

TÝDENNÍ ZPRÁVY Z JADERNÉ ENERGETIKY

9. týden, 2025



KATEDRA ENERGETICKÝCH
STROJŮ A ZAŘÍZENÍ



Z DOMOVA

JE DUKOVANY

Informace o parametrech bloků 28. 2. 2025:

1. blok je v režimu 1 – stabilní provoz na nominálním výkonu, výkon reaktoru 100 %, výkon turbogenerátorů 515 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 501 MWe
4. blok je v režimu 5 – odstaven

V roce 2025 vyrobila JE Dukovany celkem 2 132 181 MWh elektřiny. [1]

JE TEMELÍN

Informace o parametrech bloků 28. 2. 2025:

1. blok - výkon reaktoru – 100 %, výroba elektřiny od začátku roku: 1 515 413 MWh
2. blok - výkon reaktoru - 100 %, výroba elektřiny od začátku roku: 1 464 868 MWh

[2]

ČESKÁ REPUBLIKA

Snaha o 60% zapojení tuzemských firem při dostavbě Dukovan

Jedním z klíčových kroků před podpisem EPC (Energy Performance Contracting) smlouvy na dostavbu Jaderné elektrárny Dukovany, největšího českého projektu, je dojednání podmínek pro zapojení českého průmyslu. Ministr průmyslu Lukáš Vlček na Česko-Korejské konferenci jaderného průmyslu uvedl, že české firmy mají mít třetinu dodávek pro Dukovany garantovanou před podpisem smlouvy. Tento cíl potvrzují i jednání s korejskými partnery, kteří se zavázali k transparentnímu zapojení českých firem. Cílem je zajistit 60% podíl českého průmyslu na dostavbě Dukovan, přičemž konkrétní zapojení 30 % bude dohodnuto už při podpisu EPC kontraktu. Tento krok považuje český jaderný průmysl, druhý nejúspěšnější v Evropě, za zásadní. Podle Lukáše Zedníka z Aliance české energetiky (CPIA – Czech Power Industry Alliance) je klíčové přenechání realizace strojovny či SKŘ (Systému Kontroly Řízení) na domácích firmách. Dalším důvodem pro zapojení domácího průmyslu je strategická bezpečnost. České firmy mají silnou orientaci v legislativě a zkušenosti s jaderným sektorem, což zajišťuje dlouhodobou stabilitu a nezávislost České republiky. Ekonomicky je účast českých firem významná i pro státní rozpočet, neboť přinese miliardy korun. Tento cíl podporuje i Svaz průmyslu a dopravy ČR, který oceňuje podporu od ministra Vlčka a dalších institucí. **[5]**

Senát schválil rychlejší povolování výstavby nových jaderných zdrojů

Senát schválil novelu atomového zákona, která má zjednodušit a urychlit povolování nových jaderných zdrojů včetně malých modulárních reaktorů. Cílem úprav je snížit regulatorní zátěž a připravit legislativu na nové jaderné technologie. Novela nyní čeká na podpis prezidenta. Hlavní změnou je možnost žádat Státní úřad pro jadernou bezpečnost (SÚJB) o předběžnou informaci, která investorům pomůže s orientací v požadavcích úřadu ještě před zahájením řízení. Tento krok má usnadnit plánování a eliminovat nejistoty spojené s novými technologiemi. Další novinkou je možnost výjimek z některých požadavků zákona, pokud žadatel doloží relevantní důvody. Sněmovna při projednávání novely schválila snížení poplatků odváděných Správě úložišť radioaktivních odpadů. Jaderné elektrárny budou nově platit maximálně 120 Kč/MWh, výzkumná zařízení a jaderné výtopny 80 Kč/MWh, namísto původně navrhovaných 163 a 109 korun. Poslanci svůj návrh odůvodnili snahou omezit dopad na provozovatele. Novelizace vychází ze zkušeností s fungováním atomového zákona platného od roku 2017. Ten upravuje mírové využívání jaderné energie a ionizujícího záření a pokrývá celý životní cyklus jaderných zařízení. Vláda se domnívá, že některé přístupy by mohly být efektivnější, a proto přistoupila k technickým změnám, které mají zlepšit celý proces povolování a provozu nových jaderných zdrojů. **[6]**

VÍTE, ŽE

Víte, že štěpné produkty z jaderných reaktorů nacházejí široké uplatnění mimo energetiku? Radioaktivní izotopy, vznikající při štěpení jaderného paliva, jsou klíčové v medicíně, průmyslu i výzkumu. Například izotop jódu-131 se využívá v diagnostice a léčbě štítné žlázy, zatímco technecium-99m je nezbytný pro zobrazovací metody v nukleární medicíně. V průmyslu slouží radioizotopy k nedestruktivnímu testování materiálů, detekci netěsností či měření tloušťky materiálů. V České republice slouží jako zdroj těchto produktů reaktor LVR-15 umístěný v ÚJV Řež. **[3]**

