

TÝDENNÍ ZPRÁVY Z JADERNÉ ENERGETIKY

8. týden, 2025



KATEDRA ENERGETICKÝCH
STROJŮ A ZAŘÍZENÍ



Z DOMOVA

JE DUKOVANY

Informace o parametrech bloků 21. 2. 2025:

1. blok je v režimu 1 – stabilní provoz na nominálním výkonu, výkon reaktoru 100 %, výkon turbogenerátorů 514 MWe
2. blok je v režimu 1 – stabilní provoz na nominálním výkonu, výkon reaktoru 100 %, výkon turbogenerátorů 509 MWe
3. blok je v režimu 1 – stabilní provoz na nominálním výkonu, výkon reaktoru 100 %, výkon turbogenerátorů 498 MWe
4. blok je v režimu 6 – odstaven

V roce 2025 vyrobila JE Dukovany celkem 1 876 354 MWh elektřiny. [1]

JE TEMELÍN

Informace o parametrech bloků 21. 2. 2025:

1. blok - výkon reaktoru – 100 %, výroba elektřiny od začátku roku: 1 331 105 MWh
2. blok - výkon reaktoru - 100 %, výroba elektřiny od začátku roku: 1 280 797 MWh

[2]

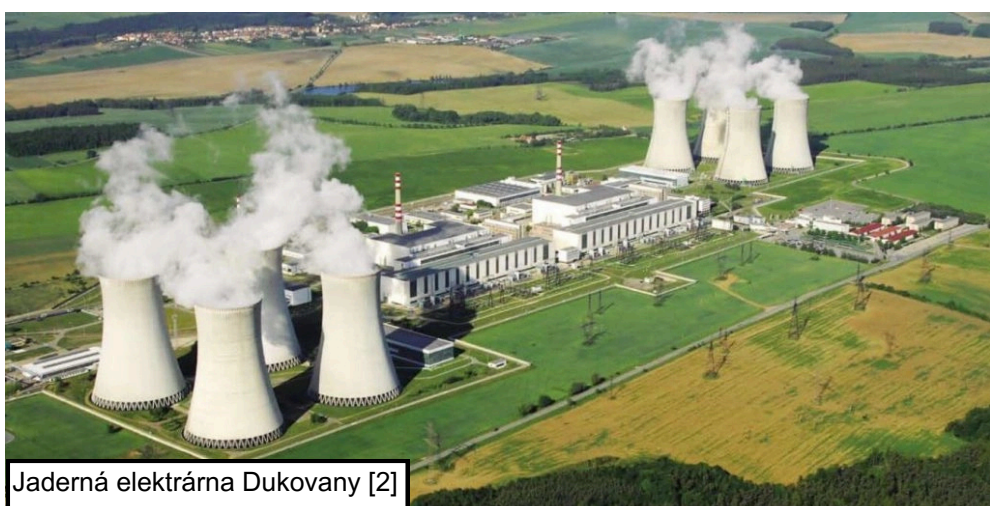
VÍTE, ŽE



Firma Framatome, vlastněná z 80,5 % francouzskou státní společností EDF (Électricité de France), využívá pro nedestruktivní povrchové a objemové zkoušky umělou inteligenci? Pro charakterizaci poruch materiálů, jakými jsou například praskliny, póry a škrábance na složitých površích a geometriích, je používán software FAIA (Framatome Artificial Intelligence Analysis). Tento převratný nástroj je založen na technologii zvané Deep Learning, což zjednodušeně znamená, že se software „učí“ na ohromném množství dat, aby dokázal identifikovat defekty či anomálie odpovídající specifickým požadavkům zadaných analýz. Výhodou této metody je bezesporu významná úspora času při údržbě a konstrukčních operacích a zároveň snížení chybovosti způsobené lidským faktorem. [1] [3]

ČESKÁ REPUBLIKA

Firmy v České republice nemají závazné dohody na jejich zapojení při stavbě Dukovan



Jaderná elektrárna Dukovany [2]

