

TÝDENNÍ ZPRÁVY Z JADERNÉ ENERGETIKY

17. týden, 2025



KATEDRA ENERGETICKÝCH
STROJŮ A ZAŘÍZENÍ



Z DOMOVA

JE DUKOVANY

Informace o parametrech bloků 25. 4. 2025:

1. blok je v režimu 1 – stabilní provoz na nominálním výkonu, výkon reaktoru 100 %, výkon turbogenerátorů 506 MWe
2. blok je v režimu 1 – stabilní provoz na nominálním výkonu, výkon reaktoru 100 %, výkon turbogenerátorů 502 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 515 MWe

V roce 2025 vyrobila JE Dukovany celkem 4 170 819 MWh elektřiny. [1]

JE TEMELÍN

Informace o parametrech bloků 25. 4. 2025:

1. blok - výkon reaktoru – 100 %, výroba elektřiny od začátku roku: 2 985 646 MWh
2. blok - výkon reaktoru - 0 %, výroba elektřiny od začátku roku: 2 793 650 MWh

[2]

ČESKÁ REPUBLIKA

Uznání tendru Úřadem pro ochranu hospodářské soutěže

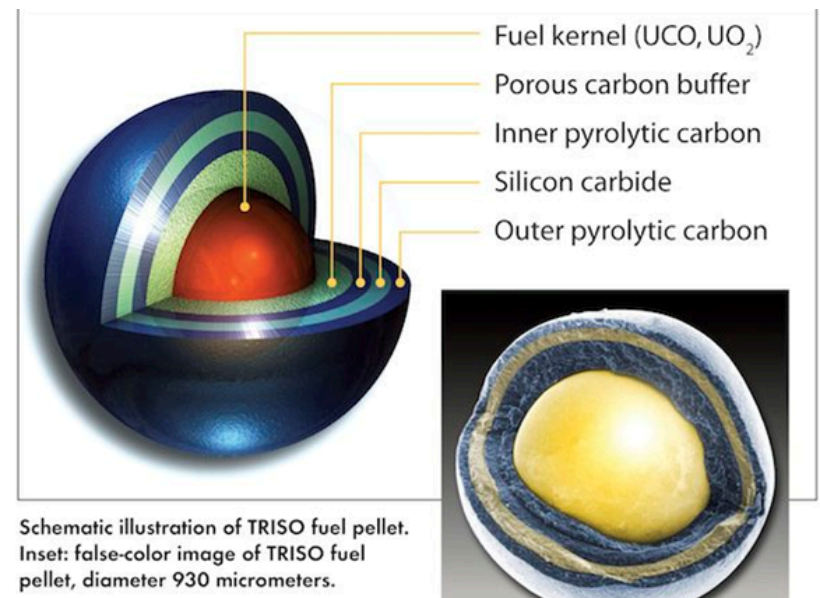
Společnosti ČEZ a korejská KHNP uvítaly rozhodnutí Úřadu pro ochranu hospodářské soutěže (ÚOHS) ze 24.4., který zamítl rozklad proti výběru KHNP v tendru na výstavbu nových jaderných bloků v Dukovanech. Verdikt potvrzuje, že soutěž proběhla transparentně a v souladu se zákony. ČEZ tak může dokončit jednání o finální smlouvě, jejíž podpis se očekává v nejbližších týdnech. Francouzská EDF, která podala námitky, zatím rozhodnutí nekomentovala. KHNP vyjádřila respekt k rozhodnutí úřadu a uvedla, že nabídky byly hodnoceny podle předem stanovených kritérií, z nichž jejich návrh vyšel nejlépe. Firma ocenila přístup české vlády i společnosti ČEZ, kteří podle ní soutěž vedli jasně a férově. Zároveň ujistila, že bude pokračovat v přípravě na realizaci projektu. Rozhodnutí ÚOHS ocenil i ministr

průmyslu a obchodu Lukáš Vlček (STAN), který jej označil za klíčové pro další rozvoj projektu. Zdůraznil jeho význam pro energetickou bezpečnost ČR, průmysl i cenovou stabilitu. Vláda loni rozhodla o výstavbě dvou reaktorů, přičemž nabídku KHNP upřednostnila před EDF, zatímco Westinghouse byl ze soutěže vyřazen dříve. Projekt s odhadovanými náklady kolem 400 miliard korun má být největší veřejnou zakázkou v historii ČR. První nový blok v Dukovanech má být hotov v roce 2036. [4]



Chladicí věže JE Dukovany [2]

VÍTE, ŽE



Schematic illustration of TRISO fuel pellet. Inset: false-color image of TRISO fuel pellet, diameter 930 micrometers.