VYSVĚTLIVKA

EPC, volně přeloženo jako Energetické služby se smluvně zaručenou úsporou (se zárukou). Jedná se o komplexní službu, která je dodávána na klíč firmou, která poskytuje energetické služby tzv. ESCO (Energy Service Company), kdy spotřebitel energie není povinen vynaložit v podstatě žádný kapitál, jelikož daná investice je následně splácena z budoucích přínosů projektu. **[4]**

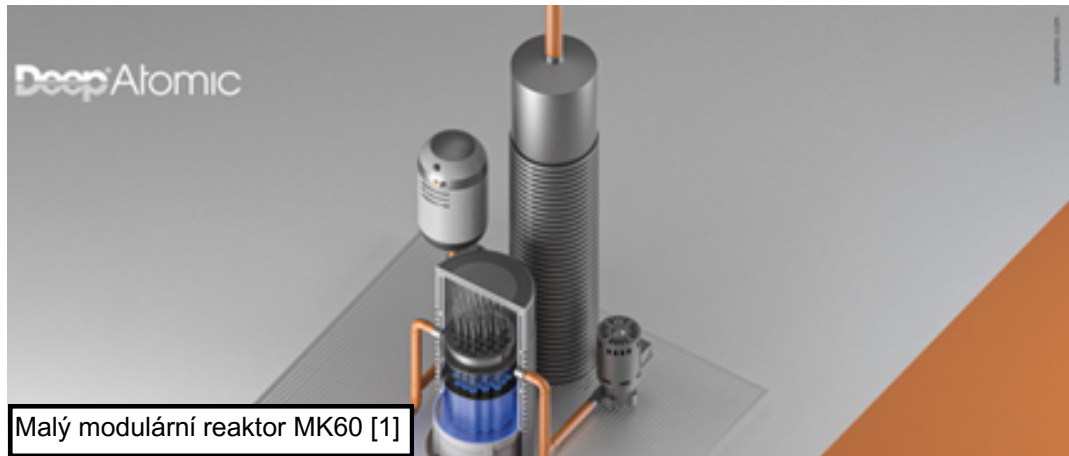
TÝDENNÍ ZPRÁVY

Z JADERNÉ ENERGETIKY

ZE SVĚTA

ŠVÝCARSKO

Napájení datových center pomocí SMR od Deep Atomic



Společnost Deep Atomic zveřejnila návrh malého modulárního reaktoru, který je určený pro napájení a chlazení datových center. Jedná se o lehkovodní malý modulární reaktor MK60. K návrhu se Deep Atomic vyjádřil: „Reaktor je kompaktní, škálovatelný a postavený na základech osvědčené technologie.“ Elektrický výkon reaktoru činí 60 MW a dodatečná chladicí kapacita pro datová centra dosahuje 60 MW. Design reaktoru má být implementovatelný pro odlišné typy datových center, jako jsou běžná cloudová uložení, úkony s kryptoměnami nebo využití v oboru AI. Zakladatel a generální ředitel společnosti Deep Atomic, William Theron, okomentoval situaci slovy: „Datová centra jsou páteří digitálních inovací, ale jejich obrovské energetické potřeby se staly kritickou překážkou bránící růstu.“ MK60 má tak poskytovat škálovatelné napájení, které lze aplikovat i v oblastech s omezeným přístupem k elektrické síti, a jelikož reaktory mají disponovat pokročilými bezpečnostními systémy, tak je lze umístit i v blízkosti měst. Dle slov Deep Atomic již nyní probíhá jednání s regulačními orgány i potenciálními zákazníky. Chtějí navázat partnerství s provozovateli datových center a s investory, kteří usilují o udržitelnou budoucnost digitální infrastruktury. Informace o MK60 přicházejí po vyjádření již jiných technologických gigantů v souvislosti s jadernou energetikou. V září Microsoft informoval o podepsání smlouvy se společností Constellation. Cílem je znovu spustit 1. jednotku v lokalitě Three Mile Island. Minulý týden také Google zveřejnil informace o nákupu energie od Kairos Power. V rámci této dohody má dojít k podpoře komerčního nasazení malých modulárních reaktorů společnosti Kairos Power. Také Amazon uzavřel několik dohod v rámci, kterých se má podílet na vývoji pokročilého jaderného reaktoru od společnosti X-energy. [7]

