

TÝDENNÍ ZPRÁVY Z JADERNÉ ENERGETIKY

14. týden, 2025



KATEDRA ENERGETICKÝCH
STROJŮ A ZAŘÍZENÍ



Z DOMOVA

JE DUKOVANY

Informace o parametrech bloků 4. 4. 2025:

1. blok je v režimu 1 – stabilní provoz na nominálním výkonu, výkon reaktoru 100 %, výkon turbogenerátorů 512 MWe
2. blok je v režimu 1 – stabilní provoz na nominálním výkonu, výkon reaktoru 100 %, výkon turbogenerátorů 510 MWe
3. blok je v režimu 7 – odstaven
4. blok je v režimu 1 – probíhá náběh bloku po provedené odstávce, výkon reaktoru 100%, výkon turbogenerátorů 518 MWe

V roce 2025 vyrobila JE Dukovany celkem 3 667 398 MWh elektřiny. [1]

JE TEMELÍN

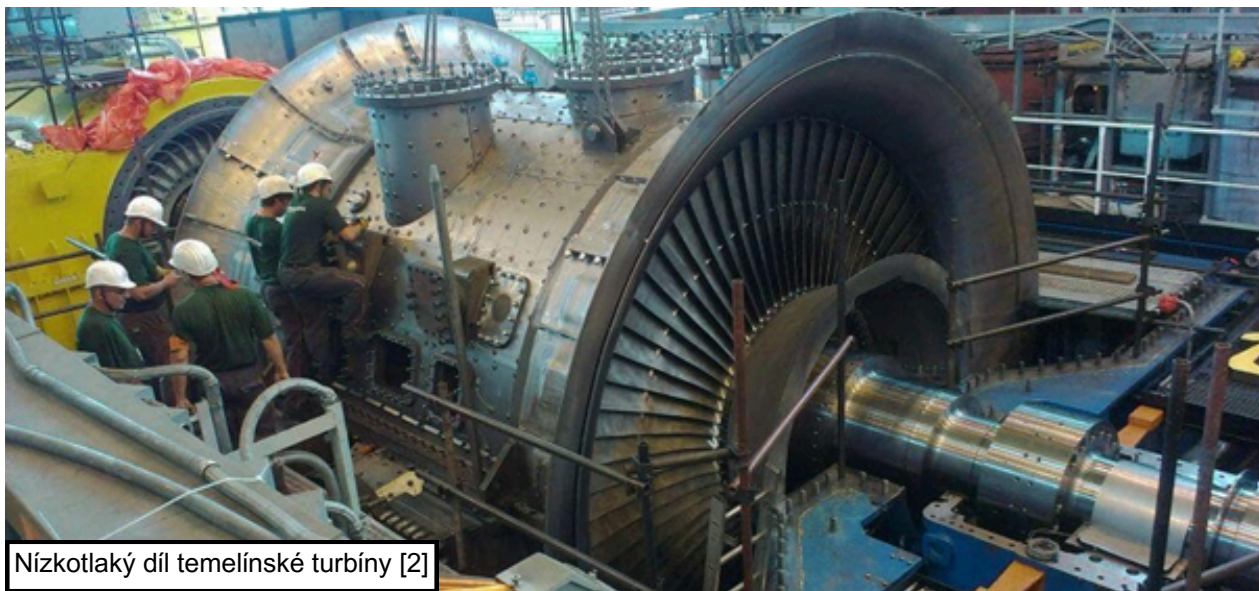
Informace o parametrech bloků 4. 4. 2025:

1. blok - výkon reaktoru – 100 %, výroba elektřiny od začátku roku: 2 621 497 MWh
2. blok - výkon reaktoru - 100 %, výroba elektřiny od začátku roku: 2 559 310 MWh

[2]

ČESKÁ REPUBLIKA

Úprava temelínského turbosoustrojí



Nízkotlaký díl temelínské turbíny [2]

