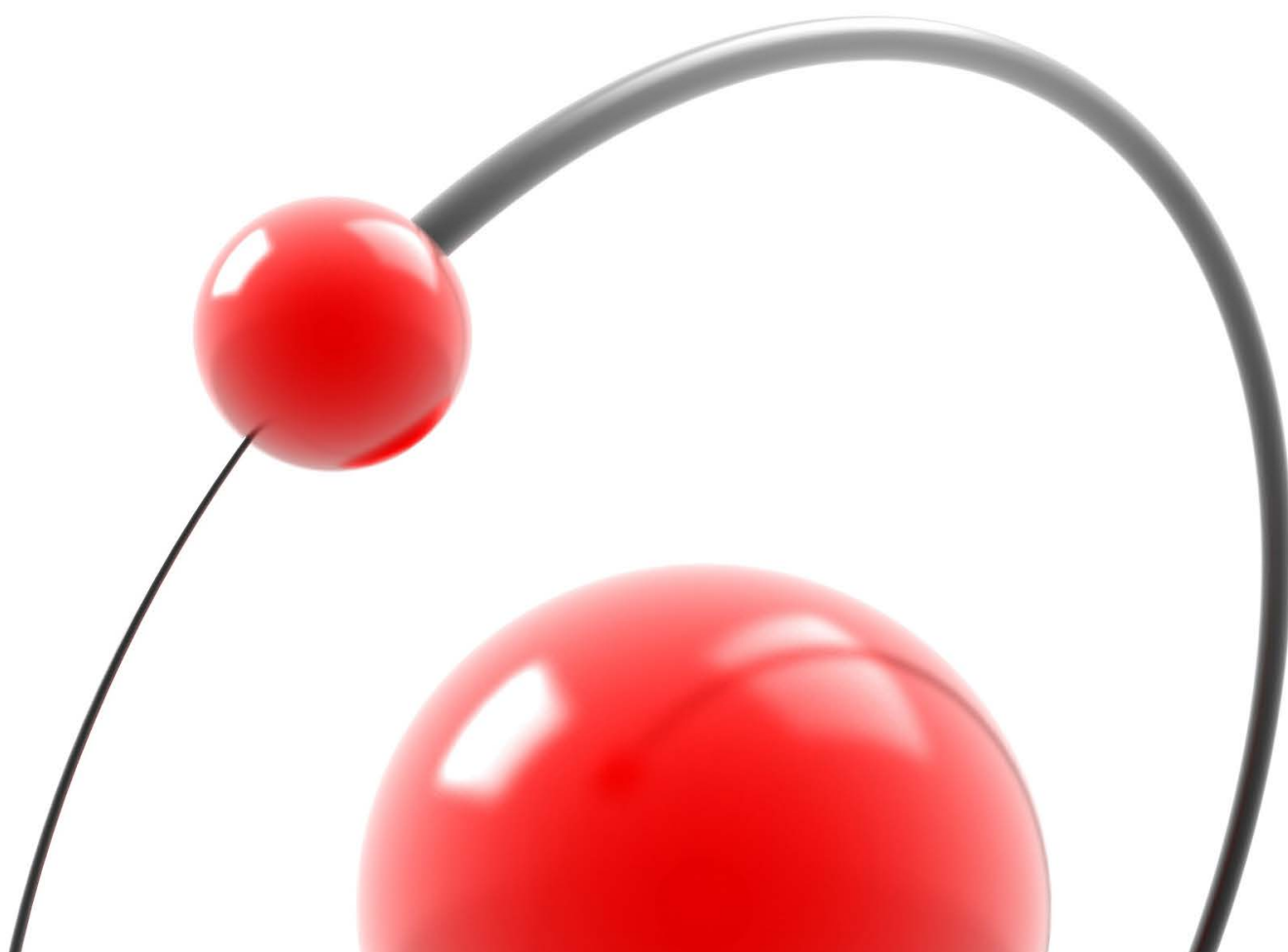
Vlastní výroba elektrolyzérů

Firma má ambice vyrobit a certifikovat plně funkční prototyp v průběhu dvou let. Následná sériová výroba by měla pomoci efektivněji využít areál v Lužicích. Předpokládaným uživatelem těchto elektrolyzérů bude nejenom MND, které je uplatní v projektech zabývajících se transportem a skladováním vodíku, ale

i řada dalších firem z celého světa, jež budou požadovat zařízení s požadovanými parametry. Synergie s Nano Advanced by tak měla MND pomoci etablovat se jako výrazný hráč na poli vodíkových technologií, v naplnění ESG strategie a vytvoření dalšího směru obchodních aktivit.

První krok

Vstup do Nano Advanced je prvním krokem MND na cestě stát se uznávaným hráčem na poli vodíkových technologií. Opačný přístup, kdy na počátku vyvíjíme celé zařízení a postupně plánujeme dovyvinout a začít vyrábět jednotlivé komponenty, je na první pohled ne-logický. Etablování výrobců jako NEL, Siemens, Hydrogenics a další nejdříve vyvíjeli jednotlivé komponenty a celý systém stavěli „odspodu“. Bohužel tento tradiční přístup je značně časově a finančně nákladný, ovšem před deseti lety byl jediný možný. Dnes již existuje celá řada dodavatelů jednotlivých komponent, kteří nabízejí jejich přizpůsobení potřebám zákazníků, a proto mohl být zvolen přístup stavby „odshora“. Motivací, proč chceme tyto komponenty postupně v budoucnu začít vyrábět sami, je jednak úspora nákladů a zvýšení kontroly nad výrobním procesem, jednak úsilí minimalizovat nežádoucí vlivy v logistice dodavatelského řetězce. Velkou výhodou zvoleného přístupu je skutečnost, že prodávané elektrolyzéry budou generovat zisk, který bude možné použít pro financování dalších fází projektu bez nutnosti externího dofinancování. Po úspěšné certifikaci vlastního elektrolyzérů a započeti jeho sériové výroby bychom rádi pokračovali s vývojem vlastních svazků, ve kterých probíhá elektrolytická reakce rozkladu vody na vodík a kyslík. Nejprve bychom rádi vyvinuli právě svazky využívající technologii PEM, v dalším kroku plánujeme vyvinout i vlastní svazky využívající technologii AEM. AEM technologii jsme použili na pilotní jednotce na lokalitě Mikulov 5. Výhodou této technologie je výrazně nižší cena v porovnání s PEM. Technologie má zatím provozní nedostatky, které by však postupně měly být odstraněny, protože na nich pracuje celá řada výzkumných pracovišť po celém světě. Prozatím hodně vzdálenou vizí je výroba vlastních katalyzátorů a membrán. Pokud by se nám podařilo realizovat celý program, což je otázka zhruba deseti let, MND by se dostalo mezi světově uznávané firmy kontrolující všechny kritické články výrobního řetězce. Jelikož jednáme s předními odborníky v oblasti membrán, kteří mají zájem o spolupráci s uvedením jejich poznatků vývoje do praxe, nejedná se o nespílitelnou vizí.



Zásobník na vodík

Paralelně s aktivitami MND v oblasti stavby elektrolyzérů bude probíhat příprava pilotního podzemního zásobníku na vodík, který by sloužil k sezonnímu skladování energie. Zde bychom rádi testovali elektrolyzéry, abychom získali co nejvíce informací z provozu.

Hlavní osoby projektu

Mgr. Jakub Drnec, Ph.D.

Vystudoval Matematicko-fyzikální fakultu Univerzity Karlovy, obor fyzika. Ve studiu pokračoval na University of Victoria v kanadské provincii British Columbia, a to v oblasti elektrochemie a povrchů katalyzátorů pro vodíkové palivové články. Zde také v roce 2010 obhájil svou disertační práci. V současnosti pracuje jako vedoucí výzkumný pracovník v European Synchrotron Radiation Facility ve francouzském Grenoblu. Hlavní téma jeho výzkumu tvoří materiály a technologie pro elektrochemickou konverzi a skladování energie (generátory pro vodík a CO₂, palivové články či baterie pro transport a stacionární použití) a také využití umělé inteligence na zpracování a analýzu dat. Jakub publikoval přes 100 článků v renomovaných vědeckých časopisech (H-factor 33) a je aktivním členem několika organizací v oboru elektrochemie a vodíkových technologií.

Na pozici Chief Technology Officer v MND je odpovědný za vývoj technologie a může tedy plně využít svých znalostí v oboru konverze vodíku a vývoje nástrojů umělé inteligence.

Ing. Jakub Mališ, Ph.D.

Vystudoval obor základní a speciální anorganické technologie na Fakultě chemické technologie Vysoké školy chemicko-technologické v Praze. V letech 2012–2013 působil na Norské univerzitě vědy a technologie (NTNU) v Trondheimu. V letech 2013–2022 působil na Vysoké škole chemicko-technologické v Praze jako výzkumný pracovník, kde se podílel na vývoji autonomních zdrojů elektrické energie s palivovým článkem, čerpacích stanic na vodík, vodíkových dopravních prostředků, svazků palivových článků a nových typů katalyzátorů. Spolupracoval s řadou univerzit i soukromých společností. V MND, a. s., pracuje od roku 2022 a zaměřuje se tu na zavádění vodíkových technologií v rámci skupiny.

Ing. Pavel Srbecký

V Nano Advanced vystupuje jako CEO, zodpovědný za strategii, kompletní provoz, ekonomiku, obchod a řízení zdrojů. Využívá u toho kumulace znalostí a individuálních vědomostí z provozu jiných společností, zejména z oblastí bioplynových a biometanových stanic, a znalostí řízení s tím spojených výrobních podniků a provozu start-upových společností.

Mgr. Zuzana Kačerovská

V NANO Advanced má na starosti administrativu, práci s firemní a projektovou dokumentací, komunikaci s dodavateli a partnery. Stará se o bezproblémový chod kanceláře, laboratoře a další podpůrné procesy, dohlíží na dodržování interních pravidel společnosti a plnění zadaných strategických cílů.

New Business Development

Zásoby plynu na zimu jsou připraveny

Plyn

Naplněnost zásobníků v Evropě dosáhla k 28. srpnu 92 procent. V Německu je to dokonce 95 procent a v Česku 93 procent. Lze tedy předpokládat, že do zimní sezóny budeme vstupovat se 100 % naplněností. A to je dobrá zpráva!

Očekávali jsme, že ceny s tím, jak se budou naplňovat zásobníky, budou postupně klesat až někde k 25 EUR / MWh. Nestalo se. Fatálně do trhu zasáhly externí faktory, a to další neplánované odstávky LNG exportních terminálů ve Spojených státech amerických a nedávno bombardování předávací stanice Sudza, která je klíčovým bodem pro přepravu plynu z Ruska přes Ukrajinu na Slovensko a do Maďarska. Trh se logicky velmi vylekal a subjekty na trhu začaly bezhlavě nakupovat. Zejména finanční hráči naakumulovali své pozice a vyhnali tak ceny nad 35 EUR / MWh. Nicméně jak se ukázalo, nedošlo nakonec k žádnému poškození. Ruské útoky se soustředí na ukrajinské zásobníky plynu a na kritickou infrastrukturu nutnou pro transit necílí. To dává pozitivnější výhled pro období čtvrtého čtvrtletí 2024. Září je poznamenáno velkými odstávkami na norských těžebních polích a ostatní infrastruktuře. Jsme toho názoru, že ceny se zase uklidní od druhé poloviny září, kdy by měla být většina odstávek dokončena. Zásobníky se naplní na 100 %. V Asii také začne klesat sezónní poptávka. Říjen by měl být nejlépe zásobeným měsícem a ceny by tedy konečně měly zamířit dolů.