ŠVÉDSKO, NORSKO

Dohoda o nasazení SEALER SMR ve Skandinávii



Společnost Blykalla, švédský vývojář SMR (malých modulárních reaktorů), a společnost Norsk Kjernekraft, norský vývojář jaderných projektů, podepsaly memorandum o spolupráci na použití technologie SEALER ve Skandinávii. V rámci memoranda se obě společnosti mají soustředit na zhodnocení obchodního případu začlenění reaktoru SEALER do projektů norských elektráren, vyvíjených společností Norsk Kjernekraft. Jedná se o posouzení vhodnosti lokalit, regulační postupy a ekonomickou proveditelnost nasazení v Norsku. Dohoda ale také vymezuje spolupráci z hlediska licencování, financování, výstavby a provozních faktorů prvního reaktoru SEALER-One, který bude ve Švédsku. Norsk Kjernekraft pak bude v kontextu spolupráce analyzovat příležitosti na švédském trhu. Mimo jiné se jedná o zapojení do projektu SEALER-One a investiční možnosti ve společnosti Blykalla. Další součástí memoranda je zhodnotit dodávání elektřiny do odlehklých oblastí. Generální ředitel Jacob Stedman se ke spolupráci vyjádřil slovy: „Spolupráce s Norsk Kjernekraft je přirozeným krokem vpřed, jak přivést olovem chlazené SMR do Skandinávie. Spojením sil můžeme urychlit cestu k jejich nasazení jak ve Švédsku, tak v Norsku, přičemž přispějeme k stabilní a čisté energii pro tento region.“ K memorandu se také vyjádřil generální ředitel společnosti Norsk Kjernekraft Jonny Hesthammer: „Toto partnerství je v souladu s misí Norsk Kjernekraft rozvíjet a implementovat jaderné energetické řešení nové generace. Posouzením proveditelnosti reaktorů SEALER v našich projektech se zaměřujeme na přivedení inovativní a spolehlivé jaderné energie na skandinávský energetický trh.“ Reaktor SEALER-One má sloužit jako demonstrace vyvíjené technologie, ale má mít i využití v oboru pyrolýzy. Do kritického stavu je plánováno reaktor SEALER-One přivést do roku 2029. [8]

TÝDENNÍ ZPRÁVY Z JADERNÉ ENERGETIKY

ZE SVĚTA

KAZACHSTÁN

Kazachstán vybral oblast pro svou první jadernou elektrárnu

Kazachstán určil Zhambylskou oblast v regionu Almaty, poblíž hranic s Kyrgyzstánem, jako místo pro svou první jadernou elektrárnu. Tuto informaci zveřejnila místní média na základě vládního nařízení, které podepsal premiér Olzhas Bektenov. Dekret oficiálně vstoupil v platnost 30. prosince 2024. [9]

Plány na výstavbu jaderné elektrárny

Přesné umístění elektrárny zatím nebylo oznámeno, ale očekává se, že bude poblíž vesnice Ulken. Tato vesnice, ležící přibližně 350 km severozápadně od Almaty na břehu jezera Balchaš, byla původně vybudována v 80. letech pro pracovníky plánované hydroelektrárny. Projekt však zůstal nedokončen po rozpadu Sovětského svazu a jedinými dokončenými stavbami z té doby jsou panelové domy. V říjnu 2024 se v Kazachstánu konalo referendum, ve kterém se obyvatelé vyjádřili k výstavbě jaderné elektrárny. Podle Ústřední volební komise projekt podpořilo 71 % hlasujících, zatímco proti se vyslovilo 26 %. Volební účast činila 63,66 % z celkových 19 milionů obyvatel země. [9]

Kazachstán a jaderná energetika

Přestože je Kazachstán největším světovým producentem uranu, dosud neprovozoval žádnou komerční jadernou elektrárnu. V zemi fungují pouze čtyři výzkumné reaktory určené pro testování paliv a materiálů. Plány na rozsáhlé využití jaderné energie existovaly již v sovětské éře, ale byly opuštěny kvůli dostupnosti jiných zdrojů. Mezi lety 1972 a 1999 však v Aktau u Kaspického moře fungoval rychlý neutronový reaktor. Kazachstán je významným producentem uhlí, ropy a zemního plynu a hraje důležitou roli na globálním energetickém trhu. Ačkoliv uhlí stále dominuje energetickému mixu země, podíl obnovitelných zdrojů se postupně zvyšuje. V roce 2023 oznámil kazachstánský ministr energetiky, že o zakázku na výstavbu první jaderné elektrárny projeví zájem společnosti z Francie, Číny, Jižní Koreje a Ruska. [9]

ŠPANĚLSKO

Nukleární společnosti podepsaly manifest, sílí tlak na přehodnocení odstavení jaderných elektráren ve Španělsku