Jaderná elektrárna Temelín plánuje 16. dubna odpojení druhého bloku od přenosové soustavy kvůli úpravám turbosoustrojí v nejaderné části elektrárny. Reaktor zůstane v tzv. horkém stavu, což umožní rychlejší návrat do provozu a usnadní provedení potřebných prací. O této plánované odstávce informoval mluvčí elektrárny Marek Sviták. Blok bude vyrábět elektřinu až do Velikonoc, kdy se výroba dočasně přeruší. Důvodem není akutní potřeba, ale úprava parametrů uložení turbíny, aby se předešlo neplánovaným úpravám během následujícího ročního provozu až do další plánované odstávky. Krátkodobé přerušení výroby využije nižší spotřeby a cen elektřiny během velikonočních svátků. Loni energetici upravili uložení turbíny na obou blocích Temelína. Turbosoustrojí, která jsou největší v ČR, mají délku 65 metrů a váhu přes 2000 tun. Při ohřevu na provozní teplotu se prodlouží o tři centimetry a musí zůstat zcela těsné, přičemž umožňují osový posuv. Obvodová rychlost nejdelších lopatek těchto strojů přesahuje dvojnásobek rychlosti zvuku. Temelín pokrývá přibližně pětinu domácí spotřeby elektřiny. Od začátku roku vyrobil 4,7 terawatthodiny elektřiny, což je více než čtvrtina celoroční produkce z loňska. **[4]**

VÍTE, ŽE



Existuje mezinárodní organizace WANO (World Association of Nuclear Operators), která byla založena v roce 1989 a jejím cílem je zajištění bezpečnosti a spolehlivosti jaderných elektráren po celém světě? WANO sdružuje operátory jaderných elektráren, vládní a regulační orgány, dodavatele a odborníky z jaderného průmyslu. Organizace se zaměřuje na výměnu informací, zkušeností a osvědčených postupů mezi členskými zeměmi, což umožňuje zlepšení provozních standardů a snížení rizika nehod. WANO poskytuje platformu pro školení a technickou podporu, organizuje inspekce a hodnotí výkonnost jaderných zařízení. Jejím cílem je také podporovat kulturu bezpečnosti a přispívat k neustálému zlepšování procesů v jaderné energetice. Organizace má regionální kanceláře ve čtyřech oblastech: v Evropě, v Asii, v Severní Americe a v Rusku. Mezi hlavní aktivity WANO patří zajišťování pravidelných výměn zkušeností a organizování misí zaměřených na hodnocení bezpečnostních opatření v jaderných elektrárnách. Díky své práci WANO pomáhá zvýšit globální bezpečnost jaderné energetiky a chránit veřejnost i životní prostředí. [1] **[3]**

TÝDENNÍ ZPRÁVY

Z JADERNÉ ENERGETIKY

ZE SVĚTA

MAĎARSKO

Výkopové práce na Paks II jsou dokončené a nyní se čeká na povolení pro první betonáž

Maďarský projekt na výstavbu nového jaderného bloku Paks II informoval, že výkopové práce na místě výstavby byly dokončeny. Než ale dojde k prvnímu lití betonu, musí projekt dostat povolení od Maďarského úřadu pro atomovou energii. Výkopy dosahují hloubky 23 metrů a podloží je zpevněné pomocí 75 000 pilotů zaražených do země. Péter Szijjártó, maďarský ministr zahraničních věcí a obchodu koncem minulého roku uvedl, že k prvnímu lití betonu má dojít v prvním čtvrtletí roku 2025. Tento termín ale musel být pozměněn, jelikož se ve výkopové jámě objevila prasklina. Práce v oblasti praskliny byly pozastaveny a Maďarský úřad pro atomovou energii požadoval zprávu o dodatečných kontrolách a přijatých opatřeních. Úřad stále nevydal povolení, které je potřebné k započítí betonáže. Gergely Jáklí, generální ředitel společnosti Paks II, a Andrea Beatrix Kádár, předsedkyně Maďarského úřadu pro atomovou energii, vysvětlili situaci na Výboru pro udržitelný rozvoj Maďarského parlamentu. Na tomto zasedání uvedli, že nedošlo ke zhroucení výkopové jámy, ale pouze k odlomení dvou rohů „poloostrova“. Tato část výkopu je vzdálená přibližně 400 metrů od čtvrtého bloku elektrárny Paks, praskliny ale na elektrárnu nemají žádný vliv. Po odlomení, ke kterému došlo 30. ledna, byly práce v této části pozastaveny a okolí bylo ohraničeno a je neustále monitorováno. Rovněž bylo spuštěno vyšetřování, které má odhalit příčinu vzniku trhlin. Žádost o stavební povolení pro Paks II byla podána v červenci 2020, k vydání povolení došlo v srpnu 2022. Časový harmonogram stavby byl schválen v roce 2023 a k uvedení elektrárny do provozu má dojít po roce 2030. [5]