Ropa

Na trhu se perou tři hlavní faktory: 1. Příměří či boje mezi Izraelem a Hamásem/Íránem, 2. slabší ekonomická data z Číny, 3. rozhodnutí zemí OPEC+ o návratu

produkce na trh. Podle toho, který faktor zrovna převládá, se hýbou ceny. Určitě nepříjemné je, že průmysl v Číně „nešlape“, zejména stavebnictví a na ně navazující výroby. To se dále promítá do očekávání účastníků trhu, jakým směrem se globální poptávka může ubírat. Čína je dneska jedním z klíčových spotřebitelů prakticky všech komodit. Naopak velmi rychle se rozvíjející Indie, dnes nejlidnatější stát na světě, vykazuje pozitivní ekonomická čísla. Jejich spotřeba strmě roste.

Do konce roku můžeme čekat pohyb cen v cenovém pásmu 77–85 USD / barel. A to je pro naši těžbu dobrá zpráva.

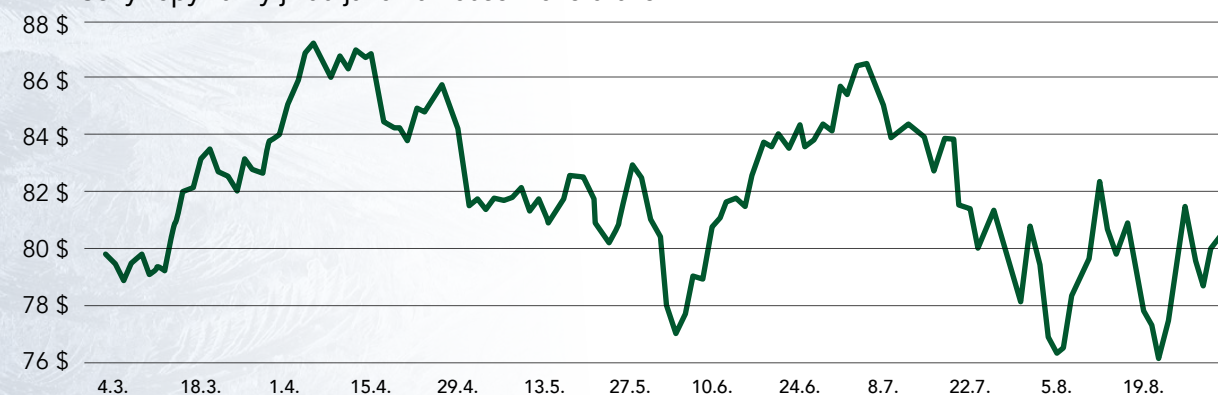
Elektřina

Trh s elektřinou byl a pořád ještě je v zajetí silné výroby ze solárních elektráren. Také výroba energie z vodních elektráren byla silná. Ceny se často dostávají na nulové nebo záporné hodnoty v „solárních“ hodinách, zatímco ranní a večerní maxima spotřeby ženou cenu nad 150 EUR / MWh. Nežádá vidíme ceny hodně přes 200 EUR / MWh. „Soláry“ zanedlouho přestanou vyrábět a nastoupí „větrníky“, které mívají svou sezónu přes zimní měsíce. Nepříjemné však je, že postupně dochází k odstavování uhelných elektráren. Letos byla ukončena výroba elektřiny v uhelných elektrárnách o celkovém výkonu cca 5 GW jen v Německu. To na trhu bude znát právě v obdobích nejvyšších spotřeb, tedy v zimě a za méně větrného počasí. Bude to velmi neklidné období. Pokud však zažijeme zase teplejší zimu, potom se nemusíme ničeho obávat.

Martin Pich

vedoucí divize Trading

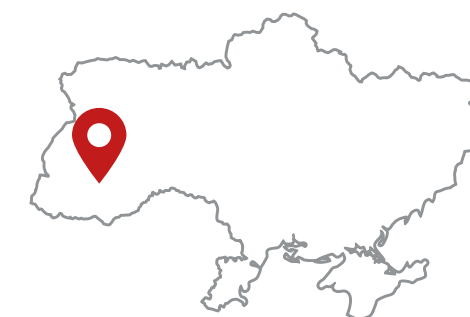
Ceny ropy zažily jízdu jako na housenkové dráze.



MND podpořily

obnovu univerzity v Ivano-Frankivsku a studentům nabízí stipendia

MILION HŘIVEN A PROGRAM STIPENDIÍ PRO STUDENTY POSKYTNE DCEŘINÁ SPOLEČNOST MND NA UKRAJINĚ HORYZONTY IVANO-FRANKIVSKÉ NÁRODNÍ TECHNICKÉ UNIVERZITĚ ROPY A ZEMNÍHO PLYNU (IFNTUOG). ŠKOLA SE V ČERVNU LETOŠNÍHO ROKU STALA TERČEM RUSKÉHO RAKETOVÉHO ÚTOKU A AREÁL BYL ZNAČNĚ PONIČEN.



Budova číslo 7, ve kterém se nachází Mezinárodní vrtné a výcvikové centrum vybavené vrtným simulátorem DrillSim 5000, dostala přímý zásah raketou Iskander. Hodnotné zařízení bylo prakticky celé zničeno. Stalo se to 22. června 20 minut po čtvrté hodině ráno. Statika objektu je narušená, přestože škody nevypadají na první pohled až tak fatálně. K útoku došlo naštěstí v noci, takže nedošlo k žádným obětem na životech.

Tlaková vlna byla tak silná, že škody utrpěly v podstatě všechny budovy rozlehlého areálu. Celkem bylo zničeno více než 800 oken a 1 000 metrů čtverečních střech, viditelné škody utrpělo 14 objektů. Poškozena byla patrně kanalizace v celém areálu. Na jakou částku opravy celkově vyjdou, se nyní špatně odhaduje, protože statici a odborníci zpracovávají posudky na stav několika budov. Milion věnovaný ukrajinskou dceřinou společností MND půjde na obnovu areálu školy, se kterou firma řadu let spolupracuje. Dříve tamní studenti jezdili dokonce do Hodonína na stáže.

„Poskytovali jsme stipendia a vždycky dvěma studentům jsme na prázdniny umožnili stáž v Hodoníně. S covidem to bohužel skončilo,“ popisuje šéf ukrajinské pobočky MND Lukáš Svozil. Nyní program na podporu studentů opět poběží. Tentokrát už ovšem v jiné podobě. Stáže v Hodoníně se konat nebudou, ovšem komise univerzity bude vybírat studenty, kteří od MND dostanou stipendia. Ta budou dosahovat výše pěti tisíc hřiven měsíčně, což je určitě vítané přilepšení pro studentský život.

Pomoc bývalých studentů města i firem

IFNTUOG a město mezitím spustily sbírku na pomoc univerzitě, aby se mohla vrátit do provozu a připravovat mladé lidi na práci v energetice. „V této náročné době komunita Ivano-Frankivské národní technické univerzity ropy a zemního plynu apeluje na naše absolventy, partnery a všechny, kteří nám chtějí pomoci a finančně nás podpořit při překonávání následků dalšího ruského zločinu,“ uvedla škola na svém profilu na Facebooku. Útok na univerzitu byl součástí většího ruského útoku na energetickou infrastrukturu na jihu a západě země oné noci. Kromě univerzity byla dalšími cíli energetická zařízení v Záporožské a ve Lvovské oblasti. Ukrajinské letectvo oznámilo, že Rusko při útoku použilo celkem 16 raket a 13 dronů. Ukrajinské síly úspěšně zachytily sedm z deseti řízených střel Kh-101/Kh-555, jednu ze dvou řízených střel Iskander-K a všechny čtyři střely Kalibr a 13 dronů.

Ivano-Frankivská národní technická univerzita ropy a zemního plynu je na ukrajinské poměry středně velká univerzita, jež nabízí obory v oblasti geologie, těžby ropy a plynu, strojírenství, technologií a další. Absolventi IFNTUOG pracují ve velkých firmách v oblasti oil and gas na Ukrajině, jako je UGV nebo Ukrnafta. Horyzonty by jim do budoucna mohly nabídnout i stáž ve Lvově. Byla by to tak dobrá příležitost pro budoucí nábor perspektivních mladých lidí.

Škola má více než 10 tisíc studentů. Před válkou zde studovalo i několik stovek zahraničních posluchačů z 35 zemí světa.

Martin Beneš

Škody po ruské raketě budeme opravovat dva roky. Za pomoc MND jsme vděční

REKTOR NÁRODNÍ TECHNICKÉ UNIVERZITY ROPY A ZEMNÍHO PLYNU V IVANO-FRANKIVSKU IHOR CHUDYK MĚL 22. ČERVNA NAROZENINY. OSLAVA SE NEKONALA, NAD RÁNEM NA ŠKOLU, KTEROU VEDE, DOPADLA RUSKÁ RAKETA A CELÝ AREÁL VÁŽNĚ PONIČILA. HORYZONTY, DCEŘINÁ SPOLEČNOST MND UKRAINE, S UNIVERZITOU DLOUHODOBĚ SPOLUPRACUJE, A TAK SE JÍ ROZHODLA POMOCÍ ČÁSTKOU MILION HŘIVEN NA PRVNÍ ODSTRAŇOVÁNÍ ŠKOD.

Jaké byly první okamžiky po raketovém útoku? Jak jste se o něm dozvěděl?

Během noci mi volal kamarád a přál mi k narozeninám, byla to legrace, aby mi popřál jako první. Pak mě po čtvrté hodině ranní vzbudil poplach a na dvoře houkající alarmy aut, které spustil výbuch dva kilometry daleko. Hned jsem věděl, že se stalo něco zlého, prožíval jsem hroznou úzkost. Chvilí poté mi zazvonil telefon a volal mi též kamarád, který mi předtím přál k narozeninám. Takže jsem si byl okamžitě jistý, že se něco stalo ve škole. Řekl: „Igore Ivanoviči, stala se strašná nehoda. Vyletěla mi okna, něco vletělo do naší univerzity a ta hoří.“ Skočil jsem do šortek a trička a během pěti minut jsem byl na pozemku univerzity. Byl jsem tam mezi prvními, dokonce dříve než policie. Od té doby tu jsem v podstatě pořád. Snažíme se to tu s kolegy obnovit.

Jaké jsou škody na budovách univerzity? Už máte nějaký kvalifikovaný odhad?

K dnešnímu dni (začátek září) jsou odhadované náklady na práce spojené s obnovou budov více než 100 milionů hřiven. Předpokládaná doba obnovy má dvě etapy: první je rekonstrukce okenních a dveřních konstrukcí a střech postižených budov, které budou obnoveny do 1. října. Druhou etapu představuje oprava budovy číslo 7 a laboratoře SIEMENS, které budou obnovovány delší dobu. Může to trvat až do jara 2025, protože

je tam třeba provést spousta přípravných prací – včetně veškeré dokumentace a odborných posudků. A to vyžaduje čas. Do jara 2025 tedy pravděpodobně dokončíme obnovu celého areálu a všech univerzitních budov.