Palivo jaderných reaktorů nemusí být pouze ve formě válcových peletek? Například reaktory typu HTGR (High Temperature Gas-cooled Reactors) využívají palivo, které má tvar koule. Sestávají z několika vrstev: Centrální koule tvoří tzv. Jádru palivového článku například z oxidu uraničitého a na tomto jádře jsou následně naskládány uhlíkové vrstvy v různých formách. Výsledná forma palivového článku se nazývá TRISO. [1] [3]

TÝDENNÍ ZPRÁVY

Z JADERNÉ ENERGETIKY

ZE SVĚTA

FRANCIE

Framatome spouští nový závod na výrobu paliva pro výzkumné reaktory a lékařství

Francouzská společnost Framatome spustila nový provoz na výrobu jaderného paliva. Zařízení se nachází na jihovýchodě Francie v areálu Romans-sur-Isère v departementu Drôme. Vyrábět se zde bude palivo pro výzkumné reaktory a také výchozí materiály, ze kterých po neutronovém ozáření vzniknou lékařské izotopy. Toto nové zařízení řídí společnost CERCA, dceřiná společnost Framatome. CERCA se zaměřuje výhradně na palivo pro výzkumné reaktory a výchozí materiály pro lékařské izotopy. Samotná výroba se odehrává v tzv. „uranové zóně“. Stávající uranovou zónu se vedení společnosti rozhodlo nahradit novou, modernější, která bude obsahovat adekvátní technologie a také bude splňovat aktuální standardy z hlediska



Radiologická kontrola čistoty v novém provozu CERCA [3]

jaderné bezpečnosti a zabezpečení. Výkonný viceprezident divize paliva společnosti Framatome Lionel Gaiffe se k otevření nového provozu vyjádřil slovy: „Opřeli jsme se o více než 65 let zkušeností, abychom zlepšili procesy v novém zařízení. Naší prioritou byla bezpečnost, zabezpečení, ohled na životní prostředí a spolehlivost instalací. Na nové zařízení můžeme být hrdí – zajistí dodávky paliva pro výzkumné reaktory a lékařské cíle našich zákazníků, a to po několik dalších desetiletí.“ Společnost CERCA je v dnešní době předním dodavatelem paliva pro výzkumné reaktory, přičemž palivo dodává téměř pro všechny výzkumné reaktory v Evropě a podílí se velkou měrou na dodávkách i pro ty ve světě. Rozvojem v této oblasti se CERCA zabývá od roku 1959. Z hlediska výzkumných reaktorů CERCA vyprodukovala přes 20 000 palivových článků. 75 % lékařských vyšetření, při kterých se je použit izotop technecium 99m, využívá výchozí materiály právě od této společnosti. [5]

FRANCIE

Flamanville-3 znovu připojen k síti poté co byl odpojen kvůli kontrolám

Jaderná elektrárna Flamanville-3 EPR byla 19. dubna znovu připojena k francouzské elektrické síti po odstávce, která začala 15. února a byla součástí plánovaných kontrol a údržby. Tento návrat do sítě následoval po několika zpožděních, která byla způsobena bezpečnostními kontrolami. Elektrárna, která má maximální kapacitu 1 630 MW, obnovila provoz na nižší úrovni 90 MW, jak uvedl její vlastník a provozovatel EDF. Výstavba třetího bloku Flamanville byla zahájena v roce 2007 a původně se očekávalo, že bude elektrárna dokončena v roce 2012. V současnosti probíhají zkoušky na různých úrovních výkonu, což je součástí počátečního procesu spouštění. Tento proces, který trvá několik měsíců, je zaměřen na splnění všech bezpečnostních protokolů, přičemž plný výkon je naplánován na



JE Flamanville [5]

řetošní léto. Odstávka elektrárny v únoru byla dvakrát prodloužena. Společnost EDF provedla práce na chladicím systému, turboalternátorové jednotce a v dalších oblastech, které jsou nezbytné pro bezpečné spuštění zařízení. Úpravy se týkaly i ložisek vedoucích rotory turbíny. EDF také uvedla, že během spuštění elektrárny je posuzováno více než 1 500 bezpečnostních kritérií, což může vyžadovat další odstávky nebo neplánované úpravy. Elektrárna Flamanville-3 byla původně připojena k síti v prosinci po dvanácti letech zpoždění. Jakmile bude plně v provozu, stane se nejvýkonnější jadernou elektrárnou ve Francii. [7]

