ČISTÁ ENERGIE ZÍTŘKA

@INFO | 10/24 | elektronický zpravodaj Skupiny ČEZ pro region Jaderné elektrárny Temelín

Temelín posílil kontroly důležitého potrubí

Metodu založenou na šíření elektromagnetických vln nově využívají technici v Jaderné elektrárně Temelín ke kontrole důležitého potrubí. Technologie umožňuje zkontrolovat stav potrubí přímo za provozu. Letos elektrárna s její pomocí zkontrolovala potrubí technické vody důležité v celkové délce přes sedm set metrů. Její používání ocenili během nedávné mise v jihočeské elektrárně i odborníci z Mezinárodní agentury pro atomovou energii.

Zvnějšku připevnit na potrubí senzory a sledovat šíření elektromagnetických vln skrz jeho kovové stěny. Přitom změna směru šíření vln ukazuje na vadu uvnitř nebo na povrchu materiálu. Takto lze zjednodušeně popsat fungování nedestruktivní metody BEM. Elektrárna ji ke kontrole vnitřního povrchu potrubí používá prvním rokem. Během jedné směny dokáží specialisté z vnější i vnitřní strany zkontrolovat jednotky metrů čtvrtečních. „Velkou výhodou je, že potrubí můžeme kontrolovat přímo za provozu. Stačí nasadit sondu, která během dvou hodin zkontroluje úsek o délce 1,2 metru. Sonda se postupně posouvá, přičemž tato manipulace je už velmi jednoduchá," uvedl Jan Kruml, ředitel Jaderné elektrárny Temelín.

Dlouhodobě elektrárna ke kontrole potrubí technické vody důležité využívá systém měření tloušťky ve vybraných bodech. Těch je na potrubí několik tisíc a získané hodnoty odborníci pravidelně vyhodnocují. „Stávající metodu ponecháme, nová ji vhodně doplňuje. Právě zavádění nových kontrolních metod a znalost stavu klíčové technologie jsou důležitým předkladem pro



zajištění minimálně šedesátiletého provozu obou našich jaderných elektráren," konstatoval Bohdan Zronek, člen představenstva ČEZ a ředitel divize jaderná energetika.

Celkově je potrubí technické vody důležité dlouhé devět kilometrů. Novou metodu budou energetici využívat pouze na vybrané nejdůležitější úseky. Ročně přitom chtějí nový způsobem zkontrolovat přibližně jeden kilometr.

Výroba elektřiny v JE Temelín

Bilance výroby k 30. září 2024

1,542 miliardy kWh — Vyrobeno elektřiny v září

11,662 miliardy kWh — Vyrobeno elektřiny v roce 2024

315,02 miliardy kWh — Vyrobeno elektřiny od zahájení provozu v prosinci 2000

Kontaktní údaje na @INFO: Petr Šuleř, telefon: 381 102 076, e-mail: petr.suler@cez.cz | Marek Sviták, telefon: 381 102 328, e-mail: marek.svitak@cez.cz



Elektrárna testuje brýle s rozšířenou realitou. Umožnila to privátní 5G síť

Jednu z nejmodernějších technologií aktuálně testuje Jaderná elektrárna Temelín. Pro další zefektivnění práce vedení elektrárny zvažuje nasazení brýlí s rozšířenou realitou. Ty umožní pracovníkům provádět potřebné kontroly bez papírových schémat a dalších dokumentů. Současně mohou přes brýle komunikovat s operátory ve velíně, kterým například zprostředkují reálný pohled na zařízení. Jejich nasazení energetikům umožnila privátní 5G síť, kterou nedávno ČEZ ve spolupráci se společností Vodafone v Temelíně zprovoznil.

Nejprve chodili na kontroly s papírovými protokoly. Dnes používají místo papírů tablety, a už příští rok by je mohly doplnit brýle s rozšířenou realitou. Takto konkrétně probíhá digitalizace v Jaderné elektrárně Temelín. Nejvyšší stupeň, tedy využívání brýlí s rozšířenou realitou, aktuálně temelínští technici testují. „Testujeme několik typů brýlí, které by nám mohly výrazně zjednodušit práci. Pokud se osvědčí, mohli bychom tuto technologickou novinku od příštího roku postupně nasazovat do provozu," uvádí Miroslav Choura, exekutivní manažer ICT v divizi jaderná energetika ČEZ.

Testování brýlí předcházel několikaletý projekt digitalizace, kdy elektrárna klíčové dokumenty i činnosti převádí do elektronické formy. Údaje jako například schémata, pracovní pokyny nebo protokoly se tak budou moci pracovníkům zobrazovat přímo v brýlích. Od novinky si vedení ČEZ slibuje především zefektivnění práce a posílení bezpečnosti elektrárny. „Je to jeden z příkladů rozsáhlé digitalizace, kterou obě jaderné elektrárny už řadu let prochází. Zvyšujeme důraz na bezpečnost, kvalitu i efektivitu práce, což umožňuje právě využití nejnovějších technologií. A přestože je nám vlastní konzervativní přístup, tedy maximální důraz na bezpečnost, nechceme pouze sledovat aktuální trendy, chceme je udávat," vysvětluje Bohdan Zronek, člen představenstva ČEZ a ředitel divize jaderná energetika.