Jak tato situace ovlivní výuku studentů, vzhledem k tomu, že simulátor používaný k výcviku obsluhy vrtných souprav byl poškozen?

Vzdělávací proces klasického vzdělávacího charakteru univerzity v současné době probíhá v běžném režimu. Budovy č. 1 a č. 7 jsou dočasně mimo provoz, neboť probíhá jejich rekonstrukce. Ve všech ostatních budovách byly obnoveny okenní plochy a díky optimalizaci rozvrhu hodin a navýšení kapacity učeben funguje normální provoz. Mezinárodní certifikace ropných a plynových specialistů v současné době neprobíhá, protože vrtné školicí středisko je umístěno v budově č. 7, ale aktivně pracujeme na nákupu virtuálního simulátoru, který nám umožní provádět mezinárodní certifikaci ropných a plynových specialistů na základě platné licence velmi brzy.

Jak důležitá je pomoc širší komunity při opravách? Viděl jsem na Facebooku výzvu, aby absolventi a firmy podpořili univerzitu...

Iniciátorem této pomoci byla naše univerzita. Rozeslali jsme spoustu žádostí, dopisů, výzev partnerským firmám, všem, kterým posíláme informace o dění na ško-

le. Obdrželi jsme velkou finanční a materiální podporu. Především nám pomohli naši strategičtí partneři. Jedním z nich jsou i Horyzonty ze skupiny MND, která nás rychle podpořila částkou milionu hřiven, což nám umožnilo operativně reagovat na finanční výzvy, zejména ty, které se týkaly znaleckých posudků a přípravy projektové a výpočtové dokumentace. Lví podíl nákladů na rekonstrukci nesla společnost Naftogaz a všechny její strategické podniky. Velmi pomohli i naši zaměstnanci, absolventi a studenti. Obecně se ozvalo hodně lidí, hodně partnerských firem.

Naše společnost s vaší univerzitou obnovuje po covidu spolupráci. Nově nabízí stipendijní program. Jaký zájem studentů o tento program očekáváte a jak je budete vybírat?

Tento stipendijní program není až tak nový, jedná se spíše o obnovení jednoho z prvních programů, který vaše společnost na naší univerzitě zavedla. Z iniciativy pánů Lukáše Svozila a Volodymyra Stebletského byl tento stipendijní program zahájen již v letech 2015–2016. Později došlo k určité pauze, takže nyní jej spíše obnovujeme. Je to skvělý motivační program pro nejlepší studenty IFNTUOG se zaměřením na ropné a plynové inženýrství, jenž umožňuje dále uvolňovat potenciál našich mladých talentů, kteří se projeví a mají chuť být finančně stimulováni. Je to velká motivace pro všechny studenty.

Co se týče výběru, existují určitá kritéria. Hlavním z nich je však kvalita studijních výsledků studenta, jeho úspěchy v určitých složkách vzdělávání, které přetavuje do praktických dovedností a znalostí. Takže vybíráme především podle kvality vzdělání, účasti na studentském životě, vlastenecké a výchovné práce, lidských kvalit a samozřejmě podle příslušnosti k programu ropného a plynového inženýrství.

Jaký má válka vliv na chod vaší univerzity? Před rokem 2022 jste měli stovky zahraničních studentů z několika desítek zemí světa. Jaká je situace nyní?

Nyní jich nejsou stovky, protože každý chápe situaci v naší zemi. Jsou jich v současnosti desítky, většinou studují dálkově, i když je tu i několik studentů denního studia. Pozorujeme však nárůst aktivity studentů z Ázerbájdžánu, kteří mají zájem studovat na IFNTUOG v oboru ropa a plyn v magisterském a bakalářském studiu. A připomínáme, že žijeme, obnovujeme se a rozvíjíme. Otevřeli jsme již mnoho takových oblastí, jednou z nich je nový vzdělávací program „Vzdělávací technologie pro udržitelný rozvoj v energetice“, který dává studentům možnost studovat v rámci dvojího studia (IFNTUOG a britská London South Bank University). Tento grant běží již druhým rokem, náš program je akreditován mezinárodní agenturou, a to umožňuje jako jedné z mála univerzit na Ukrajině (a my patříme mezi šest nejlepších) přijímat studenty pro tento vzdělávací program, včetně cizinců.

Rozhovor vedl Martin Beneš



Vylepšili jsme soupravu Bentec 350,
zvýšili jsme nosnost na

418 tun

NAŠE SPOLEČNOST S POTĚŠENÍM OZNAMUJE VÝZNAMNOU MODIFIKACI SOUPRAVY BENTEC 350, KTERÁ NAVÝŠÍ JEJÍ NOSNOST Z PŮVODNÍCH 350 NA 418 TUN. TENTO KROK NÁM UMOŽNÍ LÉPE REAGOVAT NA ROSTOUCÍ POPTÁVKU PO TĚŽKÝCH SOUPRAVÁCH, KTERÁ VZNIKLA NEJEN V OBLASTI OIL AND GAS, ALE TAKÉ V SEKTORU HLUBOKÝCH GEOTERMÁLNÍCH VRTŮ.

Hluboké geotermální vrty jsou v Evropě stále populárnější. Tradičně se vyskytují v zemích jako Island, Itálie, Řecko a na Azorech, kde jsou příhodné podmínky pro využití geotermální energie. V dnešní době však díky novým technologiím a rozvoji alternativních zdrojů energie roste poptávka i v dalších zemích Evropy, jako jsou Německo, Francie nebo Slovensko. Společnost Vermilion, která si tuto modifikaci naší soupravy vyžádala, se však primárně zaměřuje na projekty na ropu a plyn po celé Evropě. Úprava nosnosti bude probíhat u výrobce soupravy v Bad Bentheimu v Německu, a tento náročný proces bude většinou financován právě společností Vermilion, která modifikovanou soupravu využije hned na svém prvním vrtu Weissenmoor South Z1 na severozápadě Německa. Tento vrt je velmi složitý, souprava se na něj bude stěhovat ihned po dokončení technických úprav v říjnu tohoto roku a doba trvání jeho realizace činí čtyři až pět měsíců.

Modifikace soupravy Bentec 350 zahrnuje statické výpočty pro nové zatížení na háku, výrobu nového kladkostroje a korunového bloku s větší nosností a pořízení

nového provozního lana s větší nosností. Dále bude nutné provést modifikace stožáru, včetně vyvážení výztuh a úpravy čepových spojů, a také modifikace sklepů, kde budou vyváženy výztuhy a upraveny spoje mezi boxy a stožárem. Elektrické úpravy budou přizpůsobeny novým požadavkům a veškeré změny budou zdokumentovány. Nakonec bude souprava nově typově schválena LBEG (Landesamt für Bergbau, Energie und Geologie) s nosností 418 tun.

Pro společnost Vermilion jsme vrtali také například v Chorvatsku a připravujeme společné projekty v Nizozemsku, na Slovensku a ve Francii.

Tento upgrade je dalším krokem v naší snaze poskytovat kvalitní služby a technologie našim zákazníkům.

Těšíme se na nové příležitosti, které nám tento upgrade přinese, a na další úspěšné projekty pro tuto soupravu nejen se společností Vermilion.

Radovan Jedlička

manažer strategického plánování,
MND Drilling & Services



Na zásobníku v Uhřicích zasahovala stovka záchranářů.

Nejrozsáhlejší cvičení prověřilo všechny složky

„VELITEL ÚSEKU VELITELI ZÁSAHU: ZAČÍNÁME OCHLAZOVAT SONDU!“ ZNÍ Z VYSÍLAČKY HASIČE S DÝCHACÍ MASKOU. PROUDY VODY Z POŽÁRNÍCH HADIC KROPÍ PRODUKČNÍ KŘÍŽ SONDY, ZE KTERÉ UNIKÁ SAMOVOLNĚ PLYN, ABY NEDOŠLO KE VZNÍCENÍ. V AREÁLU ZASAHUJÍ DESÍTKY HASIČŮ, CISTERNY S VODOU JEZDÍ JEDNA ZA DRUHOU, NA MÍSTĚ JE I SANITKA A SITUACI MONITORUJE DRON.

Je 5. září a v areálu uhříckého zásobníku probíhá historicky největší cvičení složek integrovaného záchranného systému vůbec. „Jedná se o kompletní druhý stupeň poplachu. Nasadili jsme zhruba 80 profesionálních a dobrovolných hasičů, celkem 10 jednotek, k tomu zasahuje dronový vůz, zdravotní záchranná služba, hlavní báňská záchranná stanice,“ popisuje na místě velitel zásahu a zároveň velitel kyjovské hasičské stanice Petr Daněček.

Scénář záchranáře postavil do okamžiku, kdy auto nacouvalo do sondy a poškodilo ji. Zároveň selhává bezpečnostní ventil a dochází k mohutnému úniku plynu. Jedná se tak o situaci, kdy v rámci nehody ještě nefunguje záložní pojistka.

Po fiktivní nehodě pracovníci urychleně opouští plochu a spouští se poplach, areál se evakuuje, technologie odpojuje a odtlakovává a vedoucí ihned informuje složky integrovaného záchranného systému včetně báňských záchranářů.

Po deseti minutách přijíždí nejbližší jednotka hasičů, nicméně ti hned zasahovat nemůžou. Zřídí stanoviště u odbočky z hlavní silnice a odklání dopravu. Dobrovolní hasiči totiž musí počkat na příjezd kolegů-profesionálů, v tomto případě ze Slavkova. Je to proto, že se jedná o závažnou situaci s nebezpečnou technologií. Je to cvičení se vším všudy, hasiči nečekají nikde za rohem, ale jsou na svých základnách, takže jejich dojezd odráží skutečnost. Poslední na místo přijíždí HBZS, kteří to mají z Lužic dost daleko. Cesta jim trvá 38 minut. V uhřícké sokolovně se skutečně schází štáb, který situaci monitoruje i díky dronovým záběrům a rozhoduje o stupni poplachu, zásobování vodou, koordinuje případně další pomoc.

Nejde o závod

Nejedná se o hasičské závody ani o akční film, ale o taktické cvičení. Hasiči tu nepobíhají s hadicemi, všichni pečlivě připravují – důležitá je bezpečnost a preciznost zásahu. A hlavně komunikace a koordinace všech zúčastněných – vedení zásobníku, hasičů a báňských záchranářů.

Hlavní slovo má na místě, oproti běžnému zásahu, takzvaný velitel likvidace havárie (VLH) – šéf zásobníku Vítězslav Straka. Ten má v tomto případě rozhodovací pravomoci, jak blízko mají záchranáři chodit, kolik je potřeba vody, kdy je možné zavřít sondu a tak dále.

„To je jeden ze smyslů cvičení. Kvůli složité technologii je to vedoucí likvidace havárie, kdo to na místě řídí,



na což nejsou hasiči zvyklí. Takto si můžeme vyzkoušet vzájemnou komunikaci. Oni si samozřejmě organizují svůj zásah, ale já jim říkám, co od nich potřebujeme, a oni se rozhodnou, jak to udělají,” popisuje Vítězslav, který je označen velkými písmeny VLH.

