



ČISTÁ
ENERGIE
ZÍTRKA

@INFO

elektronický zpravodaj
Skupiny ČEZ pro region
JE Dukovany

1/2025

29. 1. 2025

Aktuálně z provozu

V Jaderné elektrárně Dukovany jsou nyní v provozu tři výrobní bloky. Na bloku č. 4 probíhá v pořadí už 36. odstávka, kterou energetici zahájili přesně na Štědrý den uplynulého roku. Během ní musí energetici provést přes 16 tisíc pracovních úkolů a 48 významných technických a investičních akcí, které jsou součástí modernizace elektrárny k zajištění bezpečného a spolehlivého provozu na šedesát i více let. V důsledku velkého rozsahu prací, mezi které patří například i generální údržba hlavního cirkulačního čerpadla č. 6, kontrola obou soustrojí parních turbín a navazujících zařízení nebo výměna blokových rozvaděčů, je odstávka plánovaná do března, přesná délka odstávek se ale odvíjí od výsledků prováděných kontrol a testů.



Provoz JE Dukovany v roce 2024

**14 691 079
MWh**

výroba elektřiny
v JE Dukovany
v roce 2024

**1 673,39
MW**

roční průměrný
výkon všech bloků
JE Dukovany

102,84 %

plnění
plánu výroby

2025: ČEZ v Dukovanech investuje 4,2 miliardy Kč

Pro letošní rok energetici naplánovali celkem 160 investičních akcí zaměřených na přípravu elektrárny pro její bezpečný a spolehlivý provoz za horizont roku 2047. Hlavním aktuálním cílem je dokončení programu bezpečného zvýšení výkonu jaderných bloků.

„V praxi to znamená, že výrobu čtvrtého bloku bezpečně zvýšíme ze současných 500 MW na 512 MW a celkový výkon elektrárny tak dosáhne 2 048 MW, to vše s relativně nízkými náklady,“ upřesňuje Roman Havlín, ředitel Jaderné elektrárny

Dukovany. První tři dukovanské výrobní bloky operátoři provozují se zvýšeným výkonem už od loňského roku. Čtvrtý blok je tak posledním dukovanským blokem, který tento přechod ještě čeká na konci letošní odstávky. Projekt, který energetici dlouho připravovali, by měl přinést cca 300 000 MWh elektřiny navíc. Měl by zároveň přispět i k vyšší očekávané výrobě českých jaderných elektráren v letošním roce. Ta by se v letošním roce mohla přiblížit dlouhodobému cíli vyrábět v průměru 32 TWh ročně.

Modernizace klíčových zařízení pro provoz za horizont 2047

Mezi klíčové investice v Dukovanech v letošním roce patří pokračování v rekonstrukci blokových úsekových rozvaděčů, výměny částí vybraných potrubních tras nebo kabelů s končící kvalifikovanou životností.

V oblasti dalšího posilování bezpečnosti jde například o zajištění dlouhodobého odvodu tepla z prostoru kolem parogenerátorů nebo modifikace systému odtlačování primárního okruhu.

Noví dodavatelé paliva

Už v letošním roce dodá společnost Westinghouse první nové palivo pro obě české jaderné elektrárny. Dukovany dlouhodobě udržují jeho strategické zásoby a zvyšují i kapacity skladů.

„Energetická bezpečnost České republiky patří mezi naše priority. I proto probíhají také jednání se společností Framatome, jako dalším potenciálním dodavatelem pro Dukovany. Na vývoji nového paliva se chceme i sami podílet,“ uvedl Bohdan Zronek.

40 let Dukovan

V květnu česká energetika a průmysl oslaví 40 let od zahájení zkušebního provozu první jaderné elektrárny na českém území.

ČAS	SDĚLENÍ	POZNÁMKY
23.00	TK anebo/... TK 60302 a 25 m/h, na 25 m/h, na 25 m/h	
23.00	... T=40, T _{pr} =202°C, H _{vi} =184 cm, p _{pr} =10,25 MPa, V ₀ =10,10 L, c ₀ =863 g/h	
23.00	... TK ...	

Zápis v deníku vedoucího reaktorového bloku Miroslava Trnky o dosažení minimálního kontrolovaného výkonu

V úterý 12. února 1985 dosáhli jaderní fyzici na prvním výrobním bloku tzv. minimálního kontrolovaného výkonu a o dalších 12 dnů později operátoři blokové dozorny poprvé přifázovali generátory parních turbín k přenosové síti. Zkušebnímu provozu, který začal 3. května 1985, předcházelo dosažení stoprocentního výkonu 440 MW, toho operátoři dosáhli 26. března. Přesně po šesti měsících úspěšného zkušebního provozu přešel provoz bloku do trvalého nominálního provozu.

