



ČISTÁ
ENERGIE
ZÍTRKA

@INFO

01/26

elektronický zpravodaj Skupiny ČEZ
pro region Jaderné elektrárny Temelín

ČEZ do modernizace Temelína letos investuje 3,8 miliard korun

Do modernizací letos ČEZ v Jaderné elektrárně Temelín investuje 3,8 miliard korun. Celkově naplánoval 237 investičních akcí. Od spuštění elektrárny už ČEZ do modernizace Temelína investoval téměř 38 miliard korun.

Dokončení přechodu na delší palivový cyklus, pokračování modernizace řídicího systému nebo rozšiřování využití umělé inteligence a moderních kontrolních metod. To jsou hlavní oblasti, které divize jaderná energetika společnosti ČEZ naplánovala na letošní rok pro Jadernou elektrárnu Temelín. Vše přitom směřuje ke dvěma hlavním cílům. Zajistit bezpečný provoz a dlouhodobě dosahovat průměrné roční výroby z českých jaderných elektráren na úrovni 32 TWh, tedy o 2 TWh vyšší než dosud. „Roční výroby 32 TWh za obě jaderné elektrárny jsme poprvé dosáhli loni. Letos to bude o něco nižší, mimo jiné proto, že v Temelíně nás čekají dvě odstávky místo jedné loňské. Klíčem i prioritou jsou bezpečnost a efektivita provozu,“ uvedl Bohdan Zronek, člen představenstva ČEZ a ředitel divize jaderná energetika.

Temelín dokončí přechod na delší palivový cyklus

Letos také energetici dokončí přechod na delší palivový cyklus. Na něj energetici přechází postupně od roku 2023. Na jaře přejde na šestnáctiměsíční provoz mezi odstávkami druhý blok, na podzim pak i blok první. „Provoz mezi odstávkami tak bude o půl roku delší, než byl původní projektový stav. Jde o velice důležitý krok z hlediska efektivity provozu elektrárny. Přechodu samozřejmě předcházelo důsledné bezpečnostní posouzení,“ zdůraznil Zronek.

Přechod na delší provoz energetikům umožní větší podíl čerstvých palivových souborů umístěných do reaktoru. Delší palivová kampaň je podle vedení ČEZ jednou z klíčo-



vých součástí programu nazvaného „Bezpečně 32 Tera“. Skrývá se pod ním další zvyšování bezpečnosti, efektivity a vytvoření podmínek pro dlouhodobý provoz všech českých jaderných bloků. „Díky prodloužení palivového cyklu snížíme čerpání životnosti zařízení díky menšímu počtu odstavování, a tedy i vychlazení a náhřevu bloků. Získáme i vyšší výrobu na úrovni téměř dvou terawatt-hodin ročně za obě jaderné elektrárny. Už předloni jsme dokončili přechod na delší palivovou kampaň v Dukovanech,“ konstatoval Zronek.

Druhý blok bude řídit nový systém

Elektrárna bude dál pokračovat v přechodu na nový řídicí systém od společnosti Westinghouse. Už od loňského roku využívá část nového řídicího systému první blok.

V prvních měsících letošního roku proběhne stejná úprava také na bloku druhém. Modernizace, která začala před třemi roky, skončí v roce 2029. „Přechod je postupný, probíhá během odstávek. Už od loňského roku pracují operátoři v prostředí nového systému a ten také řídí přibližně třetinu zařízení na prvním bloku. Na druhém bloku bude přechod probíhat v podstatě velmi podobně,“ uvedl Petr Měšťan, ředitel Jaderné elektrárny Temelín.

Na podzim pak energetici na řízení novým systémem převedou další část zařízení prvního bloku. Vedle ovládání čerpadel cirkulační chladicí vody nebo chlazení bazénů použitého paliva bude nový systém řídit také většinu technologických systémů v jaderné části elektrárny, jako například hlavní cirkulační čerpadla, systémy doplňování a odpouštění primárního okruhu nebo řadu vzduchotechnických systémů.

Náročná modernizace probíhá od roku 2022. Technici během ní instalovali desítky nových serverů, položili osmdesát kilometrů převážně optických kabelů, provedli úpravy na blokové dozorně nebo zaměnili procesní jednotky řídicích skříní. Samotnému nasazení předcházelo několikaměsíční testování. Celkově systém ovládá tisíce zařízení a během jedné vteřiny jím projdou desítky tisíc informací.