Ten po hasičích vzápětí požaduje použití speciální pěny na nádrž s ropou, která leží v blízkosti poškozené sondy. Po chvíli rozhoduje o tom, že na místo může vyrazit i četa báňských záchranářů.

„Naším úkolem je uzavřít technologii. Hasiči toto nezvládnou, jejich úkolem je ochlazovat sondu a stříkat na ni neustále vodu, aby nedošlo ke vznícení plynu. Doslova nám musí stříkat za krk vodu. Máme sice nejiskřící nářadí, ale mohlo by dojít k iniciaci, zapálení a výbuchu, čemuž zabráňuje nepřetržitý proud vody,” říká velitel HBZS Hodonín Marek Jakubčík.

Hasiči musí vodu přivážet cisternami z hydrantu ve tři kilometrech vzdálených Žarošicích. Cesta trvá sedm minut, k tomu je ještě nutné připočítat dobu naplňování. A právě tohle je jedna z nejdůležitějších otázek cvičení. Zvládne daný počet jednotek stříkat na sondu dost vody nebo se pro příště bude muset posílit množství nasazené techniky?

Víc vody!

Ze začátku hasiči sondu chladili dvěma hadicemi a průtokem 1 200 litrů za minutu, bylo to v pohodě. Ovšem to nestačilo, a tak se postupně přidávalo až na 3 500 litrů, a to už cisterny nestíhaly zásobovat. Musela se využít požární nádrž, kterou má zásobník v areálu. Jenže ta má objem 350 kubíků, takže by vydržela v podstatě hodinu a půl. A jsou situace, kdy se sonda musí chladit mnoho hodin. Pak by nastal problém.

„Možností je víc. Jedna varianta počítá s tím, že vodohospodář zvýší průtok v hydrantu, jenže to už bude znamenat omezení pro čtyři vesnice, protože tam ta voda bude chybět,” podotýká Vítězslav Straka.

Na konci cvičení se všichni zasahující záchranáři schází a vyhodnocují celou akci. Cvičení dopadlo dobře, nikdo se nezranil (jediné zranění bylo cvičné, aby si práci v areálu vyzkoušela i záchranka). Užitek z takové akce budou mít všichni, protože získané poznatky pomůžou hasičům i zásobníku. Podobné cvičení se od nynějška bude konat každé tři roky, příště pravděpodobně na vedlejším zásobníku v Dambořicích.

Do té doby, doufejme, hasiči ani jiní záchranáři nebudou muset na naše zařízení jezdit.

Martin Beneš



HASIČI SONDU CHLADILI DVĚMA HADICEMI A PRŮTOKEM 1 200 LITRŮ ZA MINUTU, BYLO TO ZPOČÁTKU V POHODĚ. OVŠEM NESTAČILO TO, A TAK SE POSTUPNĚ PŘIDÁVALO AŽ NA

3 500 litrů

Zajistěte si s MND pevnou cenu energií na dvě zimy dopředu

MND NABÍZEJÍ OD 20. SRPNA 2024 NOVÝ CENÍK, KTERÝ ZÁKAZNÍKŮM UMOŽŇUJE ZAJISTIT SI AŽ DO 31. BŘEZNA 2026 PEVNOU OBCHODNÍ CENU PLYNU A ELEKTŘINY. V POROVNÁNÍ S PŘEDCHOZÍM FIXNÍM CENÍKEM MND JSOU CENY ZA MWh PLYNU O 12 % A ELEKTŘINY O 8,3 % NIŽŠÍ. NABÍDKA PLATÍ PRO NOVÉ I STÁVAJÍCÍ ZÁKAZNÍKY.

S novým Ceníkem Zima 25/26 si mohou noví i stávající zákazníci zajistit neměnnou obchodní cenu až do 31. března 2026. U plynu MND nabízí cenu 1 319 Kč / MWh s DPH (1 090,08 Kč / MWh bez DPH), což je o 12 % méně než u předchozího fixního ceníku. U elektřiny v nejběžnější distribuční sazbě D02d činí cena 3 316 Kč / MWh s DPH (2 740,49 Kč / MWh bez DPH), což představuje pokles o 8,3 %. „Ceny svým zákazníkům hlídáme a průběžně upravujeme tak, aby jim zůstaly výhodné

dlouhodobě. Pokud můžeme, tak zlevňujeme,“ uvádí Jan Sýkora, ředitel marketingu a komunikace MND Energie, a. s. „Jsem rád, že nabízíme Ceník Zima 25/26 a umožňujeme tak novým i stávajícím zákazníkům zajistit si na dvě zimy dopředu cenu plynu a elektřiny, která nyní patří mezi nejvýhodnější na trhu,“ doplňuje.

Zákazníci si mohou tyto ceníky sjednat snadno online z pohodlí domova na mnd.cz. Využít však mohou také bezplatnou zákaznickou linku 800 400 500.



20. 8. 2024

31. 3. 2026

MND jsou dostupné po celé České republice. Věří nám již na 262 tisíc zákazníků

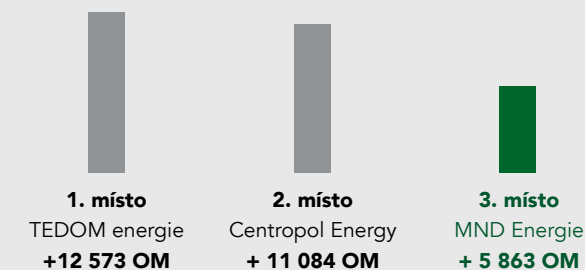
MND JSOU PODLE MONITORINGU TRHU OPĚT NA PRVNÍCH PŘÍČKÁCH V PŘÍRŮSTKU NOVÝCH ZÁKAZNÍKŮ MEZI NOVÝMI DODAVATELI ENERGIÍ. OD ZAČÁTKU ROKU DO KVĚTNA JSME ZÍSKALI CELKEM 7 131 NOVÝCH ODBĚRNÝCH MÍST, U PLYNU 1 268 A U ELEKTŘINY 5 863.

Výsledky vychází z oficiálních statistik operátora trhu (OTE), které dále potvrdily, že v období ledna až května změnilo svého dodavatele již 382 863 obyvatel České republiky. Počet změn u dodavatelů plynu dosáhl 95 076 odběrných míst, o 26 117 více než ve stejném období předchozího roku. Počet změn u dodavatelů elektřiny dosáhl celkově 287 787 odběrných míst, což je meziročně o 89 209 více. „Pokračující růst počtu našich zákazníků nám samozřejmě dělá velkou radost. Přírůstky jsou pro nás potvrzením, že zákazníci naši nabídku oceňují. Současně jsou pro nás ale také velkým závazkem, abychom svou nabídku průběžně zlepšovali i do budoucna a zákazníci u nás zůstali spokojení,“ uvádí Jan Sýkora, ředitel marketingu a komunikace MND Energie. Aktuálně máme celkem 144 943 odběrných míst u elektřiny (2. největší mezi novými dodavateli) a 117 542 u plynu (největší mezi novými dodavateli), celkem tedy 262 485 odběrných míst.

Petr Martinák
marketing executive

**Kumulativní nárůsty odběrných míst u nových
dodavatelů v období leden až května**

Elektřina



Plyn



Se Solárním účtem

od MND mohou zákazníci peníze ze sluneční energie vydělat a nově také sdílet nebo darovat

ROZŠÍŘUJEME MOŽNOSTI VYUŽITÍ SOLÁRNÍHO ÚČTU. PENÍZE ZA VYKOUPENOU ELEKTRINU Z FOTOVOLTAIKY MOHOU NAŠI ZÁKAZNÍCI NOVĚ SDÍLET. POKUD JE ROVNOU NEVYUŽIJÍ NA ÚHRADU ZÁLOH JINÉHO SVÉHO ODBĚRNÉHO MÍSTA U MND, MOHOU JE PROMĚNIT V DÁRKOVÝ POUKAZ NA ENERGIE OD NÁS A TEN PAK VĚNOVAT TŘEBA SVÝM BLÍZKÝM, KTEŘÍ ODEBÍRAJÍ ENERGIE OD MND, NEBO POZDĚJI VYUŽÍT SAMI.

Solární účet si mohou majitelé domácích fotovoltaik, které mají výkon až do 50 kWp, u nás zřídit dodatkem ke smlouvě o sdružených dodávkách elektřiny. Na tento účet se jim pak připisují všechny přebytky elektřiny z fotovoltaiky, a to za dopředu známou cenu. Ta je dnes velmi atraktivní, obzvláště v porovnání s výkupy za tzv. tržní ceny, které se ve slunečných dnech dostávají do velmi nízkých, nebo dokonce záporných

hodnot. Do 13. června 2024 šlo o cenu 2 000 Kč / MWh, od 14. června 2024 platí cena 1 400 Kč / MWh. Za vedení Solárního účtu hradí zákazníci pouze měsíční platbu ve výši 60 Kč včetně DPH, a to bez ohledu na objem výkupu. Doposud mohli zákazníci získané finanční prostředky za vykoupenou solární elektřinu využít k úhradě měsíčního nebo ročního vyúčtování za odebranou elektřinu pro odběrné místo, kde je fotovoltaická elektrárna umístěna. Nově mohou

zákazníci tyto finanční prostředky sdílet a využít je také na úhradu záloh pro jiné své odběrné místo u nás. Mohou jimi uhradit třeba zálohy plynu nebo elektřiny na chatě.

Další možností, jak mohou zákazníci získané prostředky využít, je jejich převedení na dárkový poukaz a věnování někomu z blízkých. Obdarovaný pak může tyto peníze použít k úhradě záloh pro své odběrné místo u MND. Přesné podmínky dárkových poukazů uvádíme na www.mnd.cz/darkove-poukazy-nakup.

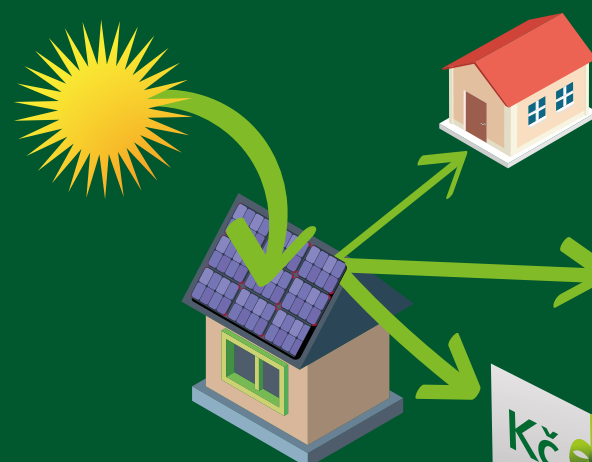
„Věříme, že majitelé fotovoltaik z řad domácností uvítají možnost peníze za vykoupenou solární energii přímo použít v jiném svém odběrném místě u MND. Díky nové možnosti je mohou ale i jednoduše věnovat někomu blízkému nebo si je například rozdělit

s případným spoluinvestorem do solární elektrárny,” říká Jan Sýkora, ředitel marketingu a komunikace MND Energie.

