



KVĚTEN | 2020

elektronický zpravodaj
Skupiny ČEZ pro region
Jaderné elektrárny Temelín

@INFO



Temelín má za sebou největší transport za posledních dvacet let. Přepřavované zařízení má pomoci zvýšit výkon

Modernizovat zařízení a přitom o jednotky MWe zvýšit výkon druhého bloku elektrárny Temelín má v plánu společnost ČEZ. Pomoci by měly tzv. separátory vlhkosti v nejaderné části elektrárny. Přepřava více než stotřicet tunového nákladu trvala pět dní. Důležitá výměna proběhne během odstávky, která na druhém bloku začne 12. června.

Je dlouhý lehce přes třicet metrů, na výšku má 4,4 metry a kompletně váží 195,6 tun. Takové jsou parametry jednoho ze dvou separátorů. Úkolem zařízení v nejaderné části elektrárny je zlepšit parametry páry na vstupu do nízkotlakých dílů turbíny. Konkrétně páru přehřívá a zbavuje vlhkosti. Vedení společnosti ČEZ si od jeho použití slibuje zvýšení výkonu. „Řádově půjde o jednotky megawattů. Je to další z příkladů modernizace a zlepšení účinnosti v nejaderné části elektrárny, navíc s přínosem pro životní prostředí. Použití nových separátorů bude znamenat roční úsporu jednotek tisíc tun CO_2 “, uvedl Bohdan Zronek, člen představenstva ČEZ a ředitel divize jaderná energetika. Vlastní výměna dvou velkých stříbrných válců začne během odstávky 12. června. Půjde o technicky náročnou akci. Na začátku budou muset energetici vyndat stávající separátory. „Bude to logisticky velmi náročné. Půjde o velmi těžké a rozměrné části, proto velmi pečlivě připravujeme nejen vlastní transport nového zařízení na strojovnu, ale i výmutí a odvoz původních separátorů. Vše přitom provedeme ve standardní délce odstávky“, uvedl Jan Kruml, ředitel temelínské elektrárny.

Doprava z Bratislavy trvala pět dní

Doprava prvního ze dvou separátorů proběhla podle plánu bez větších komplikací. Podle energetiků šlo o největší přepravu společnosti ČEZ na jaderné elektrárny od spuštění Temelína. „Přepřava trvala pět dní. K přepravě jsme použili dva tahače o výkonu 750 koní, které jsme umístili na oba konce více než třicetimetrové nákladní soupravy. Jezdili jsme jen v noci a podle úřady i policii dopředu odsouhlasené trasy a harmonogramu“, uvedl Jiří Dědič, vedoucí projektu ze společnosti Rádl, která transport zajišťuje.

Výroba elektřiny v JE Temelín

Bilance výroby k 30. dubnu 2020

Vyrobeno elektřiny v dubnu (miliardy kWh)	0,782
Vyrobeno elektřiny v roce 2020 (miliardy kWh)	4,962
Vyrobeno elektřiny od zahájení provozu v prosinci 2000 (miliardy kWh)	244,338

První temelínský blok obnovil výrobu

Operátoři první výrobní blok odstavili kvůli výměně paliva 13. března. Odstávka trvala 59 dní a energetici během ní například vyměnili čtvrtinu paliva, zkontrolovali turbínu a bezpečnostní systémy. Kvůli koronaviru museli ještě před jejím začátkem upravit harmonogram.

Část zaměstnanců pracujících z domova, všichni v elektrárně povinně v rouškách, potřeba zajištění průjezdů hranic pro zahraniční dodavatele, měření teplot, všudypřítomná dezinfekce, změna směnového režimu. To jsou jen střípky toho, jak vypadala jedna z nejnáročnějších odstávek elektrárny Temelín v její dvacetileté historii.

„Rozhodnutí zásadně neměnit odstávku, tedy zajistit výměnu paliva a všechny kontroly i důležité činnosti v situaci s nejasným vývojem, kdy se stále zpříšňovala opatření proti koronaviru, bylo správné a pro ředitele elektrárny nesmírně těžké. Všichni pracovníci dokázali, že se chovají profesionálně a maximálně odpovědně“, říká Bohdan Zronek, člen představenstva společnosti ČEZ a ředitel divize jaderná energetika.