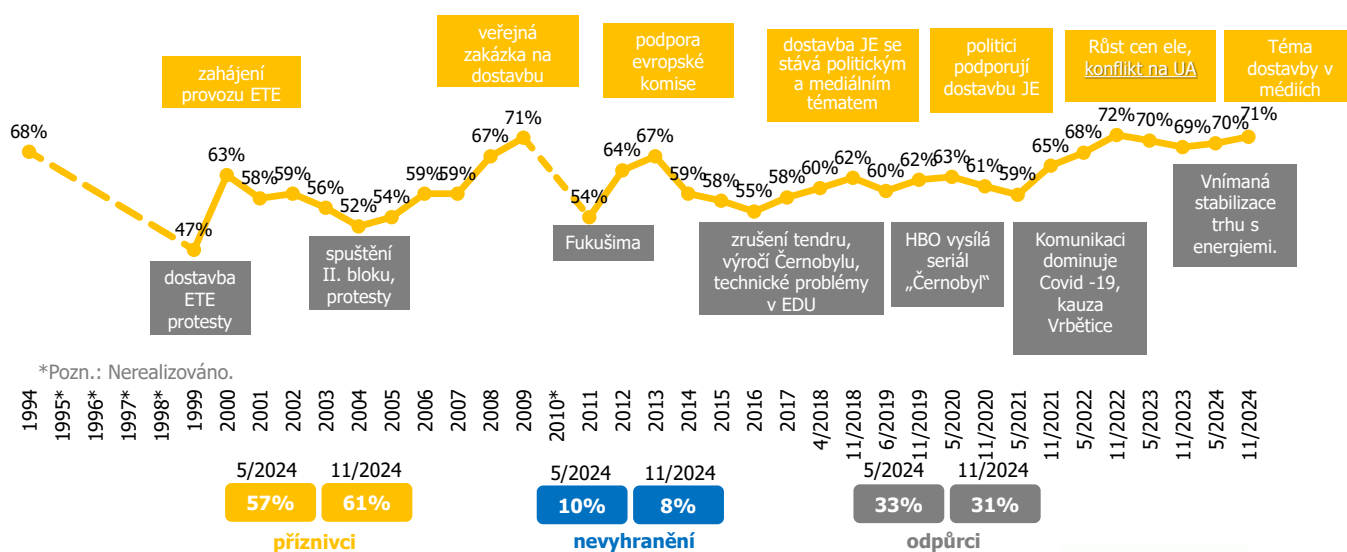
Podpora rozvoje jaderné energetiky roste

Nedávný výzkum veřejného mínění IBRS ukázal, že 71% populace starší 18 let je pro rozvoj jaderné energetiky v České republice, což oproti předchozím obdobím představuje nárůst. Míra souhlasu s rozvojem jaderné energetiky je těsně pod historickým maximem, které bylo v době energetické krize na podzim 2022.

Zároveň více než polovina respondentů (56 %) podporuje jako budoucí nejvhodnější energetické řešení pro Českou republiku kombinaci jádra a obnovitelných

zdrojů (OZE). Podle výsledků výzkumu stále větší podíl veřejnosti vnímá výhody kombinace obou zdrojů, která umožňuje nejen energetickou soběstačnost, ale také dosažení dlouhodobých klimatických cílů.

Informaci o vítězství korejské společnosti KHNP v tendru na výstavbu nových bloků v Jaderné elektrárně Dukovany zaznamenalo 41% respondentů a většina z nich hodnotí tuto volbu pozitivně.



Q4) Jste Vy osobně pro rozvoj jaderné energetiky v naší republice?(odpovídají všichni respondenti N=500 / stat. chyba: max. 3,7%)



Jaderný svět v číslech

Na přelomu let 2024/2025 bylo v provozu 417 jaderných energetických reaktorů s celkovým instalovaným výkonem 375 320 MWe.

Ve výstavbě je 67 reaktorů, které po zprovoznění přinesou 66 100 MWe instalovaného výkonu.

Ke konci roku 2024 bylo dokončeno a připojeno k síti celkem šest bloků: JE Barakah-4 ve Spojených arabských emirátech, JE Fangchenggang-4 v Číně, JE Kakrapar-4 v Indii, Vogtle-4 v USA, Zhangzhou-1 v Číně a Flamanville-3 ve Francii.