Noví zákazníci si mohou Solární účet sjednat spolu se smlouvou na dodávku elektřiny přes jednoduchý online formulář na <https://www.mnd.cz/vykup-elektriny-z-fotovoltaiky/>, kde spolu s ceníky uvádíme také podmínky produktu. Stávající zákazníci si mohou Solární účet přidat ke svému odběrnému místu na zákaznickém portálu Moje MND. Na portálu Moje MND si zároveň kromě aktuálního zůstatku v korunách pohodlně zkontrolují i množství vykoupené elektřiny.

Blanka Kubíková
produkt manažer

Využijte Solární účet na maximum



Sdílejte

Peníze využijte na úhradu záloh pro své jiné odběrné místo

Šetřete

Uhradíte si elektřinu, odebranou ze sítě.

Darujte

Finanční prostředky můžete proměnit v poukaz na energie od MND pro své blízké



„Nespokojení zákazníci jsou největším zdrojem inspirace.“

Bill Gates

JE PONDĚLÍ 7.55 A OPERÁTOŘI ZÁKAZNICKÉ LINKY SE PŘIPRAVUJÍ NA DALŠÍ NÁROČNÝ DEN NAPLNĚNÝ STOVKAMI HOVORŮ SE ZÁKAZNÍKY. ROČNĚ JICH ODBAVÍME PŘES 250 TISÍC. I PŘES VEŠKEROU NAŠI SNAHU NEJSOU VŠECHNY PŘÍJEMNÉ – NĚKDY SE VĚCI PROSTĚ ZKOMPLIKUJÍ. MOC DOBRĚ SI UVĚDOMUJEME, ŽE NÁZOR ZÁKAZNÍKA NA NAŠI SPOLEČNOST JE NESMÍRNĚ DŮLEŽITÝ, A PROTO JSME VE SPOLUPRÁCI SE SPOLEČNOSTÍ DAKTELA VYMYSLELI A ZPROVOZNILI NÁSTROJ, KTERÝM HNED PO SKONČENÍ HOVORU MĚŘÍME ZÁKAZNICKOU ZKUŠENOST (NEBO CHCETE-LI SPOKOJENOST).

Od dubna tohoto roku telefonuje ve vybraných dnech a časech každému zákazníkovi, který se dovolal na naši linku, zpět tzv. „robocaller“ a požádá ho o oznámkování spokojenosti s vyřešením jeho požadavku na škále od 1 do 5, stejně jako ve škole. Během několika málo minut se tak dozvíme, jestli proběhlo vše v pořádku nebo že není zákazník spokojený. Tím to pro nás nekončí, naopak – u všech hovorů, kde dostaneme známku 4 nebo 5, probírají naši teamleadéři se zákazníky důvody jejich nespokojenosti, nabízejí jim pomoc apod. Pokud zjistíme, že v hovoru udělal chybu operátor, máme možnost dát mu velmi rychle zpětnou vazbu a tím zajistit, aby chybu v dalších hovorech nezopakoval. Je velmi časté, že jen samotný hovor s teamleaderem zákazníka přesvědčí o tom, že nám na něm opravdu záleží, a svůj negativní názor změní. A to je také cíl této aktivity – mít možnost zjistit, vyřešit a zvýšit zákaznickou spokojenost ještě předtím, než se o svůj negativní zážitek podělí se svými známými nebo kamarády. A jakou průměrnou známku chceme dostat na „vysvědčení“? Jasně že „bič“, takže do průměru 1,49!

Pár technických zajímavostí

- Robocaller je nastaven tak, aby na stejné číslo volal s dotazem na spokojenost maximálně jednou za tři měsíce.
- Zákazníkům je voláno z čísla 800 400 501, mají možnost bezplatně zavolat zpět (pokud mají zmeškaný hovor) a známku udělit dodatečně.
- Robocaller volá zpět během pár desítek vteřin, a jakmile zákazník udělí známku, během několika málo minut ji máme k dispozici. Zpětná vazba od zákazníka je tedy opravdu okamžitá.
- Evidujeme, sledujeme, vyhodnocujeme a řešíme známky na úrovni jednotlivých operátorů, týmů a lokalit i za celé naše oddělení.
- Naši nejlepší operátoři dosahují známky 1,00, tzn. že každý jejich hodnocený hovor (a jsou jich desítky) je ze strany zákazníka „oznámkován“ jako výborný.



Spokojenost zákazníků v číslech



Jan Kokeš

vedoucí střediska zákaznické péče

Umělá inteligence už pomáhá i v MND



V POSLEDNÍCH LETECH SE UMĚLÁ INTELIGENCE (Z ANGLICKÉHO PŘEKladu ARTIFICIAL INTELLIGENCE, AI) STALA JEDNÍM Z NEJDISKUTOVANĚJŠÍCH TECHNOLOGICKÝCH FENOMÉNŮ. UŽ DÁVNO SE O NÍ NEMLUVÍ POUZE V SOUVISLOSTI SE SCI-FI FILMY NEBO VĚDECKÝMI VÝZKUMNÝMI PRACOVÍŠTI. DÍKY STÁLE VÝKONNĚJŠÍ VÝPOČETNÍ TECHNICE A DOSTUPNOSTI DAT ZAZNAMENALY AI TECHNOLOGIE V POSLEDNÍCH MĚSÍCÍCH OBROVSKÝ ROZMACH. AI DNES REÁLNĚ PRONIKÁ DO VŠECH ASPEKTŮ NAŠEHO ŽIVOTA, OD PRÁCE PŘES ZDRAVOTNICTVÍ, VĚDU, VZDĚLÁVÁNÍ AŽ PO ZÁBAVU.

Největším hybatelem tohoto rozvoje je dnes soukromý sektor, který v AI vidí příležitost, jak zlepšit svou konkurenceschopnost. Společnosti po celém světě investují do umělé inteligence ve snaze zefektivnit interní procesy, lépe porozumět svým datům a zlepšit rozhodování. Někteří modernizují své stávající IT systémy a vyměňují je za nové, které již technologie AI obsahují. Jiní sázejí na vlastní inovační schopnosti a sami takové systémy vyvíjejí.

Šance pro technologické inovace

V tomto článku se dozvíte, že ani skupina MND není výjimkou. Při svém podnikání pracujeme s obrovským množstvím dat a informací. Ať už jsou to informace z trhů, o našich zákaznících, informace z technologií v provozu, geologická, ekonomická, účetní a obchodní data, nebo třeba předpovědi počasí. Všechny tyto informace denně zpracováváme, abychom mohli provádět správná rozhodnutí. A protože AI technologie vynikají právě ve zpracování a analýzách velkých objemů dat, vidíme v této oblasti jednu z největších příležitostí pro technologické inovace. Typicky jde o úlohy, kdy potřebujeme z dostupných dat odhadovat vývoj v budoucnosti nebo hledat dosud skryté souvislosti, například predikce vývoje cen na trzích či plánování údržby. Překvapivé výsledky se dosahují také s technologiemi schopnými porozumět lidské řeči a obrazu. Mohou to být například úlohy na automatické zpracování dokumentů nebo třeba odhad budoucího chování zákazníka na základě jeho slovního projevu. Nasazení takových technologií do rutinního užívání však není snadné. Jedná se o velmi složité systémy, které vyžadují expertní znalosti napříč různými obory a množství času na vývoj a testování. Výsledná řešení pak mají povahu spíše prototypů, laděných přímo na míru konkrétnímu použití.

Druhá velká oblast využití umělé inteligence spočívá v takzvané generativní AI. Jak název napovídá, je to technologie, která je schopná na základě zadání, zpravidla slovního, vygenerovat nějaký obsah. Tím obsahem může být text, dokument, obrázek, zvuk, video nebo třeba softwarový kód počítačového programu. Tyto technologie dnes umí výrazně pomáhat všude, kde se takové obsahy vytvářejí. Díky nim mohou programátoři ušetřit ohromné množství neproduktivního času a zaměřit se jen na skutečně specifické úlohy. Všem ostatním dokáží pomoci s vytvářením textů, prezentací, zápisů ze schůzek a videokonferencí nebo s rozбором dlouhých a složitých dokumentů a smluv. Tyto nástroje jsou už dnes běžně dostupné pro firemní i osobní využití. Nejčastěji se v této souvislosti zmiňují služby ChatGPT a Copilot. Z důvodu lepší integrace do softwaru společnosti Microsoft, který na svých firemních počítačích využíváme, a vzhledem k zatím stále lépe řešené ochraně firemních informací, se v MND soustředíme na nástroj Copilot. Byť jeho pokročilé používání vyžaduje placenou licenci, některé jeho funkce jsou přístupné všem zaměstnancům MND. V závěru tohoto článku najdete návod, jak si použití generativní AI můžete už dnes začít sami zkoušet a používat.

Usnadnění práce

Dále se dočtete, jaké konkrétní AI inovace vyvíjejí týmy v naší skupině a jak nám nové technologie už dnes pomáhají při našich denních činnostech. Cílem skupinového IT je tyto týmy vzájemně propojovat, abychom naplno využili skupinových synergii, mohli si předávat zkušenosti a nezdržovali se problémy, které už někdo jiný vyřešil. Snažíme se rovněž o rozšiřování povědomí o nových nástrojích a možnostech, které přinášejí. Podporujeme zaměstnance v jejich používání, protože věříme, že si tím usnadní práci.

AI pro MND

Pomáháme s osvojením AI

„Letos v dubnu jsme spustili celoskupinový program „AI pro MND“. Jeho cílem je urychlit adopci a integraci nových IT technologií, zejména umělé inteligence, do naší každodenní práce. Sestavili jsme tým zaměstnanců napříč celou skupinou, se kterými sdílíme novinky, informace, zajímavé webináře a workshopy. Především ale hledáme praktické možnosti využití AI ve skupině. Naší ambicí je vytvořit a podporovat komunitu nadšenců pro inovace, kteří budou vzájemně komunikovat, sdílet své zkušenosti a pomáhat dalším zaměstnancům s osvojením nových IT nástrojů.

Momentálně se zaměřujeme na využití dvou nástrojů generativní AI – Microsoft Copilot a ChatGPT od společnosti OpenAI. Potkáváme se s managementem, pracovními týmy, ale vlastně s kýmkoliv, kdo o AI projeví zájem, a společně hledáme, kde jim umělá inteligence může při práci pomoci. Prozatím se nám rýsují tyto oblasti, jimž se chceme přednostně věnovat:

- **překlady textů z češtiny do cizích jazyků a obráceně**
- **tvorba a správa dokumentů** – automatizace tvorby dokumentů, prezentací, reportů a další firemní dokumentace podle předem definovaných šablon
- **interní znalostní báze – Asistent MND** – získávání odpovědí z firemních dokumentů a dat (Databáze těžby, směrnice, pokyny, apod.)
- **Predikce oprav sond (POS/GOS)** na základě provozních dat
- **porovnávání a výběr uchazečů o práci**, od vyhledávání a selekce kandidátů až po přípravu smluv
- **analýza rozsáhlých a složitých dokumentů** (legislativa, smlouvy apod.), automatické vytváření shrnutí, rešerší, atd.

