

## 24. TÝDEN 2022

### Z DOMOVA JE DUKOVANY

Informace o parametrech bloků 17. 6. 2022:

- 1. blok je v režimu 1 – stabilní provoz na nominálním výkonu, výkon reaktoru 100 %, výkon turbogenerátorů 487 MWe
- 2. blok je v režimu 1 – stabilní provoz na nominálním výkonu, výkon reaktoru 100 %, výkon turbogenerátorů 484 MWe
- 3. blok je v režimu 1 – stabilní provoz na nominálním výkonu, výkon reaktoru 100 %, výkon turbogenerátorů 491 MWe
- 4. blok je v režimu 7 – blok je v odstávce.

V roce 2022 vyrobila JE Dukovany celkem 6 690 149 MWh elektřiny. [1]

### JE TEMELÍN

Informace o parametrech bloků 17. 6. 2022:

- 1. blok je v provozu, výkon turbogenerátoru 1 087 MWe
- 2. blok je v provozu, výkon turbogenerátoru 1 088 MWe

V roce 2022 vyrobila JE Temelín celkem 7 349 680 MWh elektřiny. [2]

### ŠKODA JS

Energetická Skupina ČEZ se stane stoprocentním vlastníkem tradiční české firmy z oblasti jaderné energetiky Škoda JS. Vyřeší tak problematiku svého významného dodavatele, který se před několika lety stal součástí ruské strojírenské skupiny OMZ, ovládané Gazprombankou. Díky tomu se společnost v současné době ocitla v ohrožení sankcí, což má potenciální dopad i na zajištění stávajících klíčových dodávek pro jaderné elektrárny ČEZ. Škoda JS je původní českou společností s tuzemskými zaměstnanci a unikátním domácím know-how, se kterou ČEZ dlouhodobě spolupracuje, zejména v oblasti jaderného paliva a údržby primárního okruhu jaderných elektráren. Spolu se společností Škoda JS získá ČEZ i další podíl ve vědecko-výzkumném pracovišti ÚJV Řež, který ŠJS dnes vlastní. Podíl ČEZ v ÚJV Řež tak stoupne z 52,46 % na 69,85 %. Složitou transakci ČEZ realizuje ve spolupráci s WOOD & Company, významnou finanční a investiční skupinou s předním postavením na středoevropském trhu, která bude držitelem akcií do schválení transakce antimonopolními úřady. Tento postup zajistí, že společnost Škoda JS již nebude ohrožena sankcemi bezprostředně po podpisu smlouvy, nikoliv až poté, kdy antimonopolní úřady dají Skupině ČEZ souhlas s převzetím plné kontroly, jak by to bylo za normálních okolností běžné.

ŠKODA JS a.s. je jednou z předních evropských inženýringových a výrobních společností se zkušenostmi z výstavby a servisu jaderných elektráren. Společnost Škoda JS byla založena roku 1859, historie dnešní ŠKODA JS začíná v roce 1956. Od té doby působí v oboru kontinuálně. Za dobu své existence firma dodávala investiční celky, zařízení a servis pro jaderné elektrárny, výzkumné reaktory a sklady vyhořelého jaderného paliva ve střední a východní Evropě, Skandinávii, Francii, Německu, USA, Rakousku, Finsku, Belgii, ČLR, Arménii a v dalších zemích. ŠKODA JS a.s. vyrobila a dodala 21 kompletních jaderných reaktorů typu VVER 440 a tři reaktory typu VVER 1000. Od devadesátých let se zaměřila také na západní trhy a technologie. Spolupracuje s předními světovými společnostmi v oboru. V současnosti se na tržbách společnosti rovnoměrně podílí inženýring, výroba a servis, přibližně polovinu obrátu společnosti tvoří export. Společnost dosahuje ročních tržeb kolem 3,5 – 4 miliardy Kč. Téměř poloviny tržeb dosahuje v exportu zařízení a služeb. Zaměstnává přes 1000 vysoce kvalifikovaných odborníků. [3]