Byla zahájena výstavba: JE EL Dabaa-4 v Egyptě, JE Leningrad 2-3 v Rusku, JE Lianjiang-2, JE Ningde-5, JE Shidaowan-1, JE Xudapu-2 a JE Zhangzhou 3 a 4 v Číně.

VÍTE, ŽE...

aktuálně probíhá v JE Dukovany odstávka 4. výrobního bloku pro provedení oprav, investic a také výměnu části paliva?

v aktivní zóně každého ze čtyř dukovanských reaktorů je celkem 349 palivových kazet, v každé z nich je 126 palivových proutků, které jsou složeny z peletek? V jednom reaktoru je přibližně 10 553 000 peletek.

při výměně paliva za čerstvé se v reaktoru dukovanské elektrárny vymění asi 1/5 palivových kazet, zbylé kazety v reaktoru zůstávají, a musí se přeskládat?

k manipulaci s palivem v reaktoru, bazénu skladování i při ukládání do kontejneru dochází pod vodou a celý proces nepřetržitě kontrolují specialisté na palivo? Všechny manipulace s palivem provádí odborníci přímo na zavážecím stroji.

Stalo se před 40 lety...

V důsledku neobvykle silných mrazů v lednu a únoru 1985 nastal kritický stav v energetice.

Řízení musely být omezovány dodávky elektřiny části zákazníků včetně domácností, aby nedošlo k rozsáhlému výpadku energetického systému, dnes nazývanému blackout. Energetickou soustavu ČR tehdy ohrozily prudké mrazy překračující hranici 25 stupňů pod nulou, které způsobily problémy jak v distribuční síti, tak především v samotných elektrárnách.

Silné mrazy vedly také k extrémně vysokým požadavkům na odběr elektrické energie domácností i podniků díky přitápění elektřinou. Mrazy byly tak silné, že se topilo i v prostorách, které to za normálních podmínek nevyžadovaly, například ve skladech potravin a v některých zemědělských objektech.

Tehdejší Československo dokázalo pokrýt zatížení maximálně 12 000 MW. Nebezpečí blackoutu se ještě zvýšilo poruchami na uhelných elektrárnách a problémy se zásobováním uhlím. Přejít mrazivé vlny způsobil v některých hodinách výpadek až 2 000 MW výkonu elektráren. V dokončené elektrárně Dukovany se teprve připravoval první blok ke spuštění a stavba elektrárny Temelín byla ve fázi příprav, výroba elektřiny v Česku tak závisela z naprosté většiny právě na uhelných elektrárnách.

Energetici měli také plné ruce práce s námrazou, především v oblasti Krušných hor. Námraza vážila cca 18–20 kg na 1 metr vedení, pod její tíhou na mnoha místech padalo i vedení.

Energetikům nezbývalo, než použít vypínací havarijní plán, aby hrozícímu blackoutu zabránili. V republice tak byly některé regiony operativně odpojovány od přísunu elektrické energie. Tento stav trval 19 hodin, následně se dosáhlo snížení spotřeby v domácnostech i podnicích



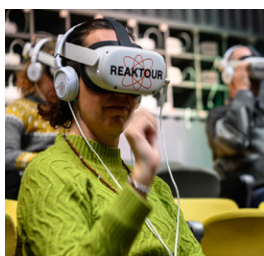
prostřednictvím pokynů z vysílání Českého rozhlasu. Tehdy se ukázalo, že československá energetika není schopná čelit prudkému nárůstu spotřeby a potíží v elektrárnách při extrémních mrazích, proto po kritických měsících roku 1985 následovala rozsáhlá řada opatření a nákladných investic, aby se podobná situace neopakovala.

Aktuálně je menší riziko takovýchto mrazů, ale zase jsou častější hrozby silných větrů, a tak je třeba nadále investovat do energetické bezpečnosti a držet distribuční soustavu připravenou zvládat i mimořádné události. Navíc se oproti minulosti musí energetická síť připravit na rychle se měnící energetiku, kdy je do ní připojen diametrálně vyšší počet elektráren než před 40 lety.

Elektrárny a provozy ČEZ Ioni navštívilo přes 300 tisíc lidí

Infocentra a elektrárny ČEZ navštívilo v loňském roce více než 305 tisíc návštěvníků. A to jak osobně, tak pomocí virtuální reality. ČEZ virtuálními prohlídkami mimo jiné přibližuje výrobu energie žákům základních a středních škol, jejichž zájem o tuto problematiku v posledních letech výrazně roste. Nejvyšší zájem byl o obě jaderné elektrárny Dukovany a Temelín a tradičně i o přečerpávací elektrárnu Dlouhé stráně.