Tomáš Kočárek

specialista digitalizace a automatizace procesů,
MND, a. s., Divize Energy

MND Energie

AI zjednodušuje komunikaci se zákazníky

Kvalitní zákaznický servis s sebou přináší, kromě jiného, také vysoké požadavky na kvalitu komunikace se zákazníky. Denně je třeba zpracovávat a reagovat na velké množství informací a zpráv od zákazníků. Jakékoliv optimalizace těchto procesů pak může přinést zrychlení, lepší efektivitu a vyšší zákaznickou spokojenost. To je důvod, proč se této oblasti kolegyně a kolegové z MND Energie věnují.

„Promptní zpracování zákaznického e-mailu závisí na efektivním zařazení dotazu do správné kategorie, a tím k odpovědnému specialistovi. Vzhledem k vysokému počtu kategorií a objemu přicházejících e-mailů zde existuje riziko chyb a nekonzistentního přístupu. Navíc se jedná o kapacitně náročný proces a zpoždění má negativní dopad na zákaznickou spokojenost. Z těchto důvodů jsme se rozhodli tento proces automatizovat.

Pro „klikání“ v aplikaci jsme použili technologii robota a rozhodování o zařazení do správné kategorie bylo svěřeno umělé inteligenci. Tyto dvě technologie již půl roku společně dvakrát denně kategorizují příchozí poštu. Projekt byl realizován ve spolupráci s externím partnerem, nicméně nyní plánujeme dále rozvíjet použité technologie interně, abychom zajistili potřebnou flexibilitu. V současné době probíhá první interní přeškolení modelu umělé inteligence, během něhož vyhodnocujeme dosavadní výsledky a identifikujeme možnosti pro rozšíření.

Model, kde robotické ruce nahrazují lidskou práci a umělá inteligence přebírá jednoduché rozhodování, se nám osvědčil. Jsme přesvědčeni, že tento přístup nám umožní automatizaci dalších procesů, říká Martin Houška, Solution Architect, MND Energie, a. s.

V MND Energie AI také pomáhá s využíváním firemních dat. Do určité míry tak odpadá potřeba pro každou úlohu složitě vytvářet nové reporty. Zadání je nyní možné pokládat v přirozeném jazyce a systém vybere potřebná data a zpracuje je tak, aby uživatel dostal očekávanou odpověď.

„V MND Energii jsme nasadili umělou inteligenci (AI) pro zefektivnění práce s dotazy na business data v našem datovém skladu. AI je propojená se Service Deskem, který využívají naši business uživatelé. Díky tomu již není vždy nutné vytvářet detailní reporty pro každý požadavek – často stačí zadat jednoduchý dotaz do databáze. AI dokáže převést dotaz formulovaný v běžném jazyce do počítačového kódu, spustit ho v databázi a následně vrátit uživateli odpověď v přirozeném jazyce spolu s výstupem ve formátu tabulky,

s nímž je možné dále pracovat. Abychom minimalizovali chyby, které se mohou objevit při generování odpovědí AI, zavedli jsme kontrolní mechanismus. Každý dotaz je nejprve zkontrolován naším týmem, aby byla zajištěna správnost dat. Pokud je to potřeba, opravíme výsledek ještě před odesláním uživateli. Tento krok nejen že zajišťuje kvalitu odpovědí, ale zároveň pomáhá AI se učit a zlepšovat své schopnosti pro budoucí dotazy. Naším hlavním cílem je urychlit a zjednodušit proces získávání odpovědí z datového skladu. Díky využití AI se nám daří zkrátit dobu mezi položením dotazu a obdržení odpovědi, což zvyšuje efektivitu a přináší větší hodnotu našim business uživatelům.“

Michal Vejborný

vedoucí oddělení datového řízení; MND Energie, a. s.

Divize Trading

S AI odhadujeme vývoj cen na trhu

Dynamika finančních trhů vyžaduje rychlá a přesná rozhodnutí. Konkurenční výhodu má ten, kdo dokáže lépe odhadnout budoucí pohyby cen. V divizi Trading proto sází na nejmodernější technologie a inovativní přístupy. Jedním z klíčových pilířů jejich strategie je využití umělé inteligence (AI) pro analýzu tržních dat a tvorbu sofistikovaných obchodních modelů.

„V rámci našeho oddělení Research and Development – Algorithmic Trading se specializujeme na tvorbu a implementaci automatizovaných obchodních strategií pro komoditní trhy. Při tvorbě těchto modelů vycházíme z analýzy tržních dat (časových řad) s cílem přesně odhadnout směr vývoje cen v budoucnu a na základě toho realizovat pomocí počítačových algoritmů obchody na trhu na základě předem definovaných parametrů, jako je cena, objem a načasování.

Při analýze velkých objemů dat a hledání závislostí mezi proměnnými využíváme modely umělé inteligence (AI) a machine learningové metody (modely strojového učení) k výraznému zefektivnění našich procesů. Modely AI hrají klíčovou roli při analýze časových řad v rámci klasifikačních úloh, které roztřídí vstupní data do předem definovaných kategorií s cílem přesně odhadnout směr vývoje cen. Kromě toho využíváme nejpokroči-

lejší modely založené na neuronových sítích pro predikci chování trhů, což nám pomáhá lépe identifikovat komplexní vzory a nelineární závislosti v datech. Tento přístup nám umožňuje nejen dosahovat vyšší přesnosti v predikcích, ale také rychleji reagovat na dynamiku trhů.

Dále AI nástroje využíváme při samotném programování našich tradingových modelů v jazyce Python. Nejnovější generativní modely nám pomáhají s efektivní tvorbou tradingových algoritmů a softwarového kódu a prováděním jejich revize, což vede ke zvýšení kvality, efektivnosti a udržitelnosti našich softwarových řešení. V neposlední řadě nám AI pomáhá při nasazování jednotlivých modelů do produkce do kontejnerových aplikací v Kubernetes (cloudová platforma), což jsou zjednodušeně řečeno „balíčky kódu“ se vším potřebným, co je nutné pro běh modelů – nastavení serverů, knihoven, prostupů, ukládání dat apod. Tento přístup nám poskytuje potřebnou flexibilitu a škálovatelnost při jejich provozu.

V současné době máme implementované plně automatizované tradingové modely:

- **Carbon/Petro model** – pro obchodování s emisní-

mi povolenkami a finančními deriváty ropy založený na technické analýze. AI využita primárně pro grid search hyperparametrů technické strategie – systematické procházení definované škály parametrů a testování jejich dopadu na výsledek

- **DAID modely ve Francii, ČR a Německu** – model, který si otevírá pozici na denním trhu a uzavírá jej několik minut před začátkem dodávky kontraktu. Kombinace klasifikačních a NN modelů (neural networks – modely založené na neuronových sítích) pro predikci vývoje ceny na vnitrodenním trhu

- **Merit model** – Predikce ceny na denní aukci v Německu. AI využita také pro grid search hyperparametrů modelu
- **Modely pro řízení odchylky portfolia koncových zákazníků a optimalizaci FVE** (fotovoltaických elektráren) a G2P (gas-to-power jednotka – technologie, která z plynu vyrábí elektřinu) – NN modely pro predikci regulační energie“

Jan Starý

vedoucí střediska Trading Research & Development, MND, a. s., Divize Trading

Risk Management

AI jako pomocník pro řízení rizik

Oddělení řízení rizik (Risk Management) se v rámci skupiny MND, a. s., věnuje identifikaci, výpočtu, modelování a snižování rizik, zejména pro tradingovou (obchodní) a retailovou (prodej koncovým zákazníkům) část firmy. V rámci jejich aktivit se zaměřují především na tržní, kreditní a operační rizika, odhadují pravděpodobnosti a scénáře toho, že se uskuteční, a navrhuji opatření a nástroje k jejich snižování a další kontrole. „Rizika jsou všudypřítomná. Ne nadarmo se nadneseně říká, že riskaři nejsou dobří hráči hazardních her, jelikož počítají pravděpodobnosti proher místo toho, aby konečně házeli kostkou. Využití AI metod a nástrojů v našem oddělení je relativně intenzivní, se zohledněním jejich přínosů a potenciálních (ostatně jak jinak) rizik. V rámci modelování pravděpodobností různých scénářů a jejich kombinací využíváme taktéž klasifikační (rozřazující) a ML metody (metody strojového učení), a to zejména těch, které jsou k dispozici v balíčcích programovacích jazyků R a Python. Podobné metody využíváme dále jako alternativy i pro výpočet kreditních rizik, kontroly výpočtů tržních rizik a v některých simulacích používaných pro oceňování hodnoty různých forwardových produktů nebo derivátů.

Generativní AI nástroje využíváme zejména pro code review (kontrolu kvality kódu), debugging (odstraňová-

ní jeho neduhů), jeho čištění a zjednodušení a některé rutinní úkony při programování a skriptování, ale také v rámci doplnění stávajících modelů nebo benchmarků, podle nichž také posuzujeme jejich výkonnost. V případě nových metod nebo postupů měření nebo oceňování rizik se již standardem stala aspoň krátká diskuze s ChatGPT. V některých jiných případech jej využíváme při revizi různých typů smluv například s našimi obchodními protistranami či poskytovateli služeb, které jsou z našeho pohledu relevantní, zejména tam, kde je text nejasný (a právníci drazí). V menší míře využíváme MS Copilota na vyhledávání účetních výkazů ke stažení a dalších informací o protistranách. Výsledky v rámci kontroly občas taktéž porovnáváme s Google Gemini a Claude.ai.

O obecné užitečnosti všech nástrojů není pochyb, nicméně „důvěřuj, ale prověřuj“ není jen obecné a riskařské pravidlo, nýbrž sedí jako „pivo k tataráku“ pro jejich časté používání, a to i s ohledem na to, že jakákoli pasivní znalost je vždy o krok pozadu za znalostí aktivní.

Martin Janíčko

vedoucí oddělení Risk management, MND, a. s., Divize Trading



Vyzkoušejte si Copilot

Pojďte si společně vyzkoušet AI nástroj Microsoft Copilot, který máme dostupný na všech firemních počítačích. Práce s generativní AI má svá specifika, která je potřeba pochopit a naučit se je využívat. Při práci s umělou inteligencí se zadávají dotazy pomocí textu, tzv. promptů. Zatímco v případě hledání na Googlu zadáváme klíčová slova pro vyhledávání, u Copilota (a dalších obdobných služeb) píšeme souvislý text. Například můžeme formulovat otázku: „V čem se liší Škoda Kodiaq a BMW X3?“ Copilot na takový prompt sám najde potřebné informace a zformuluje je do ucelené odpovědi. Na vygenerovanou odpověď pak můžete dál reagovat, například „A jak si ve srovnání s nimi stojí Škoda Octavia?“ Můžete také dál upřesňovat zadání, např. „Zajímá mě BMW X3 rok výroby 2015. Na co si dát pozor?“ Promptování v AI vlastně velmi připomíná běžný rozhovor. Podobné je i to, že čím víc detailů ve svém dotazu zadáte, tím přesnější odpověď získáte. Ovšem pozor, nástroje umělé inteligence jsou založeny na neustálém trénování na obrovském množství dat s využitím strojového učení, ale také na chatech od samotných uživatelů. Microsoft u svého nástroje Copilot garantuje po přihlášení firemním účtem bezpečnost dat a jejich vyloučení z trénování jazykových modelů, přesto ovšem buďte obezřetní.