Mezi českými firmami a korejskou společností KHNP, která je dodavatelem jaderných bloků do Dukovan, stále chybí závazné dohody. Informace o této situaci veřejnosti poskytl prezident Svazu podnikatelů ve stavebnictví Jiří Nouza, který tak upozornil na riziko slabého zapojení českých firem. K situaci se vyjádřil slovy: „Hrozí, že na české dodavatele zůstane jen tzv. ohlodaná kost, a to bude velký problém.“ Účast českých firem v dukovanském projektu je pouze na úrovni nezávazných slibů a memorand. Vláda během výběru společnosti KHNP prezentovala, že účast lokálních dodavatelů na projektu bude až 60 %. Lukáš Vlček, ministr průmyslu a obchodu, posléze dodal, že to, v jaké míře se české firmy budou projektu účastnit, nebude součástí smlouvy mezi společností ČEZ a KHNP. I přesto bude Česká republika vyvíjet nátlak, aby závazky, které KHNP během tendru přislíbila, byly dodrženy. České firmy, kterých se problematika dukovanského projektu dotýká, věřily, že účast na tomto projektu by mohla mít pozitivní dopad na český průmysl, který by tak mohl získat prosperitu a kladné reference i pro jiné evropské projekty. K podepsání finální smlouvy mezi společností ČEZ a KHNP má dojít do konce března 2025. Ministr průmyslu a obchodu byl v předešlých dnech na pracovní cestě v Jižní Koreji, kde měl jednat o stavbě v Dukovanech a také o zapojení českých firem. První ze dvou plánovaných bloků by pak měl být dostaven v roce 2036. Náklady na stavbu dvou reaktorů v Dukovanech jsou očekávány ve výši 400 miliard korun, jedná se tak o historicky největší českou zakázku. [4]

TÝDENNÍ ZPRÁVY

Z JADERNÉ ENERGETIKY

ZE SVĚTA

BELGIE

Belgie prodlužuje životnost svých dvou nejnovějších bloků



Jaderná elektrárna v Belgii [3]

Evropská komise schválila plán Belgie poskytnout státní pomoc francouzské energetické společnosti Engie na prodloužení životnosti dvou jaderných reaktorů. Podle belgického zákona z roku 2003 měly být všechny reaktory uzavřeny do roku 2025. V březnu 2022, vzhledem k obavám o dodávky energie během energetické krize a války na Ukrajině, se vláda rozhodla prodloužit provoz dvou nejnovějších reaktorů – Doel-4 a Tihange-3 – o dalších 10 let. Tyto reaktory mají kapacitu přes 2 000 MW. V červnu 2024 Belgie informovala Evropskou komisi o záměru podpořit prodloužení životnosti těchto reaktorů. V prosinci 2023 byla mezi Belgií a Engie uzavřena dohoda o prodloužení provozu reaktorů na zajištění bezpečnosti dodávek elektřiny. Součástí dohody je investice ve výši 2 miliard eur na pokrytí nákladů spojených s prodloužením provozu reaktorů a převod odpovědnosti za dlouhodobé skladování jaderného odpadu na belgický stát za jednorázovou platbu 15 miliard eur. Evropská komise schválila tuto státní pomoc jako nezbytnou pro zajištění energetické bezpečnosti a v souladu s pravidly EU o státní podpoře. [5]

INDIE

Vedanta Group hledá globálního partnera pro ambiciózní 5GW jaderný projekt

Indická konglomerátní skupina Vedanta Group, vlastněná miliardářem Anilem Agarwalem, oznámila svůj záměr vstoupit do jaderné energetiky. Firma plánuje vybudovat jadernou kapacitu o výkonu 5 gigawattů (GW), která má sloužit k pokrytí energetických potřeb jejích rozsáhlých průmyslových zařízení. K tomu nyní hledá strategického globálního partnera, který by se na projektu podílel. Společnost zveřejnila výzvu k podání nabídek, přičemž zájemci mají na odpověď 30 dní. Vedanta se zavázala, že zajistí veškerou potřebnou infrastrukturu i administrativní povolení, což má přilákat zahraniční investory. [7]

Otevření indického jaderného trhu soukromému kapitálu

Tento krok přichází v době, kdy Indie plánuje výrazně rozšířit svůj jaderný sektor a otevřít ho soukromým a zahraničním investicím. Dosud byl jaderný průmysl v zemi pod přísnou státní kontrolou, ale současná vláda pracuje na legislativních změnách, které umožní vstup soukromých subjektů do tohoto strategického odvětví. Společnost Jindal Nuclear už oznámila plán na vybudování 18 GW jaderné kapacity během příštích dvou dekád. Důraz bude kladen na vývoj malých modulárních reaktorů (SMR), které jsou považovány za efektivnější a flexibilnější alternativu k tradičním velkým jaderným elektrárnám. [7]

FRANCIE

Francouzský startup zabývající se jadernými reaktory IV. generace oznámil spolupráci s belgickou společností Tractebel



Logo společnosti Hexana [4]