Během odstávky energetici vyměnili 42 ze 163 palivových souborů. **(více zde)**

K důležitým činnostem patřily kontroly bezpečnostních systémů, turbíny nebo kontrola tlakové nádob reaktoru. **(více zde)**

Hned několik týdnů zabrala výměna generátorového vypínače. Zařízení v hodnotě nižších stovek milionů korun odděluje elektrárnu od okolní přenosové soustavy. Také na jeho stavu tak závisí do-

dávky elektřiny do přenosové soustavy. Výměna byla součástí pravidelné modernizace elektrárny. **(více zde)**

První blok začal elektřinu vyrábět v pondělí 11. května v 16:13 hodin při padesátiprocentním výkonu reaktoru.

V noci 15. května energetici náběh prvního bloku přerušili. Důvodem bylo zapůsobení automatických systémů, technologie elektrárny byla v nominálním stavu.

Ještě před přerušením najíždění dokončili odborníci energetické testy, které potvrdily správnost zaazení paliva. Rovněž parametry turbíny, kde probíhaly rozsáhlé kontroly, jsou v prvních dnech provozu velmi dobré.

Přerušení najíždění bloku využili energetici k výměně kompenzátoru na potrubí v nejaderné části elektrárny. Jde o zařízení, které tlumí chvění a omezuje teplotní dilatace. Vlastní výměna je záležitostí několika hodin. Zbývající čas tvoří vydrážování potrubí a zpětné najetí bloku. I s ohledem na relativně krátkou dobu prací, zůstala jaderná část na provozní teplotě. Energetici připojili blok k přenosové soustavě v pondělí 18. května. K připojení došlo dále z rozvodné stanice Kočín, kde společnost ČEPS provedla rozsáhlou modernizaci.

Za posledních pět let vzrost počet žen v jaderné energetice

O více než dvacet procent stoupl za posledních pět let počet žen, které pracují v českých jaderných elektrárnách. Aktuálně jich je zaměstnáno v Temelíně a Dukovanech 282 a další působí v dodavatelských firmách. Celkově jejich počet v původně silně mužském prostředí překročil deset procent.



Specialistky, manažerky, jaderné fyzičky nebo třeba ekonomky. Zaměření žen pracujících v jaderných elektrárnách je velmi pestré. Z celkového počtu zaměstnanců pak ženy tvoří deset procent a toto číslo stále roste. „Pohlaví nebo věk nerozhodují o tom, zda člověk u nás získá práci a rozvíjí kariéru. Klíčové jsou znalosti a schopnosti, a je jen dobře, že se ženy dokáží prosadit v našem oboru. Současně registrujeme i rostoucí zájem například v rámci jaderných maturit či letních univerzit,“ uvedl Bohdan Zronek, člen představenstva ČEZ a ředitel divize jaderná energetika.

Hned jedenáct temelínských specialistek působí v chemických laboratořích, kde mají na starosti kontroly veškerých technologických vod v elektrárně Temelín. „V praxi ověřujeme kvalitu vody pro primární a sekundární okruh i pro další bezpečnostní a pomocné systémy. Zajišťujeme také kontrolu vody, kterou vracíme do Vltavy. Tyto kontroly jsou hodně o chemii, analyzujeme složení vody z hlediska čistoty, pH nebo vodivosti,“ říká Petra Verzichová, vedoucí skupiny radiochemické laboratoře.

Manipulaci s jaderným palivem už několik let z pozice vedoucí oddě-

lení správa a kontrola jaderného paliva řídí Marta Soukupová. „Mimo jiné zodpovídáme i za správné zavezení jaderného paliva do reaktoru. Společně s reaktorovými fyziky připravujeme podklady, podle kterých pak každý palivový soubor postupně zavážíme na přesně určené místo v aktivní zóně reaktoru.“