Slovo závěrem

Umělá inteligence se stala neodmyslitelnou součástí moderního podnikání a její význam neustále roste. V MND jsme si plně vědomi potenciálu, který AI nabízí, a aktivně pracujeme na jejím využití v různých oblastech naší činnosti. Od analýzy velkých objemů dat, přes predikce budoucího vývoje, až po automatizaci rutinních úkolů – AI nám pomáhá zvyšovat efektivitu a konkurenceschopnost. Naše týmy se neustále vzdělávají a sdílejí své zkušenosti, aby mohly co nejlépe využít synergii v rámci celé skupiny. Věříme, že s pokračujícím rozvo-

Pojďme na to! Otevřete si prohlížeč a zadejte adresu **copilot.microsoft.com**. Přihlaste se pracovním účtem pomocí tlačítka vpravo nahoře. Zadejte stejné údaje jako do svého počítače (standardně „prijmeni“ a heslo). Zkontrolujte, že po přihlášení vpravo nahoře vidíte ikonu zeleného štítu. Pokud ano, chat je chráněn a můžete položit dotaz umělé inteligenci, například:

- „Vysvětlí mi [specifické téma nebo koncept] jednoduchým, ale podrobným způsobem, s důrazem na klíčové detaily a logické spojitosti.“
- „Prosím, vytvoř stručné a jasné shrnutí následujícího článku se všemi důležitými detaily [článek v příloze].“
- „Jsi zkušený akademický mentor a poradce, specialista na výzkum v oboru [obor]. Tvým úkolem je poradit mi se zadáním projektu/úkolů na téma [Téma projektu/úkolů].“
- „Přelož mi tento článek/dokument do angličtiny. Zachovej kontext a význam textu.“

Vidíte, není to nic složitého. Přirozeně se s Copilotem bavte a nebojte se zkoušet nové prompty. V případě dotazů se neváhejte obrátit na náš Service Desk se svými nápady a potřebami, případně mi napište e-mail a rád s vámi zkusím najít řešení.

jem AI technologií budeme schopni přinášet ještě inovativnější řešení a dosahovat lepších výsledků. Těšíme se na budoucnost, kterou nám AI přinese.

(Tento závěr byl automaticky vygenerován nástrojem Microsoft Copilot pomocí promptu “Navrhní mi k tomuto článku závěr”. A my s ním souhlasíme).

Tomáš Kočárek

specialista digitalizace a automatizace procesů

50 let s MND

Mirek Konečný na konci roku odchází do penze

NA KONCI ROKU PŮJDE MIROSLAV KONEČNÝ DO DŮCHODU. V MND ZAČAL V ROCE 1975 PŮSOBIT JAKO UČEŇ A SKONČÍ V ROCE 2025. ZAVRŠÍ TAK NEUVĚŘITELNÝCH 50 LET V MND.



„Pracuju tu 46 let, když ale budeme počítat i roky, když jsem sem nastoupil do učení, bude to 50,“ vysvětluje energický chlapík, který pracuje jako mechanik plynových zařízení na úseku měření a regulace. „V roce 1975 jsem šel na střední odborné učiliště tady v Hodoníně do tohoto podniku. A od té doby tu jsem. Je to vlastně smutný,“ říká ironicky a směje se. S nadsázkou bude moci slavit s MND zlatou svatbu, což je na jeho 64 let obdivuhodný výkon. K úplnosti je třeba dodat, že se potatil, jeho otec pracoval v MND 40 let. Mirek po škole začal pracovat v Plynoservisu, což byla větev, která pro MND a další společnosti zajišťovala opravy a seřizování všeho, co nějak souviselo s plynem. „Základnu jsme měli v Hodoníně, ale jezdili jsme do všech středisek, i na Slovensko do Michalovců,“ vzpomíná.

V oboru zůstal v podstatě dodnes. Vše se samozřejmě proměnilo. I počet lidí – když začínal, jednalo se o tým deseti lidí, teď jsou dva. Ale v jednu dobu na tomto místě působil i sám.

„Po revoluci spousta lidí odešla, doba se měnila, bylo pro nás málo práce. Pracovali jsme externě pro další subjekty,“ vypráví Mirek. Některá období byla náročná, zvlášť když byl sám. „Máme služby, když zavolají, tak jedete. Což když jste sám, je docela náročné, protože není nikdo, s kým byste se prostřídal,“ popisuje. Nyní jsou s kolegou dva a zaučuje i svého nástupce. „Provádíme plánované kontroly plynových zařízení, seřizování a také hlubinné nástřiky pro sondy. Drilling navrtá díru a my montujeme vysokotlaké potrubí, které se pak zapouští. Nese to v sobě to, že se vrtá ve dne v noci, takže se tam musí jet třeba ve dvě ráno. V sobotu, v neděli. Je to občas náročné.“

Hodně sportu a hraní na trubku v kapele

Od 1. července je Mirek oficiálně v důchodu. Na otázku, jaké to je, odpovídá opět s úsměvem. „Dobrý, normálně

chodím do práce, jako jsem chodil, ale už mi došel důchod.“ Na konci roku však skutečně odejde do penze. Ale odpočinek ho rozhodně nečeká. Má spoustu aktivit, a tak se těší, jak se jim bude moct věnovat na plno. „Chci se věnovat spoustě věcí, co to půjde. Od všeho něco.“

Velkou vášní je muzika, hraje od deseti let na trubku. Začínal v dechovce, už dvacet let ovšem hraje s Kapelou starých časů. Schází se každé pondělí a hrají.

„Hrajeme country, jazz, od všeho něco. Vystupujeme na oslavách, svatbách a dalších akcích. Už deset let jezdíme hrát do Švédska lidem, kteří tam kdysi emigrovali. Je to taková komunita Čechoslováků, kteří žijí ve Skandinávii,“ vypráví Mirek. Hráli ale taky v Rakousku, volyňským Čechům na Ukrajině, nebo ve Stockholmu při 100. výročí vzniku republiky.

Hodně ovšem také sportuje, 30 let hraje závodně stolní tenis, ale chodí si pinkat i klasický tenis. S manželkou taky rád vyráží v létě na kolo a v zimě na běžky. Rozhodně má na důchod co dělat

Na kole má nejraději Vysočinu. Právě kopcovitý terén ho baví nejvíc. „Žena na to nadává, ale nejradši sednu na kolo a jedu. Ona je plánovací typ, musí vědět kudy a kam. Ona se dívá pořád do mapy a já vždycky jen řeknu, však někam dojedem!“

Na kole ostatně jezdí z Prušánek každý den do práce. A až na výjimky tak jezdil po celou dobu. V zimě, v létě. „Když zmoknete, tak pak uschnete,“ říká.

Věnuje se ovšem samozřejmě také rodině – s manželkou má dceru a syna. Syn žije s manželkou v Praze a pracuje v oboru IT. Dcera působí v Anglii. „Bydlí s manželem v Bristolu, mají synka, takže máme šestiletého vnuka. Dvakrát třikrát do roka za námi jezdí, to se vždy moc těšíme,“ dodává.

Martin Beneš



Setkání se zákazníky MND Energy Storage a MND Gas Storage

ZATÍMCO SE 13. ČERVNA V LUŽICÍCH KONALA MND PÁRTY, V RAKVICÍCH V MAJESTÁTNÍM VINAŘSKÉM DOMĚ DOMINANT PROBÍHALO JIŽ TRADIČNÍ SETKÁNÍ SE ZÁKAZNÍKY POŘÁDANÉ SPOLEČNOSTMI MND ENERGY STORAGE A MND GAS STORAGE. AKCE SE ZÚČASTNILO PŘÍBLIŽNĚ 25 ZÁKAZNÍKŮ, KTERÍ SE PŘIJELI DOZVĚDĚT, JAKÉ PLÁNUJEME NOVINKY, A TAKÉ SI UŽÍT CHUTNÉ JÍDLO A SKVĚLÉ VÍNO.

Akce začala v deset hodin přivítáním hostů, kteří se postupně scházeli, užívali si ranní kávu a drobné občerstvení. Atmosféra byla uvolněná a přátelská, což bylo ideální pro prohlubování vzájemných vztahů. V jedenáct hodin začala první část programu přednesením prezentací. Zástupci pořadatelských společností předvedli novinky v oblasti skladování plynu. Především byly představeny hlavní změny v připravovaném řádu skladovatele a také aukčním systému s novými typy aukcí. Prezentace byly nejen informačně bohaté, ale také zábavné, což ocenili všichni přítomní.

Po bloku prezentací následoval oběd. Všichni si pochutnali na tradičních českých specialitách, které byly zcela jistě připraveny rukou odborníka. Během oběda se vedly živé diskuse o prezentovaných tématech a účastníci si vyměňovali své názory a zkušenosti. Po obědě jsme se zaměřili na praktické aspekty a konkrétní příklady z praxe související s prezentovanými tématy a vývojem situace na trhu s plynem. Návštěvníci měli možnost klást otázky a diskutovat o různých tématech, což vedlo k mnoha zajímavým a inspirativním debatám.

Odpolední a večerní program

Odpoledne bylo věnováno buď návštěvě podzemního zásobníku plynu v Dambořicích anebo prohlídce vinného sklepa s tradiční výrobou vína v Rakvicích. Obě možnosti byly velmi atraktivní a účastníci si mohli vybrat aktivitu podle svých preferencí. Ti, kteří se naší akce účastnili poprvé, zpravidla volili návštěvu PZP Dambořice, která jim poskytla hlubší vhled do technologických procesů na zásobníku plynu. Hosté, kteří se již účastnili předchozích ročníků, spíše preferovali prohlídku vinného sklepa s tradiční výrobou vína.

Cílem setkání bylo především prohloubit vztahy s našimi obchodními partnery, které není možné vytvořit „online“. Opět se ukázalo, že osobní setkání je v tomto ohledu nenahraditelné. Dále jsme si vyslechli nápady a názory našich zákazníků, které jsou pro nás nezbytnou zpětnou vazbou a zdrojem inspirace pro další práci. Důkazem, že se akce vyvedla, je podle nás prohlášení účastníků před odjezdem, že už teď se těší na další podobnou událost a že doufají, že udržíme skvělou úroveň této akce a snad ji v budoucnosti ještě vylepšíme.

Josef Brůček, Filip Červenka
Obchodní oddělení MND ES

Nařízení EU: snižování emisí metanu

V SRPNU VSTOUPIL V PLATNOST NAŘÍZENÍ EVROPSKÉ UNIE 2024/1787 O SNIŽOVÁNÍ EMISÍ METANU V ODVĚTVĚ ENERGETIKY, KTERÉ STÁTU I ORGANIZACÍM STANOVUJE VELKÉ MNOŽSTVÍ POVINNOSTÍ.

