

TÝDENNÍ ZPRÁVY Z JADERNÉ ENERGETIKY

12. týden, 2025



KATEDRA ENERGETICKÝCH
STROJŮ A ZAŘÍZENÍ



Z DOMOVA

JE DUKOVANY

Informace o parametrech bloků 24. 3. 2025:

1. blok je v režimu 1 – stabilní provoz na nominálním výkonu, výkon reaktoru 100 %, výkon turbogenerátorů 511 MWe
2. blok je v režimu 1 – stabilní provoz na nominálním výkonu, výkon reaktoru 100 %, výkon turbogenerátorů 499 MWe
3. blok je v režimu 6 – odstaven
4. blok je v režimu 2 - náběh bloku

V roce 2025 vyrobila JE Dukovany celkem 3 025 422 MWh elektřiny. [1]

JE TEMELÍN

Informace o parametrech bloků 21. 3. 2025:

1. blok - výkon reaktoru – 100 %, výroba elektřiny od začátku roku: 2 069 893 MWh
2. blok - výkon reaktoru - 100 %, výroba elektřiny od začátku roku: 2 006 908 MWh

[2]

VÍTE, ŽE



Výroba jaderného paliva pro české elektrárny je komplexní proces zahrnující mezinárodní spolupráci? Tradičně bylo palivo dodáváno ruskou společností TVEL, která prostřednictvím firmy ALTA zajišťovala dodávky pro české i slovenské elektrárny již od roku 1995. Samotná výroba paliva probíhá například ve výrobním závodě MSZ ve městě Elektrostal, kde se z práškového oxidu uraničitého lisují palivové tablety. V posledních letech však Česká republika diverzifikuje své dodavatele jaderného paliva. Od roku 2024 začaly dodávat palivo pro Jadernou elektrárnu Temelín společnosti Westinghouse a Framatome, čímž nahradily ruské dodávky. Tento krok posiluje energetickou bezpečnost země a zajišťuje stabilní provoz českých jaderných elektráren. [1] [3]

ČESKÁ REPUBLIKA

Klíčové územní rozhodnutí pro výstavbu EDU 5

Dne 28. února 2025 bylo oficiálně potvrzeno pravomocné územní rozhodnutí pro nový jaderný blok v lokalitě Dukovany (EDU 5). Ministerstvo průmyslu a obchodu (MPO) vydalo rozhodnutí již v říjnu 2023, avšak kvůli řadě odvolání a rozkladů trvalo téměř rok a půl, než nabylo právní moci. Jedním z hlavních důvodů zpoždění byla odvolání aktivistických spolků, jako jsou Calla, Děti Země nebo rakouský GLOBAL 2000, které dlouhodobě nebezpečně vystupují proti rozšiřování jaderné energetiky. Proces byl navíc komplikován změnami kompetencí stavebních úřadů, přenosem řízení mezi různými institucemi a legislativními úpravami. Celkově došlo ke zpoždění přibližně o 3,5 roku. Projekt EDU 5 zahrnuje nejen samotnou výstavbu nového jaderného bloku, ale také rozsáhlou infrastrukturu – nové přívody surové vody, kabelová vedení, komunikace a odvodňovací systémy. Dokumentace k územnímu rozhodnutí čítá přes 330 stran, což dokládá rozsah a komplexnost celého projektu. Následovat bude proces získání stavebního povolení, který vyžaduje schválení podrobné dokumentace dotčenými úřady, včetně Státního úřadu pro jadernou bezpečnost (SÚJB), jehož schvalovací proces trvá až 18 měsíců. Výstavba EDU 5 je zásadní nejen pro posílení energetické bezpečnosti České republiky, ale i pro stabilitu dodávek elektřiny v budoucnosti. Odborníci však varují, že pokud se nezlepší efektivita povolovacích procesů, mohou se podobné projekty zdržovat i v budoucnu, což by mělo negativní dopady na ekonomiku i energetickou soběstačnost země. [4]