TÝDENNÍ ZPRÁVY

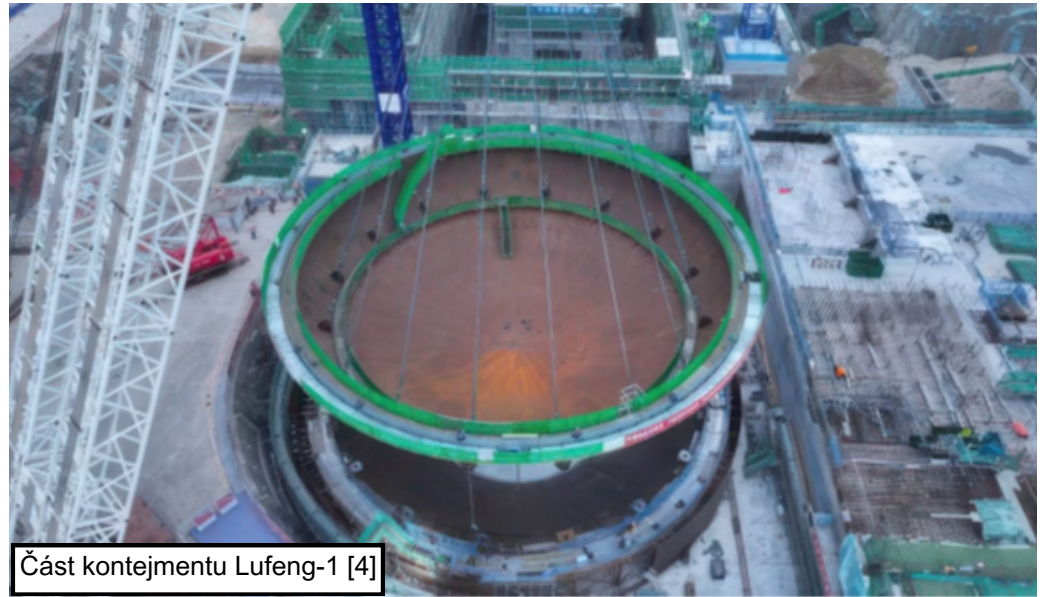
Z JADERNÉ ENERGETIKY

ZE SVĚTA

ČÍNA

Čína instalovala první segment vnitřního kontejmentu v jaderné elektrárně Lufeng-1

Čína zahájila instalaci prvního segmentu vnitřního ocelového kontejmentu pro jadernou elektrárnu Lufeng-1, která se staví v jižní provincii Guangdong. Tento důležitý krok oznámila společnost China Nuclear Industry 22nd Construction Co. Ltd (CNI22), která je zodpovědná za civilní výstavbu elektrárny. Dělníci na místě použili specializovanou techniku k instalaci spodní vrstvy ocelového kontejmentu, jehož váha přesahuje 800 tun. Tato instalace je klíčová pro pokračování stavby, protože vnitřní kontejnment hraje zásadní roli při ochraně reaktoru a okolí. Vnitřní kontejnment je navržen tak, aby zajistil bezpečnost reaktoru v případě jakékoliv havárie a zabránil úniku radioaktivních látek do okolního prostředí. Pro jadernou elektrárnu Lufeng-1 bude tento kontejnment



Část kontejmentu Lufeng-1 [4]

sestávat z několika částí: dvou kopulovitých segmentů pro spodní a horní část a tří ocelových prstenců, které společně vytvoří hlavní válcový plášť konstrukce. Tato vysoce specializovaná struktura bude zajišťovat ochranu i v náročných podmínkách. Lufeng-1 bude reaktorem generace III typu PWR (tlakovodní reaktor) s výkonem 1 161 MW. Tento reaktor je čínskou verzí amerického reaktoru AP1000, který vyvinula společnost Westinghouse. Stavba jaderné elektrárny byla oficiálně zahájena v únoru 2025, kdy byl nalit první beton pro základovou desku jaderného ostrova. Výstavba dvou bloků reaktorů CAP1000, Lufeng-1 a Lufeng-2, byla schválena v srpnu 2024. Celkově bude jaderná elektrárna Lufeng obsahovat šest reaktorových bloků. Čtyři z nich budou využívat technologii CAP1000 PWR, zatímco zbývající dva bloky budou vybaveny reaktory Hualong One, známými také jako HPR1000, což jsou domácí čínské reaktory navržené pro vyšší efektivitu a bezpečnost. Tato elektrárna se tedy stává důležitým milníkem v rozvoji čínské jaderné energetiky. [6]

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: 25. 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-25-4-2025-218709>
- [2] <https://www.cez.cz/cs/pro-media/aktuality-z-jadernych-elektren/informace-z-je-temelin-80-2025-218770>
- [3] <https://ceramics.org/ceramic-tech-today/from-new-fuels-to-waste-disposal-next-gen-nuclear-reactors-depend-on-advanced-ceramics/>
- [4] <https://oenergetice.cz/jaderne-elektreny/khnp-i-cez-uznani-jaderneho-tendru-uvitaly-edf-to-zatim-nechce-komentovat>
- [5] <https://www.world-nuclear-news.org/articles/framatome-opens-new-fuel-fabrication-facility>
- [6] <https://www.nucnet.org/news/china-installs-first-segment-of-inner-containment-at-lufeng-1-nuclear-plant-4-2-2025>
- [7] <https://www.nucnet.org/news/flamanville-3-reconnected-to-grid-after-being-taken-offline-for-checks-4-2-2025>

ZDROJE OBRÁZKY

- [1] <https://ceramics.org/ceramic-tech-today/from-new-fuels-to-waste-disposal-next-gen-nuclear-reactors-depend-on-advanced-ceramics/>
- [2] <https://oenergetice.cz/jaderne-elektreny/khnp-i-cez-uznani-jaderneho-tendru-uvitaly-edf-to-zatim-nechce-komentovat>
- [3] <https://www.world-nuclear-news.org/articles/framatome-opens-new-fuel-fabrication-facility>
- [4] <https://www.nucnet.org/news/china-installs-first-segment-of-inner-containment-at-lufeng-1-nuclear-plant-4-2-2025>
- [5] <https://www.nucnet.org/news/flamanville-3-reconnected-to-grid-after-being-taken-offline-for-checks-4-2-2025>

Datum: 25. 4. 2025

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