Ženy, které pracují v jaderných oborech, tedy nejen v jaderných elektrárnách, ale také na výzkumných pracovištích a v lékařských oborech, se seskupily do sdružení WIN - Woman in Nuclear / Ženy v jaderných oborech. Sdružení má republikovou, ale i celosvětovou podobu. Členkami WIN jsou například vědkyně, výzkumnice, reaktorové fyzičky, právničky, jaderné chemičky, bezpečnostní inženýrky, lékařky, odbornice na měření záření nebo komunikátorky. Celkově v Temelíně pracuje 1 289 lidí, z toho je 153 žen. Více než polovina zaměstnanců jsou vysokoškoláci a drtivá většina (přes 90 %) má minimálně středoškolské vzdělání. I letos ČEZ do Temelína přijme téměř stovku nových lidí. Půjde o pokračování standardní generační obměny a pokrývání běžných personálních potřeb.

Počet zaměstnanců ČEZ s místem práce na elektrárně Temelín k 30. dubnu 2020

Zaměstnanců celkem	1 289
Z toho žen	153



Dobročinná sportovní aplikace EPP Nadace ČEZ slaví 5. narozeniny. Díky více než 460 tisícům uživatelům rozdala už přes 111 milionů korun

Mobilní aplikace EPP – Pomáhej pohybem motivuje veřejnost ke sportu prostřednictvím charity. Jejím prostřednictvím lidé dosud podpořili 1 516 projektů po celé České republice za 111,7 milionů korun. Aplikace se rovněž stala nedílnou součástí doprovodného programu nejrůznějších kulturních, společenských a sportovních akcí. Od spuštění v květnu 2015 se k ní přihlásila i řada známých českých sportovců.

Uživatelé „EPPky“, jak se jí familiárně přezdívá, chůzí, během, na kole, ale třeba i na běžkách, na koni nebo na kajaku, za pět let překonali trasu dlouhou 32 139 693 kilometrů. To odpovídá zhruba polovině vzdálenosti ze Země na Mars, nebo 42 zpátečním výletům na Měsíc. Pravidelní i příležitostní sportovci strávili s aplikací dohromady přes 25 milionů hodin. Pokud by si ji tedy člověk zapnul každý den na hodinu, zpětně by se dostal až někam k roku 850 před Kristem, do doby, kdy Homér sepsal Ilias a Odysseu. Finanční prostředky přepočtené z vysportovaných bodů v aplikaci vyplácí neziskovým organizacím Nadace ČEZ.

„Když jsme před pěti lety projekt spouštěli, netušili jsme, že si EPPka získá oblibu 462 tisíců uživatelů během tak krátké doby. Jsme rádi, že jsme všem lidem umožnili skloubit radost ze zdravého pohybu s dobrým pocitem pomoci potřebným. S EPPkou totiž mohou pomáhat i maminky s kočárky, handicapovaní na vozíčku, děti ve skateparku, nebo senioři na vycházce v parku,“ říká ředitelka Nadace ČEZ Michala Ziková.

Uživatelé vybírají, komu pomohou, z projektů zaměřených na pomoc různě znevýhodněným či handicapovaným spoluobčanům, podporu místních komunit nebo ochranu životního prostředí. Obvykle se podaří potřebné body pro naplnění projektu nasbírat během několika dní, nezměnila to ani pandemie koronaviru. „Jakmile se uvolnila pravidla pro pohyb venku, vyrazili lidé sportovat. I díky krásnému počasí, které vysloveně lákalo do přírody, se během dubna projekty zařazené do EPPky opět plnily obvykle do tří až pěti dnů,“ doplňuje Ziková.

Do jižních Čech přinesla EPPka téměř deset milionů korun

Jen v jižních Čechách mohla Nadace ČEZ díky uživatelům EPP rozdělit mezi sto třicet projektů téměř deset milionů korun. Loni například částkou 51 665 korun přispěla Nadace ČEZ devítileté Nicolce Němcové z Jindřichova Hradce, které byla na diagnostikována vzácná neurologická vada. „Je inkontinentní, nemluví, chodí jen s oporou a vyžaduje 24hodinovou péči. Výtěžek ze závodu použijeme na rehabilitační pobyt v Therasuin centru v Plzni, který Nicolce pomůže ve fyzickém rozvoji,“ uvedla její maminka Dana.