TÝDENNÍ ZPRÁVY

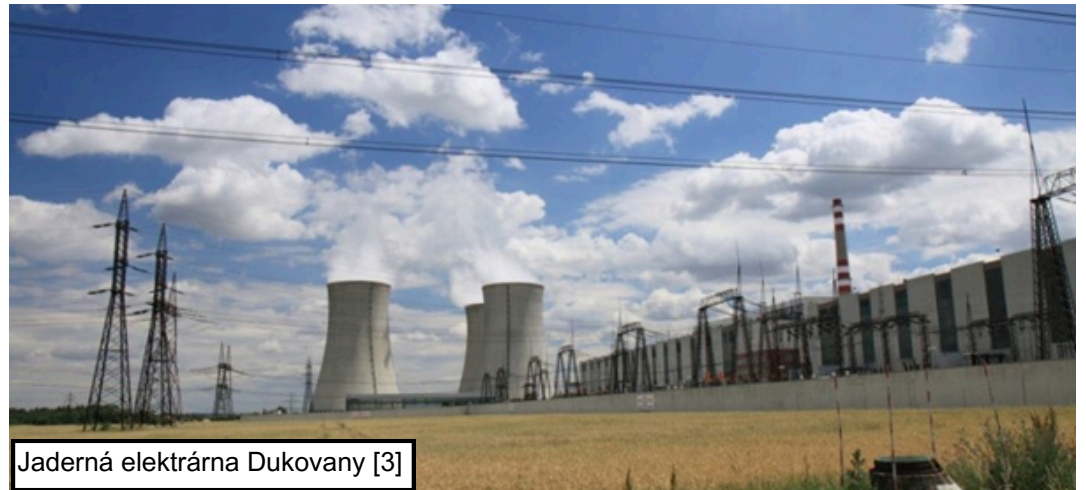
Z JADERNÉ ENERGETIKY

Z DOMOVA

ČESKÁ REPUBLIKA

Dukovanský 4. blok dočasně nevyrábí elektřinu, kvůli dodatečným opravám

V Jaderné elektrárně Dukovany není v provozu čtvrtý blok, který byl odpojen od sítě 13. března kvůli opravě dvou armatur v nejaderné části zařízení (mimo primární okruh obsahující jaderný reaktor). Podle mluvčího elektrárny Jiřího Bezděka by měly být dodávky elektřiny obnoveny o víkendu, nejpozději v pondělí. Blok není odstaven, ale nachází se v tzv. teplé záloze. Dnes (21.3.) energetici plánují odstavit třetí blok kvůli obměně části paliva a servisu zařízení, což by mělo trvat do začátku června. Třetí blok bude odpojen večer, během víkendu bude probíhat jeho dochlazování. Potřeba oprav čtvrtého bloku byla



Jaderná elektrárna Dukovany [3]

zjištěna až při závěrečných testech po jeho plánované odstávce, která skončila 6. března. Opravy a revize armatur probíhají v současnosti. Očekávaná odstávka třetího bloku trvá 76 dní, během níž se kromě výměny paliva plánuje i provedení přibližně 60 investičních akcí. V roce 2025 uplyne 40 let od uvedení prvního dukovanského bloku do zkušebního provozu. Vláda loni rozhodla o stavbě dvou nových reaktorů v Dukovanech, jejichž výstavbu zajišťuje korejská společnost KHNP. První nový reaktor by měl být hotový v roce 2036. [5]

ZE SVĚTA

RUSKO

Testy reaktorů VVER-S s palivem MOX

Ruský Institut fyziky a energetiky A. I. Leypunsky započal s testováním reaktorů VVER-s s palivem MOX (mixed oxide). Cílem testů je zkoumání neutronově-fyzikálních charakteristik reaktoru vybaveného tímto palivem. Vyvíjený tlakovodní reaktor VVER-S s elektrickým výkonem 600 MW se od reaktorů VVER liší ve způsobu regulace. VVER-S využívá pro řízení reaktivity v aktivní zóně spektrální regulaci a vůbec nepoužívá kapalný bór. Přebytkové neutrony tedy nejsou absorbovány kyselinou boritou, ale jsou absorbovány uranem-238, z kterého pak vzniká plutonium. Vznikající plutonium je novým štěpitelným palivem pro reaktor.



Experimentální zařízení pro MOX palivo [4]

Výstavba prvních bloků s tímto systémem je plánovaná na rok 2028, přičemž výstavba by měla být dokončena v roce 2035. Jedná se o dva bloky Kola 2, které budou v Murmanské oblasti. V současné době Rusko používá MOX palivo pro rychlý reaktor BN-800. Dle tvrzení Rosatomu má použití MOX paliva v reaktorech VVER-S přinést snížení spotřeby přírodního uranu o 50 % a při vysokých cenách uranu má tato koncepce za dobu životnosti bloku zajistit finanční úsporu dosahující kapitálových nákladů výstavby bloku. Vedoucí komplexu BFS (experimentální výzkumné zařízení) Alexander Žukov se k testování vyjádřil slovy: „Před fyzickým spuštěním byla kompletně sestavena maketa kritického zařízení bez jaderných materiálů, která byla předložena komisi pro jadernou bezpečnost. Ta zkontrolovala připravenost všech systémů kritického stendu i personálu, schválila program řízeného fyzikálního spuštění a udělila povolení k řízenému fyzikálnímu spuštění. Po získání povolení byly makety postupně nahrazovány skutečnými palivovými články s energetickým plutoniem.“ Rosatom se v rámci tohoto projektu snaží přiblížit k vyváženému palivovému cyklu, který kromě ekonomických aspektů zvýší i ekologické přínosy, jelikož se sníží spotřeba čerstvého paliva a také se sníží množství radioaktivního odpadu. [6]