Francouzský jaderný startup Hexana uzavřel partnerství s belgickou firmou Tractebel na vývoj malých modulárních reaktorů (SMR). Tractebel se zaměří na návrh budovy a inženýrských sítí pro jaderný ostrov, klíčový pro provoz platformy. Spolupráce se týká i údržby, manipulace s komponenty a splnění evropských bezpečnostních předpisů. Hexana vznikla v březnu 2023 odštěpením od státní Komise pro alternativní energie a atomovou energii (CEA). Vyvíjí jadernou platformu IV. generace s rychlými neutrony, která integruje dva až šest SMR pro výrobu elektřiny a tepla. V lednu získala 25 milionů eur na vývoj svého sodíkem chlazeného reaktoru – 15 milionů z investičního fundraisingu a 10 milionů z grantu Bpifrance Financement v rámci iniciativy France 2030. Mezi investory patří Eren Industries, CEA Investissement a Région Sud Investissement. Prostředky umožní dokončit návrh reaktoru, připravit bezpečnostní dokumentaci a zajistit první zákazníky a lokality v Evropě. [6]

Indie chce do roku 2047 dosáhnout 100 GW jaderné kapacity

Indie v současnosti provozuje 6,9 GW jaderné energie, přičemž dalších 5,4 GW je ve výstavbě. Aby země dosáhla svého ambiciózního cíle 100 GW jaderné kapacity do roku 2047, plánuje masivní investice do výzkumu a vývoje. Vláda nedávno oznámila jadernou misi v hodnotě 2,3 miliardy dolarů, která má podpořit vývoj SMR technologií a dalších inovativních řešení v oblasti jaderné energetiky. Rozšíření jaderné energie je pro Indii klíčové nejen kvůli rostoucí spotřebě elektřiny, ale i kvůli snižování závislosti na fosilních palivech a naplnění klimatických cílů. [7]

TÝDENNÍ ZPRÁVY Z JADERNÉ ENERGETIKY

ZE SVĚTA

JIŽNÍ KOREA

Jižní Korea oznámila plány na výstavbu dvou nových velkých jaderných elektráren a SMR

Jižní Korea schválila dlouhodobý plán dodávek a poptávky po elektřině, který počítá s rozšířením jaderné energie výstavbou dvou nových velkých reaktorových bloků a malé modulární reaktorové elektrárny (SMR) do roku 2038. Plán, který oznámilo ministerstvo energetiky a průmyslu, také stanovuje, že podíl jaderné energie na celkové výrobě elektřiny by měl dosáhnout 35 %. V rámci této strategie bylo schváleno dokončení dvou jaderných elektráren APR1400 v Shin-Hanul na východě země. Současná flotila 26 komerčních reaktorů vyprodukovala v roce 2023 přibližně 180,5 TWh elektřiny, což odpovídalo 30 % celkové spotřeby. Očekává se, že v roce 2038 dosáhne výroba elektřiny z jádra přibližně 248 TWh.



Jaderná elektrárna v Jižní Koreji [5]

Původně měl být plán schválen v roce 2024, ale narazil na politické překážky. Po dohodě s opozicí byl kompromisem snížen počet nových velkých reaktorů, zatímco se zvýšily investice do dalších energetických technologií. Jižní Korea v současnosti staví dva bloky APR1400 v jaderné elektrárně Saeul. V dubnu zahájil provoz reaktor Shin-Hanul-2 a v roce 2024 bylo schváleno dokončení bloků Shin-Hanul-3 a Shin-Hanul-4, jejichž výstavba byla v roce 2017 pozastavena, ale v roce 2025 bude obnovena. V roce 2022 vláda stanovila cíl exportovat do roku 2030 deset jaderných elektráren a vyvinout jihokorejský design SMR. Po svém zvolení prezident Yoon Suk Yeol zvrátil předchozí politiku omezování jádra. Začátkem tohoto měsíce bylo oznámeno, že vláda poskytne více než 100 milionů dolarů na podporu rozvoje jaderného průmyslu. (Yoon byl v prosinci 2024 odvolán kvůli neúspěšnému pokusu o vyhlášení stanného práva a jeho pravomoci jsou pozastaveny. [8])

ŠVÉDSKO

Kärnfull Next zajišťuje pozemky pro SMR Park ve Švédsku

Společnost Kärnfull Next pokračuje v plánování malých modulárních reaktorů (SMR) a zajistila si pozemková práva pro projekt v jihovýchodní části Švédska. Projekt zahrnuje vybudování SMR parku s čtyřmi až šesti jadernými bloky v obci Valdemarsvik v okrese Ostergotland, jižně od Stockholmu. Rozhodnutí bylo přijato na základě dohody s vlastníkem pozemku, společností Latona Group, která trvale zajistila práva na tuto lokalitu. "Tento krok je klíčový pro naši strategii rozvoje nové jaderné energetiky v jižní části Švédska," uvedl John Ahlberg, hlavní strategický ředitel Kärnfull Next. "Dohoda s Latona Group nám poskytuje stabilitu pro další kroky, jako je získání povolení a podrobné projektové plánování."