Brýle s rozšířenou realitou (AR brýle) jsou technologické zařízení, které kombinuje reálný svět s digitálními informacemi. Na rozdíl od virtuální reality (VR), která vytváří kompletně simulované prostředí, rozšířená realita (AR) přidává digitální prvky do skutečného světa, který uživatel vidí kolem sebe.

Při používání AR brýlí může uživatel vidět reálné prostředí, například místnost nebo stroj, a zároveň mu brýle zobrazují digitální informace, jako jsou texty, obrázky, animace nebo navigační šipky, které se „překrývají" s jeho pohledem na svět. Tato technologie je obzvláště užitečná v prostředích, kde je potřeba rychle přistupovat k informacím bez nutnosti použití dalších zařízení, jako jsou tablety nebo počítače.

V Jaderné elektrárně Temelín brýle s rozšířenou realitou pracovníkům zobrazují návody na údržbu, nebo technická data přímo při práci s konkrétním zařízením, což usnadní a urychlí jejich činnost a zlepší komunikaci.

Nasazení brýlí s rozšířenou realitou energetikům mimo jiné umožnila privátní 5G síť, kterou nedávno ČEZ ve spolupráci se společností Vodafone v Temelíně zprovoznil. Jihočeská elektrárna se tak stala první jadernou elektrárnou v Evropě s vlastní uzavřenou 5G sítí. Aktuálně je signálem 5G pokrytý téměř celý areál elektrárny včetně části ochranné budovy kolem reaktoru. Dalších šestnáct objektů budou energetici ve spolupráci s firmou Vodafone testovat. Od výsledku se pak bude odvíjet definitivní řešení. „Privátní 5G síť je nejbezpečnější, nejrychlejší a nejefektivnější mobilní datová síť schopná splnit nejpřísnější průmyslové standardy. Může mít až stokrát vyšší kapacitu než 4G síť. Díku tomu lze do sítě připojit více zařízení a zajistit například videohovory a další náročné datové toky. Z hlediska možných typů privátních sítí jde o nejvyšší stupeň, který vedle nejvyšší úrovně zabezpečení přináší i vysokou flexibilitu konfigurace a úprav podle požadavků zákazníka," uvedla Veronika Brázdilová, viceprezidentka pro firemní zákazníky společnosti Vodafone Czech Republic.

Na praktickém využití privátních 5G sítí spolupracuje i Vysoké učení technické v Brně. „Jsme velmi rádi, že dlouhodobá spolupráce VUT v Brně a Vodafonu přispěla k realizaci projektu, který demonstruje unikátní možnosti privátních 5G sítí v průmyslu jak z pohledu telekomunikací, tak kybernetické bezpečnosti," řekl Ladislav Janíček, rektor VUT v Brně. Na škole funguje #VodafoneUniLab, kde je možné otestovat chování chytrých zařízení nebo aplikací v mobilních sítích 5G.

Charitativní aplikace EPP – Pomáhej pohybem pomohla na jihu Čech částkou tři čtvrtě miliónu korun

Částkou 748 949 Kč pomohla Nadace ČEZ jen během léta na jihu Čech. Peníze mohla nadace uvolnit díky lidem, kteří si během sportovních aktivit pustili charitativní aplikaci EPP – Pomáhej pohybem. Po celé zemi pak Nadace ČEZ během léta podpořila 134 projektů za více než 13 milionů korun, tedy více než třetinu projektů podpořených za celý loňský rok.



„Letošní léto inspirovalo k pohybu řadu lidí a my jsme rádi, že si pro mapování svých sportovních úspěchů a pokroků vybírají právě naši aplikaci EPP. Rekordní nárůst aktivit v aplikaci EPP potvrzuje, že lidé pomáhat chtějí a dělají to rádi. Je to pro nás velká motivace do budoucna," uvedla Michaela Ziková, ředitelka Nadace ČEZ.

Na jihu Čech během léta od Nadace ČEZ získala 150 tisíc korun například Potravinová banka Jihočeského kraje na rozvoz potravinových balíčků do jihočeských domovů. Ke stejné částce pomohli uživatelé aplikace EPP Charitě České Budějovice na projekt Chceme být užiteční – Budějcká stravenka. Za 100 tisíc korun pořídil spolek STOP SEČENÍ SRNČAT nové drony.