TÝDENNÍ ZPRÁVY

Z JADERNÉ ENERGETIKY

ZE SVĚTA

KOREA + NIZOZEMSKO

KHNP odstupuje od výběrového řízení na projekt v Nizozemsku

Společnost KHNP (Korea Hydro & Nuclear Power) odstoupila od výběrového řízení na dodávku technologie pro dva jaderné bloky v Nizozemsku. V prosinci roku 2023 KHNP obdržela smlouvu na vypracování studie proveditelnosti (feasibility study) na výstavbu dvou reaktorů do elektrárny v Borssele. Smlouva na zhotovení studie proveditelnosti přišla poté, co bylo podepsáno memorandum o porozumění o spolupráci v sektoru jaderné energetiky. Studie proveditelnosti měla ověřit, zda design reaktoru je ve shodě s nizozemskou legislativou a také zda je možné výstavbu provést ve zvolené lokalitě. Dále se studie



Jaderná elektrárna v Borssele [5]

zabývala odhadem nákladů výstavby, odhadem délky výstavby a byl vyhodnocován i vliv stavby na životní prostředí. Tyto studie vypracovaly také společnosti Westinghouse a EDF. Studie jsou dokončené a také se uskutečnily finální diskuse. Ministryně pro klima a zelený růst Sophie Hermans dodala: „Během této diskuse KHNP bohužel naznačila, že musela přijmout rozhodnutí, že nebude schopna převzít roli dodavatele technologie pro výstavbu nových elektráren v Nizozemsku. KHNP uvádí, že toto rozhodnutí je založeno na jejich vlastních strategických úvahách, které nespádají do rámce podmínek a charakteru nizozemského projektu.“ Společnosti EDF i Westinghouse stále chtějí jednat o řešeních, jak jejich technologie realizovat. Začátkem května bude nizozemská vláda informovat sněmovnu o závěrech studií proveditelnosti. Hodnocení bude také vykonáváno třetí, nezávislou stranou. V nedávné době se KHNP rovněž stáhla z projektů ve Švédsku a Slovinsku. [7]

TÝDENNÍ ZPRÁVY Z JADERNÉ ENERGETIKY

JADERNÉ VZDĚLÁVACÍ A ROZVOJOVÉ PROGRAMY

STUDENTSKÉ PRÁCE

Hledáš téma bakalářské nebo magisterské práce?

Podívej se na naši nabídku.

[Více informací zde](#)

SMR CAMP

22. - 27. 6. 2025

Uzávěrka přihlášek je do 30. 4. 2025

[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](#)

STIPENDIJNÍ PROGRAM

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

[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](#)

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 náš Instagram a objevte další zajímavosti, aktuality a užitečné odkazy!

[Web](#) NEBO [Instagram](#)

HAVÁRIE NA JADERNÝCH ZAŘÍZENÍCH

13. 3. 2025 od 14:00

Posluchárna UP 108, FST ZČU

Přednáší: Ing. Alexander

Ducháč

[Odkaz pro přihlášení](#)

KOTLE, TEPELNÁ A JADERNÁ ENERGETIKA 2025

24. 3. 2025 - 26. 3. 2025

OREA Congress Hotel Brno

Křížkovského 458/47

[Odkaz pro přihlášení](#)

Datum: 21. 3. 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-24-3-2025-215708>
- [2] <https://www.cez.cz/cs/pro-media/aktuality-z-jadernych-elektren/informace-z-je-temelin-57-2025-215647>
- [3] https://www.irozhlas.cz/zpravy-domov/temelin-jaderna-elektarna-jaderne-palivo-energetika_2204121636_bko/https://www.alta.cz/vyroba-a-obchod/jaderna-energetika/
- [4] http://www.eacr.cz/cs/sd/novinky/hlavni-stranka/News_00150.html
- [5] <https://oenergetice.cz/jaderne-elektarny/v-dukovanech-nedodava-elektřinu-4-blok-kvuli-oprave-odstaveny-bude-3-blok>
- [6] <https://www.world-nuclear-news.org/articles/fresh-stage-of-research-for-vver-s-and-mox-fuel>
- [7] <https://www.world-nuclear-news.org/articles/khnp-pulls-out-of-dutch-reactor-project>

ZDROJE OBRÁZKY

- [1] https://www.technickytydenik.cz/rubriky/denni-zpravodajstvi/westinghouse-rozsiri-dodavky-paliva-na-ukrajinu_28757.html
- [2] <https://www.casopisczechindustry.cz/products/uzemni-rozhodnuti-pro-edu-5/>
- [3] <https://oenergetice.cz/jaderne-elektarny/v-dukovanech-nedodava-elektřinu-4-blok-kvuli-oprave-odstaveny-bude-3-blok>
- [4] <https://www.world-nuclear-news.org/articles/fresh-stage-of-research-for-vver-s-and-mox-fuel>
- [5] <https://www.world-nuclear-news.org/articles/khnp-pulls-out-of-dutch-reactor-project>

Datum: 21. 3. 2025

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