Mezi největší lákadla při návštěvě infocenter jaderných elektráren patří ReakTour. Jde o hromadnou prohlídku nejstřeženějších prostor jaderné elektrárny ve speciálních brýlích s virtuální realitou. Návštěvníky zavede třeba k reaktoru, do chladicí věže nebo velín, odkud se elektrárna řídí.



Ioni Skupina ČEZ představila také VR prohlídku WaterTour, ve které diváci nahlédnou do největší české přečerpávací vodní elektrárny Dlouhé stráně.

Obě jaderné elektrárny navštívilo v loňském roce fyzicky přes 80 tisíc lidí. Virtuálních prohlídek ReakTour i WaterTour se zúčastnilo přes 135 tisíc osob.

S virtuální realitou souvisí i vzdělávací novinka loňského roku, kterou je projekt Setkání s energií. Jde o sérii přednášek s experty z oboru, kteří jezdí do škol, kam s sebou ReakTour vozí. Studenti tak přímo z lavice zažijí nejen návštěvu jaderné elektrárny ve VR brýlích, ale taky ukázky fyzikálních pokusů a diskuzi nad současností a budoucností energetiky s odborníkem. Kromě jádra patří mezi probíraná témata i obnovitelné zdroje energie či ukládání elektřiny. Od dubna do konce roku 2024 se ve skutečilo 286 Setkání s energií na 129 základních a středních školách pro více než 7 000 žáků a studentů.

Více informací i možnost registrace na prohlídky najdete na: www.cez.cz/infocentra.

Snídaně pro dobrou věc

I v letošním roce se rozpoutala série dobrosnídaní, a to předposlední čtvrtek v lednu. S pestrou nabídkou přijela do elektrárny Dukovany terapeutická kavárna Barevný svět z Jaroměřic nad Rokytnou. Energetici si už od brzkého rána mohli vychutnat dobrou kávu i klienty připravené a podávané snídaně. Tržba dosáhla za několik hodin prodeje částky vyšší než 19 tisíc korun. V loňském roce přijely do elektrárny neziskové organizace se snídaněmi produkty celkem devětkrát a celkový výtěžek z těchto akcí vynesl více než 220 tisíc korun.

I letos budou do elektrárny zajíždět opakovaně tři terapeutické kavárny: Vrátky z Třebíče, zmíněný Barevný svět a kavárna Pohodička z Náměště nad Oslavou.

Jaderní studenti z VUT v Dukovanech



Nový magisterský program „Jaderná energetika“, který byl minulý rok otevřen na elektro fakultě VUT v Brně, je jedinou možností studia jaderných předmětů na moravských technických univerzitách. Obor studuje 16 studentů, kteří na konci ledna zahájili dvoutýdenní turné po jaderných provozech v ČR. A kde jinde začít než v Dukovanech? Během dvou dnů měli mladí jaderníci možnost navštívit reaktorový sál, technologie sekundárního okruhu a svoji exkurzi zakončili návštěvou PVE Dalešice.

Mezi studenty je 6 stipendistů Skupiny ČEZ, kteří v Dukovanech budou pracovat jako operátoři a elektro inženýři.

Nadace ČEZ v roce 2024

Největší česká firemní nadace v celé zemi vloni podpořila 2 041 projektů, což je dosavadní rekord v historii jejího působení. Na jižní Moravu a Vysočinu přiteklo na 255 míst více než 36 milionů korun na rozmanité projekty zlepšující prostředí kolem nás.

Nejmladší zavedené grantové řízení Úprava turistických tratí a běžeckých stop, které bylo uvedeno poprvé v prosinci 2023, se setvalo s nadšenou odezvou. Nadace ČEZ v něm Ioni podpořila celkem 112 projektů, od naučných stezek, přes úpravu cyklotras až po údržbu běžeckých stop.

V roce 2024 také Nadace ČEZ osvětila 24 přechodů, pomohla s rekonstrukcí či výstavbou 58 dětských a sportovních hřišť a výsadbou nové zeleně ve 156 lokalitách. Zároveň podpořila dalších 1 828 nejrozličnějších regionálních projektů po celé České republice, kdy podpora putovala do oblasti zdravotnictví, sociální péče, životního prostředí, vzdělávání, kultury a sportu.

Více ke grantům, termínům a možnosti jejich čerpání v roce 2025 najdete na www.nadacecez.cz