V Temelíně rozšiřují využívání umělé inteligence a zavádí moderní kontrolní metody

Už dva roky elektrárna využívá umělou inteligenci pro snižování vlastní spotřeby. Ročně díky AI ušetří jednotky

tisíc MWh elektřiny. V roce 2026 elektrárna roli umělé inteligence ještě posílí. Nově totiž nasazuje modely pokročilé umělé inteligence pro práci s dokumentací. Ta zahrnuje tisíce projektových, bezpečnostních či provozních dokumentů. „Data představují firemní zlato. V prostředí jaderné elektrárny je jich obrovské množství, na obou elektrárnách je to dohromady dvanáct kilometrů regálů archivu. AI nám může práci s těmito daty hodně zefektivnit. Už ji využíváme pro práci s texty dokumentací, postupně ji chceme rozšířit i na obrázky, výkresy nebo schémata,“ uvedl Petr Měšťan.

Na obou jaderných elektrárnách ČEZ pokračuje ve využívání dronů ke kontrolám těžko přístupné technologie a v zavádění nejmodernějších metod oprav, jako jsou laserové čištění a svařování, pokročilé metody nanášení kovového materiálu (tzv. coldspray) nebo moderní technologie obnovy potrubních tras. Tyto postupy zkracují dobu zásahu a snižují nutnost odstávek.



Letos Temelín čekají dvě odstávky a energetici přijmou stovku nových lidí

Po loňském roce s jednou odstávkou čekají letos na Temelín odstávky dvě. Nejprve v polovině února energetici odstaví na dva měsíce druhý blok. V polovině října pak přibližně na stejnou dobu přeruší provoz také první blok. Pokaždé půjde o standardní odstávky pro výměnu paliva, kontroly a různé modernizace. Temelín při nich dokončí přechod na delší palivový cyklus. Do reaktoru obou bloků odborníci zavezou shodně po 66 nových palivových souborech, a naopak do skladu bezpečně umístí sedm kontejnerů se 133 použitými soubory.

I letos plánuje ČEZ do Temelína přijmout téměř stovku nových lidí. Šanci mají především lidé s technickou praxí nebo vzděláním. Zájem mají energetici hlavně o strojaře, elektrikáře nebo materiálové inženýry, ale uplatnění najdou i absolventi netechnických oborů. „Vedle generační obměny jsou to právě rozsáhlé modernizace, které s sebou nesou příležitosti pro nové pracovníky. Kromě operátorů a podpůrného technického personálu máme zájem například o techniky, kteří budou zajišťovat plánované investiční akce a údržbu zařízení,“ doplnil Měšťan.





Dukovany a Temelín přešly na plný zimní režim

České jaderné elektrárny Dukovany a Temelín reagují na výrazný pokles venkovních teplot a přecházejí na plný zimní režim. Operátoři upravili nastavení chladicích věží a dalších zařízení tak, aby provoz byl co nejefektivnější. Chladnější počasí elektrárnám obecně prospívá. Díky nižší teplotě vody v terciárním (nejaderném) okruhu se výkon bloků zvyšuje o jednotky megawattů.

Zimní režim chladicích věží

Změny jsou nejvíce patrné u chladicích systémů, například nádrží s rozstřikem a chladicích věží. Ty nyní využívají tzv. zimní clonu, tedy první ze tří zimních režimů, který se uplatňuje při teplotách kolem nuly. Voda rozlévaná po odvodu věží brání vstupu studeného vzduchu a omezuje riziko námrazy. Pokud teploty klesnou ještě více, mohou operátoři snížit rozstřik vody uvnitř věže, nebo dokonce jednu věž úplně odpojit. „Cílem je vždy optimalizovat provoz, tedy dosáhnout ideální teploty chladicí vody, která nesmí být příliš nízká a zároveň minimalizovat vlastní spotřebu elektriny. K dispozici máme několik provozních režimů chladicích věží včetně možnosti natáčení lopatek oběhových čerpadel, které aktivně používáme,“ vysvětluje ředitel temelínské elektrárny Petr Měšťan.

V Temelíně navíc operátorům pomáhá umělá inteligence, která vyhodnocuje velké množství údajů, od predikce teplot a vlhkosti až po nastavení čerpadel.

Nižší teplota zvyšuje výkon turbín

Optimální teplota chladicí vody, která koluje mezi věžemi a kondenzátory v nejaderné části elektrárny, má přímý vliv na výrobu. Kondenzátor ochlazuje páru z turbíny a mění ji zpět na vodu, čímž vytváří silnější podtlak. Díky tomu turbosoustrojí dosahuje vyššího výkonu. „Vyšší efekt pozorujeme obvykle v Temelíně. Tady máme současný nominální výkon každého bloku 1086 MWe, v zimě ale dosahujeme i více než 1100 MWe. V Dukovanech je efekt mírně nižší, ale i tady nižších teplot samozřejmě využíváme,“ doplňuje člen představenstva a ředitel divize jaderná energetika Skupiny ČEZ Bohdan Zronek.