Odlomený roh ve výkopové jámě na Paks II [3]

RAKOUSKO

Grossi vítá pokrok v krocích k ukončení "neoprávněného" zákazu Světové banky na financování jaderné energetiky

Šéf Mezinárodní agentury pro atomovou energii (MAAE) Rafael Grossi přivítal kroky Světové banky směřující ke zrušení zákazu financování jaderné energie. Na sociální síti LinkedIn uvedl, že banka signalizovala pokrok v této oblasti. „V době, kdy svět potřebuje mít na stole všechna řešení v oblasti energetiky, je tato změna velmi aktuální,“ napsal Grossi. Zdůraznil, že jaderná energie byla příliš dlouho opomíjena v rámci mezinárodních finančních mechanismů, což komplikovalo přístup k dostupnému a spolehlivému zdroji energie pro mnoho zemí, zejména na globálním jihu. Grossi připomněl, že od jeho loňského projevu před Radou Světové banky, kdy jako první generální ředitel MAAE vystoupil s takovým poselstvím, agentura vedla technické konzultace a nyní vítá



Šéf MAAE Rafael Grossi [4]

povzbudivý pokrok. Ve svém projevu vyzval Světovou banku, aby podporovala financování jaderných projektů, a poukázal na to, že rozvojové země by mohly díky jaderné energii efektivně pokrývat své rostoucí energetické potřeby. Financování nových jaderných elektráren podle něj zůstává velkou výzvou, ale multilaterální rozvojové banky, jako je Světová banka, mohou významně pomoci tím, že posoudí projekty a nabídnou výhodné úvěry. Grossi uvedl, že MAAE úzce spolupracuje s finančními institucemi, aby jaderná energie dostala prostor mezi dalšími možnostmi. „Vědecky podložený přístup k energetickému financování bude přínosem pro všechny,“ dodal. Prezident Světové banky Ajay Banga oznámil, že požádal správní radu o přehodnocení dosavadní politiky, která bránila financování jaderných projektů. „Dobrou zprávou je, že rada je připravena o změně diskutovat,“ uvedl. Rozhodnutí má být součástí širší energetické politiky, která by měla být představena v červnu 2026. Světová banka v minulosti financovala pouze jednu jadernou elektrárnu – Garigliano v Itálii, jejíž stavbu v roce 1959 podpořila půjčkou pokrývající téměř dvě třetiny nákladů. [6]