K HLAVNÍM POVINNOSTEM FIREM PROVÁDĚJÍCÍCH PRŮZKUM A TĚŽBU UHLOVODÍKŮ A SKLADOVÁNÍ ZEMNÍHO PLYNU PATŘÍ:

- předložit státu množství emisí metanu na provozovaných zařízeních, za zdroje emisí jsou považována všechna místa možných úniků včetně přírub, armatur,
- zpracovat a státu předkládat Program pro zjišťování a opravy netěsností (LDAR – Leak Detection and Repair)
- několikrát ročně ověřovat těsnost zařízení pomocí detekční techniky (detektory, speciální kamerou),
- u zjištěných netěsností určit velikost úniku,
- netěsnosti ve stanoveném termínu opravit, účinnost provedené opravy ověřit,
- výsledky měření netěsností a oprav předkládat státnímu orgánu,
- v regulátorech, čerpadlech ovládaných pracovním plynem nahradit zemní plyn stlačeným vzduchem,
- zemní plyn prodat, využít na místě (např. pro výrobu elektrické energie, tepla), uskladnit pro pozdější využití nebo zpětně vtlačit do ložiska,
- úniky (odfuky), spalování na fléře jsou povoleny pouze ve vyjmenovaných případech,
- fléry na spalování zemního plynu nahradit flérami s účinností minimálně 99 %,
- fléry musí být vybaveny samozapalovacím zařízením,
- předpokládané úniky, spalování předem hlásit státnímu orgánu,
- úniky, spalování evidovat a výkazy předkládat státnímu orgánu.

Splnění těchto povinností bude organizačně i finančně značně náročné.

Jaromír Havlásek
MND, a. s., ESG specialista



Lednicko-valtický hudební festival: Oslava hudby a historie na Moravě

JIŽ OSM LET SE NA PŘELOMU ZÁŘÍ A ŘÍJNA ROZEZNÍVÁ LEDNICKO-VALTICKÝ AREÁL TÓNY KLASICKÉ HUDBY. MEZINÁRODNÍ LEDNICKO-VALTICKÝ HUDEBNÍ FESTIVAL (LVHF) SI ZA TU DOBU VYDOBYL PEVNOU POZICI NA ČESKÉ HUDEBNÍ SCÉNĚ A KAŽDOROČNĚ LÁKÁ NÁVŠTĚVNÍKY Z DOMOVA I ZE ZAHRANIČÍ.

Festival se zaměřuje na vždy jiná témata, která propojují hudbu s bohatou historií rodu Lichtenštejnů a tohoto regionu. Program nabízí koncerty v podání českých i zahraničních umělců, od komorních souborů po symfonické orchestry. Mezi hvězdy minulých ročníků patřili například Václav Hudeček, Pavel Haas Quartet, Jakub Józef Orliński, Fabio Biondi, Daniel Matejča a mnoho dalších.

LVHF se neomezuje jen na koncerty, ale pořádá i doprovodné akce pro všechny věkové kategorie. Přednášky, výstavy, edukační koncerty pro školy a výtvarné dílny pro děti doplňují kulturní zážitek a zpřístupňují klasickou hudbu široké veřejnosti.

Lednicko-valtický hudební festival představuje jedinečnou příležitost spojit poslech kvalitní hudby s návštěvou okouzlujícího prostředí Lednicko-valtického areálu. MND podporuje i letošní ročník Lednicko-valtického hudebního festivalu, a to konkrétně koncert Na hudebních křídlech Sibelia, na němž vystoupí Josef Špaček (housle) a Miroslav Sekera (klavír). Koncert se uskuteční 5. října 2024 v Zámecké jízdárně v Lednici.

Zuzana Klimešová

manažerka interní a externí komunikace

10% SLEVA

POZOR! PRO ZAMĚSTNANCE SKUPINY MND MÁME 10% SLEVOVÝ KUPON NA NÁKUP VSTUPENEK NA VŠECHNY KONCERTY FESTIVALU:
SLEVOVÝ KÓD: MNDLVHF2024

Daniel Matejča



Opět bronz! Report obhájil pozici v soutěži Zlatý středník

TŘETÍ NEJLEPŠÍ ČASOPIS PRO ZAMĚSTNANCE V ČESKU A NA SLOVENSKU – TÍMTO TITULEM SE MŮŽE NÁŠ REPORT CHLUBIT I V NÁSLEDUJÍCÍM ROCE. V SOUTĚŽI ZLATÝ STŘEDNÍK OBHÁJIL BRONZOVOU PŘÍČKU PŘED ŘADOU ČASOPISŮ VĚHLASNÝCH ZNAČEK A VELKÝCH FIREM.

Za úspěch děkujeme všem autorům, kteří do našeho Reportu přispívají, ale i čtenářům – vaše zpětná vazba nás motivuje a také pomáhá časopis dál rozvíjet.

Do česko-slovenské soutěže se přihlásilo více než 600 projektů ve 20 kategoriích. Mezi šesti nejlepšími interními časopisy se kromě Reportu umístil například Drive, který vydává DPD, Pecan od Penamu nebo Ranvej Aera Vodochody. Právě Ranvej získala druhé místo, první příčku dostala agentura Boomerang Communication za svůj magazín VOCOTIDE Boomerangu: Magáč, co svět neviděl. Slavnostní vyhlášení se konalo 12. září ve Slovanském domě v Praze. Ocenění si převzali šéfredaktor Reportu Martin Beneš a tisková mluvčí MND Dana Dvořáková.

Martin Beneš



ZLATÝ
STŘEDNÍK
2023 A 2024

Třetí místo

MEZI ČESKÝMI A SLOVENSKÝMI
INTERNÍMI ČASOPISY



Mikulášská besídka

5. prosince 2024

Masarykovo náměstí v Hodoníně

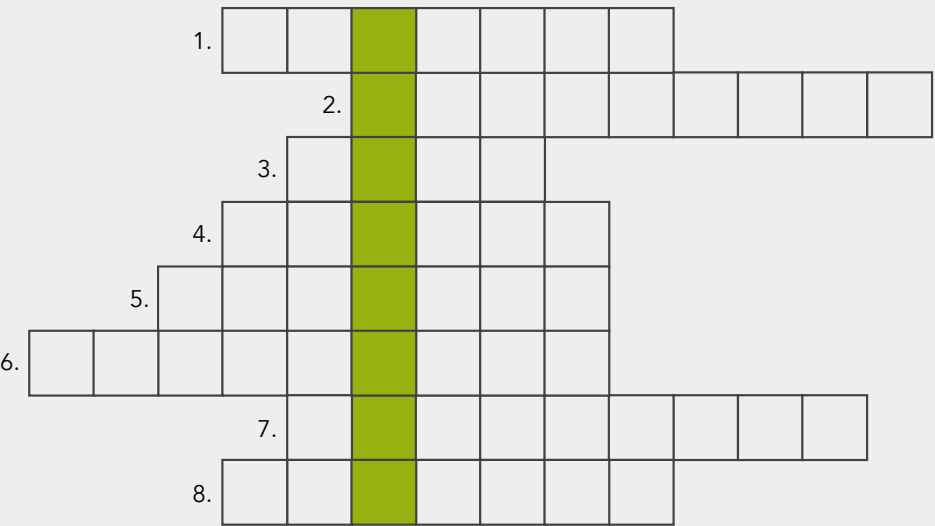
Soutěž o poukázky na knihy

ČEKAJÍ NÁS DLOUHÉ PODZIMNÍ VEČERY A TY JE NEJLEPŠÍ TRÁVIT S KNIHOU. MND REPORT OPĚT PŘINÁŠÍ KŘÍŽOVKU A TŘI VYLOSOVANÍ LUŠTITELÉ TAJENKY SE MOHOU TĚŠIT NA POUKÁZKY DO KNIHKUPECTVÍ.

Své odpovědi posílejte na adresu redakce@mnd.cz do 15. října. V letním čísle si užívali poukázky do akvaparku tito čtenáři: Ivana Dudová, Radek Macek a Simona Smetanová. Gratulujeme!

Soutěžní otázky

- 1. Ze kterého města dorazili jako první profesionální hasiči na cvičení na zásobníku v Uhřicích?
- 2. Kde byly spuštěny první plynové generátory MND?
- 3. Jak se nazývá státní společnost zajišťující regulaci nerovnovážných stavů v elektrizační soustavě ČR?
- 4. Jméno výrobce, který dodal turbíny na naši první větrnou elektrárnu Oriv na Ukrajině?
- 5. Do které země na severu jezdí s kapelou deset let hrát Miroslav Konečný?
- 6. Jaké je příjmení generálního ředitele Národní památky Kyjevsko-pečerská lávra na Ukrajině?
- 7. Který partner si objednal upgrade vrtné soupravy MND Drilling and Services Bentec 350?
- 8. Napište zkratku univerzity v Ivano-Frankivsku, se kterou MND řadu let spolupracuje.



Letní fotosoutěž vrcholí

SVÉ SNÍMKY Z LÉTA S TEMATIKOU ENERGETIKA ČI MND POSÍLEJTE DO KONCE ZÁŘÍ NA ADRESU redakce@mnd.cz A DO PŘEDMĚTU NAPIŠTE "FOTOSOUTĚŽ MND". O TOM, KTERÝ SNÍMEK VYHRAJE, ROZHODNETE VZÁPĚTÍ NA INTRANETU A JEHO AUTOR SE MŮŽE TĚŠIT NA PLNOU NÁDRŽ NAFTY.



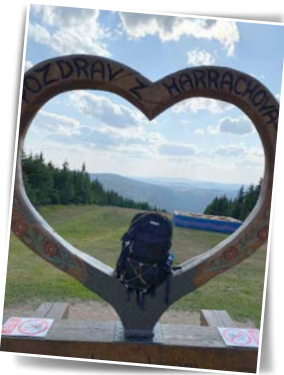
Ali Gomaa Mohamed



Josef Hájek: Zamyšlení



Tereza Lázenská: Fotka z Albánie, která je dost typickým pohledem na běžné bydlení Albánců a jejich energetické zajištění. Solární voda na střeše, vinice na zahradě a elektrické dráty kam se podíváš = energo-zdroje v Albánii



Ivana Schillerová: S MND všude spolu např. Inter Milán, Harrachov



Zuzana Klimešová: MND na cestách



Zuzana Klimešová: MND vždy s sebou



Zuzana Klimešová: MND - až do roztrhání těla



Zuzana Klimešová: Malujeme s MND



Ondřej Malár: Zimní lednová rána na OS Lužice



Jan Ksandr: Výstup na nejvyšší horu Španělska na ostrově Tenerife (Pico del Teide 3715). Ač byla na vrcholu teplota těsně pod nulou a foukalo, bunda MND zahřála a dodala potřebnou energii pro sestup.



Josef Hájek: Odraz v zrcadle



Jitka Petrželková

PODZIM 2024



INFORMAČNÍ ZPRAVODAJ PRO ZAMĚSTNANCE SPOLEČNOSTÍ SKUPINY MND / MND.EU

Své připomínky a komentáře k obsahu MND REPORTU posílejte na adresu redakce@mnd.cz. Zároveň můžete s náměty kontaktovat i členy redakční rady, kterým tímto děkujeme za spolupráci při plánování a přípravě tohoto čísla i těch následujících.

Členové redakční rady: Martin Beneš, Dana Dvořáková, Jana Hamršmídová, Karel Luner, Pavel Kotásek, Michal Sasín, Radim Ciprys, Martin Pich, Jan Sýkora, Tereza Lázenská, Tomáš Baldrián, Magda Lengálová, Petra Kulčárová, Jan Havlíček, Jaromír Havlásek, design: filipsodomka.cz