Kärnfull Next plánuje park 4-6 SMR na jihovýchodě Švédska [6]

"Společnost Kärnfull Next od roku 2022 prováděla studie proveditelnosti v různých obcích ve Švédsku a spolupracuje s předními společnostmi v oblasti jaderné energetiky, včetně GE Hitachi (GEH), vývojáře technologie BWRX-300 SMR, a finskou energetickou společností Fortum. V roce 2022 Kärnfull Next podepsala dohodu s GEH o nasazení reaktoru BWRX-300 v severských zemích a memorandu o porozumění s Fortum, které se zaměřuje na společné možnosti rozvoje SMR ve Švédsku. Kärnfull Next se zaměřuje na vytvoření "univerzálních energetických center", která mohou být umístěna na souši i na moři. Pro offshore varianty bude energetické centrum dodáváno jako člun sestavený v loděnicích. Cílem společnosti je propojit SMR s pevnoxidovými elektrolyzéry, aby vedle elektřiny vyráběly i čistý vodík, což přispěje k další dekarbonizaci energetiky.

[9]

TÝDENNÍ ZPRÁVY Z JADERNÉ ENERGETIKY

JADERNÉ VZDĚLÁVACÍ A ROZVOJOVÉ PROGRAMY

JADERNÝ INVESTIČNÍ KEMP

27. - 28. 3. 2025

Uzávěrka přihlášek je do 23. 2. 2025

[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](#)

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

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

ENERGIE PRO BUDOUCNOST: MOŽNOSTI UPLATNĚNÍ V JADERNÉ ELEKTRÁRNĚ

4. 3. 2025 od 9:30

Posluchárna UP 108, FST ZČU

Přednáší: Mgr. Josef Kaňkovský

KOTLE, TEPELNÁ A JADERNÁ ENERGETIKA 2025

24. 3. 2025 - 26. 3. 2025

OREA Congress Hotel Brno

Křížkovského 458/47

[Odkaz pro přihlášení](#)

Datum: 21. 2. 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-21-2-2025-208867>
- [2] <https://www.cez.cz/cs/pro-media/aktuality-z-jadernych-elektren/informace-z-je-temelin-37-2025-208849>
- [3] <https://www.framatome.com/medias/non-destructive-testing-cutting-edge-technologies-for-in-service-reactors/>
<https://www.framatome.com/en/about/governance/>
- [4] <https://oenergetice.cz/jaderne-elektreny/svaz-ceske-firmy-dosud-zavazne-dohody-k-dukovanum-nemaji-hrozi-slabe-zapojeni>
- [5] <https://www.nucnet.org/news/eu-approves-state-aid-to-extend-lifespan-of-two-belgian-nuclear-reactors-2-5-2025>
- [6] <https://www.nucnet.org/news/french-generation-iv-nuclear-reactor-startup-announces-collaboration-with-belgium-s-tractebel-2-5-2025>
- [7] <https://www.nucnet.org/news/india-s-vedanta-seeks-globally-recognised-partner-for-5-gw-of-nuclear-power-capacity-2-5-2025>
- [8] <https://www.nucnet.org/news/sweden-s-kaernfull-next-secures-land-rights-for-smr-nuclear-park-2-3-2025>
- [9] <https://www.nucnet.org/news/sweden-s-kaernfull-next-secures-land-rights-for-smr-nuclear-park-2-3-2025>

ZDROJE OBRÁZKY

- [1] <https://urbeuniversity.edu/blog/the-future-benefits-of-artificial-intelligence-for-students>
- [2] <https://oenergetice.cz/jaderne-elektreny/svaz-ceske-firmy-dosud-zavazne-dohody-k-dukovanum-nemaji-hrozi-slabe-zapojeni>
- [3] <https://www.nucnet.org/news/eu-approves-state-aid-to-extend-lifespan-of-two-belgian-nuclear-reactors-2-5-2025>
- [4] <https://www.nucnet.org/news/french-generation-iv-nuclear-reactor-startup-announces-collaboration-with-belgium-s-tractebel-2-5-2025>
- [5] <https://www.nucnet.org/news/sweden-s-kaernfull-next-secures-land-rights-for-smr-nuclear-park-2-3-2025>
- [6] <https://www.nucnet.org/news/sweden-s-kaernfull-next-secures-land-rights-for-smr-nuclear-park-2-3-2025>

Datum: 21. 2. 2025

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