TÝDENNÍ ZPRÁVY

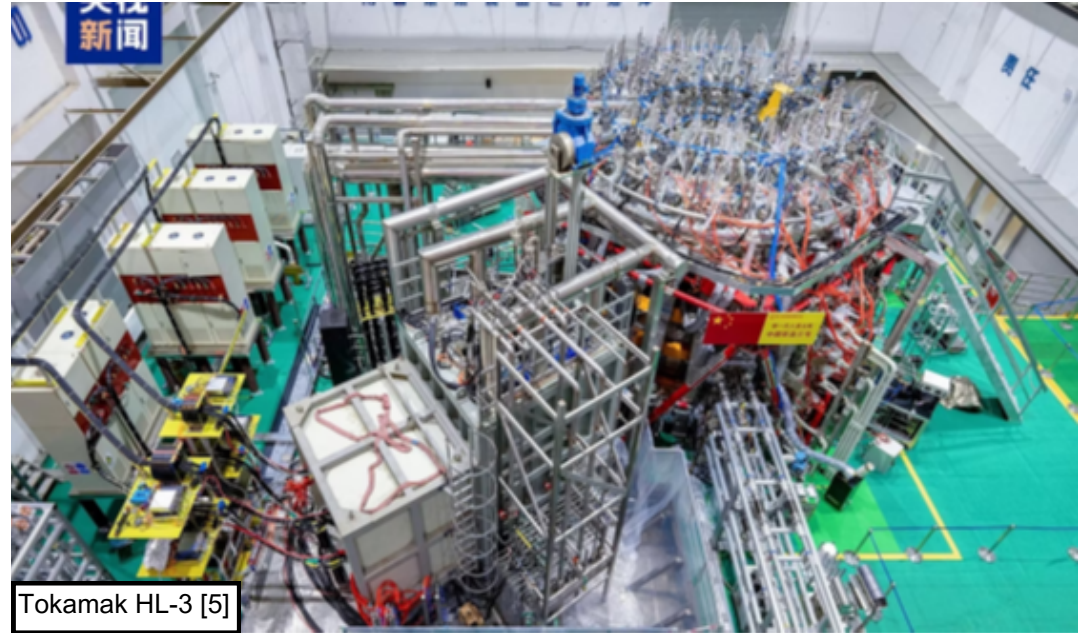
Z JADERNÉ ENERGETIKY

ZE SVĚTA

ČÍNA

Čína oznamuje milník "Dual 100 Million Degrees" ve snaze o jadernou fúzi

Čína dosáhla významného milníku ve výzkumu řízené jaderné fúze. Její experimentální tokamak Huanliu-3 (HL-3) poprvé překonal teplotu 100 milionů stupňů Celsia jak pro atomová jádra, tak pro elektrony. Informovala o tom China National Nuclear Corporation (CNNC). Zařízení HL-3, umístěné v Jihozápadním fyzikálním institutu v Čcheng-tu, dosáhlo teploty plazmatu 117 milionů stupňů Celsia a teploty elektronů až 160 milionů stupňů Celsia. Podle hlavního konstruktéra Zhonga Wulu to znamená, že čínský výzkum vstoupil do nové fáze experimentů s hořícím plazmatem. Během tohoto průlomu byly nasazeny klíčové systémy vyvinuté v Číně, včetně zařízení pro vytápění, řízení a diagnostiku. Tokamak je zařízení ve tvaru prstence, které pomocí silných magnetických polí udržuje



Tokamak HL-3 [5]

extrémně horké plazma, vytvořené ohřevem deuteria a tritia. Vědci po celém světě se již desítky let snaží napodobit procesy, které probíhají ve Slunci, a tokamaková zařízení hrají v tomto úsilí klíčovou roli. Spojené státy, Německo, Velká Británie, Jižní Korea a Japonsko jsou mezi hlavními aktéry ve výzkumu jaderné fúze. Mezinárodní projekt ITER, budovaný v jižní Francii, má za cíl ukázat, že je možné vyrobit energii z jaderné fúze v průmyslovém měřítku. Čína významně přispívá k projektu ITER, a to i díky domácímu výzkumu na zařízeních jako HL-3 a experimentální pokročilý supravodivý tokamak (známý jako „Východ“), který opakovaně stanovuje rekordy v teplotách plazmatu a době jeho udržení. [7]

TÝDENNÍ ZPRÁVY Z JADERNÉ ENERGETIKY

JADERNÉ VZDĚLÁVACÍ A ROZVOJOVÉ PROGRAMY

JADERNÉ DNY - POSTEROVÁ SOUTĚŽ

Chceš představit svou práci z jaderné energetiky? Přihlas se na Jaderné dny 2025, připrav poster a soutěž o finanční odměnu. Otevřeno pro studenty bakalářského, magisterského i doktorského studia. Uzávěrka přihlášek je do 31. 7. 2025

[Více informací zde](#)

STIPENDIJNÍ PROGRAM

Chceš už při škole jistotu stabilního a prestižního zaměstnání? To jsi tady správně

[Více informací zde](#)

SMR CAMP

22. - 27. 6. 2025

Uzávěrka přihlášek je do 30. 4. 2025

[Více informací zde](#)

ESCO TRAINEE PROGRAM

Jsi na magisterském stupni studia na vysoké škole technického zaměření a hledáš placenou stáž? Pak jsme přesně pro tebe vytvořili trainee pozice, kde poznáš práci v ČEZ ESCO.

[Více informací zde](#)

LETNÍ UNIVERZITA

Temelín -> 28. 7. - 8. 8. 2025

Dukovany -> 25. 8. - 5. 9. 2025

Uzávěrka přihlášek je do 30. 4. 2025

[Více informací zde](#)

STUDENTSKÉ PRÁCE

Hledáš téma bakalářské nebo magisterské práce?

Podívej se na naši nabídku.