V Temelíně zároveň mírně vzrostl odběr tepla pro horkovod, který vytápí část Českých Budějovic. S nastupujícími mrazy zvedli energetici teplotu dodávané vody ze 116 °C na 120 °C. V úterý ráno, kdy teploty dosahovaly minus 12 stupňů Celsia, dodával do krajského města 140 GJ tepla hodinově. „Naprosto se potvrzuje náš předpoklad, že dodávky tepla ovlivní výrobu elektřiny jen velmi málo. Rozdíl v dodávkách elektřiny mezi bloky činí jen jednotky megawattů, což je skvělý výsledek,“ dodává Bohdan Zronek.

Výroba elektřiny v JE Temelín

Bilance výroby k 31. prosinci 2025



Temelínští hasiči loni pomáhali v okolí elektrárny. Zasahovali u nehod i požárů, navíc posilují techniku

Téměř padesátkrát vyjížděli loni hasiči Jaderné elektrárny Temelín k zásahům mimo areál elektrárny. Nejčastěji pomáhali u dopravních nehod, požárů nebo při odstraňování následků nepříznivého počasí. Už devátým rokem jsou součástí poplachového plánu Jihočeského kraje a krajský hasičský dispečink je povolává v případech, kdy to charakter nebo místo zásahu vyžaduje. V elektrárně pak zdejší hasiči zasahují především preventivně.

Loni vyjížděli temelínští hasiči za hranice svého areálu celkem devětačtyřicetkrát. Šlo především o dopravní nehody, požáry o technické zásahy. „Pro všechny je lepší, když podobné zásahy nejsou potřeba. Pokud se tak stane, tak i touto cestou chceme našemu okolí pomáhat,“ uvedl Petr Měšťan, ředitel Jaderné elektrárny Temelín.

V elektrárně zasují především preventivně

Přímo v elektrárně se zaměřují hasiči především na prevenci a technickou pomoc. Dohlíží zejména na práce se zvýšeným rizikem vzniku požáru, jako je svařování nebo práce na turbíně, generátoru či transformátorech. Pravidelně také jistí pracovníky v uzavřených prostorách nebo pomáhají při práci ve výškách. „Loni jsme takto asistovali u 2369 prací,“ upřesnil Martin Novotný, velitel temelínských hasičů.

Hasiči posilují vybavení, reagují i na nové typy rizik

Přípravenost jednotky letos dále zvýšilo pořízení pěti speciálních kontejnerů s moderním hasičským vybavením. Jde o mobilní kontejnery, které lze podle potřeby rychle nasadit k různým typům zásahů. Jeden z nich je vybaven osmi čerpadly, další slouží k hašení specifických prostor, například elektrorozvoden. Součástí výbavy je také kontejner s nádrží na 5 000 litrů vody a 200 litrů pěnidla, kontejner určený pro chemické události a specializovaný kontejner pro zásahy u požárů elektromobilů. „Hasiči jsou důležitou součástí zajištění bezpečnosti jaderných elektráren. Proto je důležité, aby měli k dispozici moderní vybavení, které jim v případě potřeby umožní rychle a účinně zasáhnout,“ doplnil Bohdan Zronek, ředitele divize jaderná energetika a člen představenstva ČEZ.



Novinkou ve výbavě je rovněž aku nářadí, například elektrické pily, rozbrušovací nástroje, kladiva nebo vrtačky. Tyto lehké a mobilní prostředky zvyšují variabilitu zásahů a jsou vhodné zejména do špatně přístupných nebo nevětraných prostor.

Temelínská jednotka má více jak osm desítek hasičů.

Čtyři směny se střídají po dvanácti hodinách. K dispozici mají čtyři cisternové vozy a speciální techniku pro technické zásahy. Součástí vybavení je i špičková mobilní požární technika, dýchací technika, speciální protichemické obleky nebo obleky proti sálavému teplu. Dojezdová doba v areálu elektrárny je čtyři minuty. Na základě vyzvání operačního a informačního střediska Hasičského záchranného sboru Jihočeského kraje pomáhají i mimo areál elektrárny. V těchto případech musí být vždy držen požadavek na minimální počet osob a techniky, která musí být přítomna tak, aby nebyla ohrožena požární bezpečnost elektrárny.

Počet zaměstnanců ČEZ s místem práce v elektrárně Temelín k 31. prosinci 2025



Zaměstnanců
celkem



Z toho žen

INFOCENTRUM
JE TEMELÍN

Telefon:
381 102 639

E-mail:
infocentrum.ete@cez.cz

Více informací na
www.cez.cz/temelin