Léto přineslo jak zvýšený počet aktivních uživatelů charitativní aplikace, tak i delší čas strávený pomáháním. Oproti loňskému létu věnovali lidé dobré věci o 47 % více času, letos to bylo v součtu 16 011 dní, tedy v přepočtu 44 let. K nárůstu popularity přispěly Olympijské i Paralympijské hry a s nimi spojená kampaň. Celkově s aplikací EPP sportuje přes 737 tisíc lidí, což ji řadí mezi největší aplikace používané v tuzemsku.

Novinka: Import dat z jiných zařízení

EPPka se snaží neustále inovovat a zlepšovat své služby. Jednou z hlavních novinek letošního roku je možnost importu dat z jiných zařízení a aplikací, jako je například aplikace Zdraví. Nyní je možné do aplikace EPP snadno přenést data o svých aktivitách za posledních 7 dní, a to včetně běhu, chůze, jízdy na kole nebo běžkování. Tento jednoduchý krok umožňuje uživatelům sbírat body ještě efektivněji a přispívat na vybrané projekty s menší námahou. Proces je velmi snadný – stačí udělit aplikaci EPP přístup k datům z aplikace Zdraví a zvolit aktivity k importu.

O aplikaci EPP – Pomáhej pohybem

Aplikace EPP – Pomáhej pohybem je skvělým nástrojem pro ty, kteří chtějí spojit pohyb s pomocí dobré věci. Zatímco se hýbou, aplikace sbírá body, které je pak možné přidělit na různé dobročinné projekty. Nadace ČEZ následně přemění body na finanční podporu daných projektů. Aplikace je k dispozici zdarma a je dostupná jak pro Android, tak pro iOS.

Olešnický dvojboj odsunuly povodně. V sobotu v něm zabodovala obě domácí družstva

Původní termín olešnického dvojboje, soutěže mladých dobrovolných hasičů z Českobudějovicka v požárním útoku a ve štafetě, posunuly zářijové povodně, a tak se dvaatřicet desetičlenných týmů potkalo v areálu olešnického koupaliště až o dva týdny později, v neděli 29. září.

Na závod, který bude příští rok slavit dvacetiny, se sjelo dvaatřicet družstev z celého okresu. Na startovní čáru se postavily děti od tří až do patnácti let. „Dvojboj je pro nás tak trochu i společenská událost, pro děti tu je zmrzlina, můžou si opéct buřty, je tu dětské hřiště, hasiči udí klobásy, máme otevřené občerstvení. Pěkný den si tu užijí jak děti, tak dospělí," přiblížil starosta Olešníku Milan Kotýnek, který na turnaji nemohl chybět.

Soutěž se koná v rámci Oranžového roku – a stejně jako zhruba desítku dalších akcí ho mohla obec, resp. olešničtí dobrovolní hasiči, zorganizovat s podporou od Jaderné elektrárny Temelín Skupiny ČEZ. „Bez hasičů si život v obci ani neumím představit," svěřil se starosta. „Je na ně spolehnutí, co je třeba, to udělají, od zalévání stromků přes čištění kanalizace, čerpání vody nebo ořezávání nebezpečných stromů."

Dobrovolní hasiči ale hrají i jednu další důležitou roli, a tou je výchova pokračovatelů, tedy hasičské mládeže. Tu má v Olešníku na starosti Vladimír Zibura, v civilu ředitel zdejší základní a mateřské školy. „Vedoucího mladých hasičů dělám téměř dvacet let a někdy děti jsou, někdy nejsou… Je to hlavně v nich a nové generaci se moc nechce běhat, hlavně klukům," odpověděl se smíchem na otázku, jak těžké je získávat nové adepty. „V mladších žácích teď máme hlavně holky, kterých je ale v obci obecně víc."

Na postranní čáře nadšeně olešnickému týmu fandila Hana Machová. „My jsme u hasičů celá rodina, ale paradoxně nás k tomu přivedly naše děti. Ze začátku jsme my byli ti, kdo vozí děti po soutěžích, pak jsem se přidali k dospělým na běhání, začali jsme trénovat a pak i běhat individuální závody, běh s překážkami, a tak jezdíme po



závodech i my. Zanedlouho jedeme do Ústí nad Labem se synem a jeho kamarádem z SDH na mistrovství republiky. Syna si dokonce vyhlédla reprezentace, že by ho pozvali na kemp," pochlubila se pyšná maminka, členka SDH Olešník.

Olešničtí zabodovali v závodě, který byl posledním z letošní série Českobudějovického dvojboje, v obou kategoriích: mezi mladšími žáky vyhráli malí hasiči ze Srubce, druzí byli Lišovští a třetí domácí Olešník, zatímco zlato za starší žáky putovalo do Miletína, stříbro do Dolního Bukovska a bronz zůstal také doma, v Olešníku.

Počet zaměstnanců ČEZ s místem práce v elektrárně Temelín k 30. září 2024

1 476 Zaměstnanců celkem

187 Z toho žen

INFOCENTRUM JE TEMELÍN

Telefon:
381 102 639

E-mail:
infocentrum.ete@cez.cz

Více informací na
www.cez.cz/temelin