[Více informací zde](#)

KONFERENCE A SEMINÁŘE

IAEA NUCLEAR FOCUSED TRAINING EVENTS AND PROGRAMS

Při načtení přiloženého QR kódu a zaregistrování na stránkách organizace IAEA se vám otevře pestrý svět programů zaměřených na jadernou energetiku a jadernou energii obecně. Stačí si jednoduše vytvořit profil a přihlásit se! Získáte tak přístup k široké škále vzdělávacích i praktických možností, které vám mohou pomoci rozšířit vaše znalosti a dovednosti v oblasti jaderné technologie.

[Více informací zde](#)

ENEN PROJEKTY

Mnoho příležitostí na konference, semináře nebo např. týdenní školy je pořádáno organizací ENEN (European Nuclear Education Network)

[Databáze ENEN](#) NEBO [ENEN](#)

JADERNÉ DNY

Pokud vás zajímá jaderná energetika, doporučujeme prezentace a záznamy z konference Jaderné dny na ZČU v Plzni. Podívejte se na naše sociální sítě a objevte další zajímavosti, aktuality a užitečné odkazy!

[Instagram](#) | [Facebook](#) | [LinkedIn](#)

ODBORNÁ KONFERENCE -> 10. 9. - 11. 9. 2025

Na Západočeské univerzitě v Plzni se uskuteční mezinárodní konference zaměřená na roli jaderné energetiky v evropské bezpečnosti. Vystoupí odborníci z Česka i zahraničí. [PŘIHLÁŠENÍ](#)

EXPOZICE -> 10. 9. 2025 DO 16. 10. 2025

Bude probíhat na Fakultě strojní ZČU interaktivní výstava o jaderné energii. Návštěvníci uvidí modely reaktorů, kontejnery na palivo. Výstava je vhodná i pro školy a širokou veřejnost.

Datum: 4. 4. 2025

Autoři: Bára Dubová, Bc. Luděk Papež,
Bc. Martin Kolečko, Bc. Vojtěch Taubr
Odborný garant: Ing. Jan Zdebor, CSc.



KATEDRA ENERGETICKÝCH
STROJŮ A ZAŘÍZENÍ



TÝDENNÍ ZPRÁVY Z JADERNÉ ENERGETIKY

ZDROJE

- [1] <https://www.cez.cz/cs/pro-media/aktuality-z-jadernych-elektren/informace-z-je-dukovany-4-4-2025-216327>
- [2] <https://www.cez.cz/cs/pro-media/aktuality-z-jadernych-elektren/informace-z-je-temelin-67-2025-216313>
- [3] <https://www.aktivnizona.cz/cs/zpravy/wano-pilir-mezinarodni-jaderne-spoluprace-175646>
- [4] <https://oenergetice.cz/jaderne-elektreny/jaderna-elektarna-temelin-planuje-odstaveni-druheho-bloku-kvuli-upravam-turbiny>
- [5] <https://www.world-nuclear-news.org/articles/paks-ii-says-excavation-work-complete-and-awaiting-permission-for-first-concrete>
- [6] <https://www.nucnet.org/news/grossi-welcomes-progress-on-moves-to-end-unjustified-world-bank-ban-on-nuclear-funding-3-2-2025>
- [7] <https://www.nucnet.org/news/china-announces-dual-100-million-degrees-milestone-in-pursuit-of-nuclear-fusion-4-2-2025>

ZDROJE OBRÁZKY

- [1] https://en.wikipedia.org/wiki/World_Association_of_Nuclear_Operators
- [2] <https://oenergetice.cz/jaderne-elektreny/jaderna-elektarna-temelin-planuje-odstaveni-druheho-bloku-kvuli-upravam-turbiny>
- [3] <https://www.world-nuclear-news.org/articles/paks-ii-says-excavation-work-complete-and-awaiting-permission-for-first-concrete>
- [4] <https://www.nucnet.org/news/grossi-welcomes-progress-on-moves-to-end-unjustified-world-bank-ban-on-nuclear-funding-3-2-2025>
- [5] <https://www.nucnet.org/news/china-announces-dual-100-million-degrees-milestone-in-pursuit-of-nuclear-fusion-4-2-2025>

Datum: 4. 4. 2025

Autoři: Bára Dubová, Bc. Luděk Papež,
Bc. Martin Kolečko, Bc. Vojtěch Taubr
Odborný garant: Ing. Jan Zdebor, CSc.