Zástupci španělského jaderného průmyslu podepsali manifest podporující dlouhodobý provoz jaderných elektráren. Tlak na revizi vládního plánu, který počítá s odstavením všech reaktorů do roku 2035, roste. Podle plánu by Almaraz-1 měl být uzavřen v roce 2027 a Almaraz-2 v roce 2028. [10]

Politická debata o jaderné energii

Manifest, který podepsalo 32 společností, vyzývá k „dialogu a novému projednání“ dohody z roku 2019 o postupném ukončení provozu jaderných elektráren. Dokument byl zveřejněn krátce poté, co dolní komora španělského parlamentu schválila návrh na prodloužení životnosti těchto elektráren. Tento návrh předložila pravice Lidová strana (Partido Popular). V manifestu se uvádí: „Tato dohoda byla přijata v průmyslovém, geopolitickém, sociálním a ekonomickém kontextu, který se výrazně liší od dnešní reality. Naše průmyslová síť by neměla ztrácet konkurenceschopnost v důsledku rozhodnutí odstavit jaderné elektrárny od roku 2027, počínaje elektrárnou Almaraz, aniž by byla nejprve zajištěna životaschopná alternativa zahrnující všechny bezuhlíkové energetické zdroje.“ Podle platných zákonů by Almaraz-1 měl ukončit provoz v roce 2027 a Almaraz-2 v roce 2028. [10]

Význam jaderné energie ve Španělsku

V roce 2024 jaderné elektrárny vyrobily přes 52 TWh elektřiny, což představovalo 19,57 % celkové produkce. Signatáři manifestu proto žádají vládu o otevřený dialog o budoucnosti jaderné energetiky. [10]



Jaderná elektrárna Almaraz-1 a Almaraz-2 [3]

Ekonomické a strategické dopady

Podniky podporující jadernou energii tvrdí, že prodloužení provozu elektráren by zajistilo stabilitu energetického systému Španělska, posílilo jeho energetickou nezávislost a nepřekáželo rozvoji obnovitelných zdrojů. Klíčové je však zajistit ekonomickou udržitelnost jaderných elektráren, zejména kvůli vysoké daňové zátěži. Foro Nuclear upozorňuje, že v posledních pěti letech vzrostlo zdanění jaderné výroby o 70 %, což ohrožuje její životaschopnost. V říjnu 2024 podalo právní stížnost proti 30% zvýšení poplatku za jaderný odpad. [10]

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

Zajímá vás jaderná energetika?

Nenechte si ujít **Jaderné dny 10.–11. září na ZČU v Plzni**. Čekají vás

sekce o **licencování, financování,**

SMR, pokročilých technologiích,

mladé generaci a životním cyklu

elektráren. Více v odkazech níže!

[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: 28. 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-28-2-2025-209108>
- [2] <https://www.cez.cz/cs/pro-media/aktuality-z-jadernych-elektren/informace-z-je-temelin-42-2025-209078>
- [3] https://www.ujv.cz/cs/aktuality/ujv-rez-tradice-vyroby-spickovych-radiofarmak-pro-ceske-pacienty-12757?utm_source=chatgpt.com
- [4] <https://efekt.gov.cz/cz/odborne-vzdelavani/energeticke-sluzby-EPC>
- [5] <https://allforpower.cz/jaderna-energetika/cesky-prumysl-nabizi-korejske-khnp-dodavku-cele-strojovny-a-hlavni-stavebni-casti-na-je-dukovany>
- [6] https://www.cez.cz/edee/content/microsites/nuklearni/k23.htm?utm_source=chatgpt.com
- [7] <https://www.world-nuclear-news.org/articles/deep-atomic-launches-smr-for-data-centres>
- [8] <https://www.world-nuclear-news.org/articles/nordic-partnership-for-sealer-smr-deployment>
- [9] <https://www.nucnet.org/news/kazakhstan-chooses-district-in-south-of-country-for-first-nuclear-power-station-2-3-2025>
- [10] <https://www.nucnet.org/news/nuclear-companies-sign-manifesto-as-momentum-grows-for-spain-to-reconsider-nuclear-phaseout-2-4-2025>

ZDROJE OBRÁZKY

- [1] <https://www.world-nuclear-news.org/articles/deep-atomic-launches-smr-for-data-centres>
- [2] <https://www.world-nuclear-news.org/articles/nordic-partnership-for-sealer-smr-deployment>
- [3] <https://www.nucnet.org/news/nuclear-companies-sign-manifesto-as-momentum-grows-for-spain-to-reconsider-nuclear-phaseout-2-4-2025>

Datum: 28. 2. 2025

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