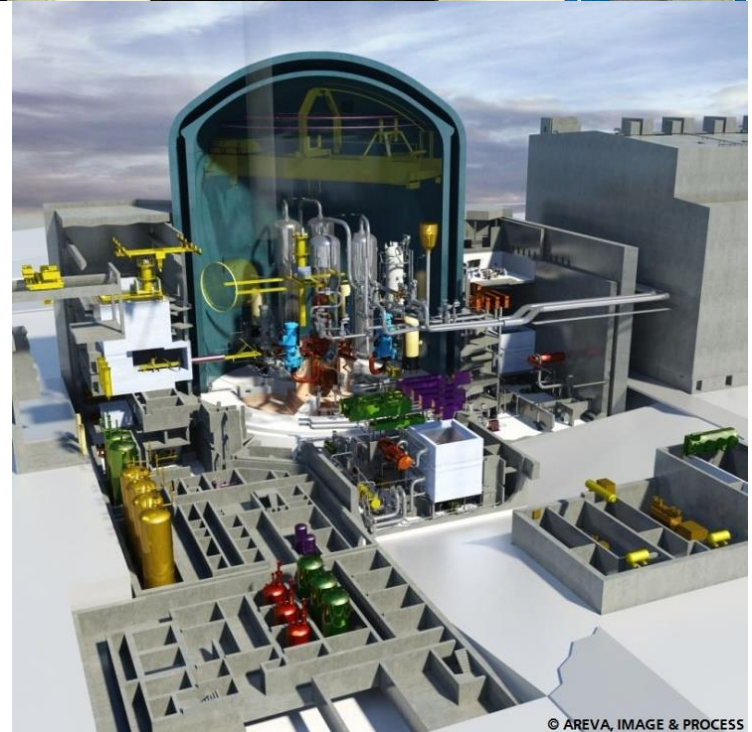
## ZE SVĚTA

### FINSKO

Rosatom má dobrou šanci na návrat prostředků, které vložil do projektu JE Hanhikivi-1, prohlásil generální ředitel korporace Alexej Lichačov. „Ten návrh (odstoupení) je právně velmi chatrně udělaný. Ten návrh nedává vůbec žádný smysl z hlediska manažerských rozhodnutí, ekonomické smysluplnosti a je absolutně politizovaný“, uvedl v rozhovoru pro televizní kanál RBK-TV během Petrohradského mezinárodního ekonomického fóra. Podle jeho slov k tomu bude potřeba ujit dalekou právní cestu, ale společnost má potřebné úspěšné zkušenosti z obdobných situací. „Na všechny peníze, které jsme ve Finsku investovali, teď vystavíme účtenky“, dodává Lichačov. Dodal, že helsinská vláda přijala rozhodnutí „velmi nepohodlné pro finský byznys“: přeložila odpovědnost za zrušení smlouvy na projektovou společnost „Fennovoima Oy“, třetina akcií které patřila Rosatomu. „Paradox je v tom, že jsme obdrželi závěr o zrušení smlouvy jménem ředitelské rady, kde máme sami 34 procent a nás na to zasedání ani nepozvali“, uvedl šéf Rosatomu. [4]



Uvedení bloku Olkiluoto-3 (Finsko, reaktor EPR) do komerčního provozu bylo odloženo na prosinec 2022, uvedla finská společnost TVO, provozovatel elektrárny. Dřívější odhad bylo září 2022. Jako příčinu odkladu uvedla TVO nález nepatřičných předmětů v přehřívačích páry u turbíny. Našli je letos v květnu a jejich původ už zjistili, šlo o kusy „steam guide plates“, plátů, směřujících páru. Opravné práce mají pokračovat do konce července, teprve po jejich dokončení bude obnoven spouštěcí program. Finská jaderná elektrárna Olkiluoto 3 je prvním projektem francouzského reaktoru generace III+ typu EPR, který Francie, tehdy reprezentovaná společností Areva (dnes Orano) nabízela také v temelínském tendru. Výstavba třetího bloku začala v roce 2005 a pro četná zpoždění se protáhla na přibližně 17 let. Rovněž původní rozpočet byl překročen, podle různých odhadů a míry upřímnosti jednotlivých stran až čtyřnásobně, a došlo k několika sporům o úhrady nákladů a ušlých zisků. Stojí za zmínku, že oproti dlouhodobému zpoždění je aktuální posunutí harmonogramu zcela běžnou a normální záležitostí: právě kvůli odhalení potenciálních problémů zkušební provoz probíhá. Nicméně také stojí za zmínku, že právě kvůli průtahům a překročením byl podle oficiálních zástupců stran zrušen, aspoň zatím, projekt Olkiluoto 4. [5]



### MAROKO

Maroko znovu zkoumá potenciál pro výstavbu jaderných elektráren, cílem je zlepšit vlastní energetickou bilanci a rychleji přejít na zelenou ekonomiku. Ozámila to Leila Benali, ministryně pro energetickou transformaci a udržitelný rozvoj, při vystoupení před členy horní komory marockého parlamentu. Paní ministryně uvedla, že její úřad prozkoumal možnosti, jak využít jaderné energetiky pro pokrytí rostoucích energetických potřeb království. Dle jejích slov došel k závěrům, podporujícím rozvoj jádra. Výsledky studie by poslanci parlamentu měli dostat do rukou letos. „Maroko zainvestovalo do solární a větrné energetiky, teď zkoumá možnosti využívání jaderné energetiky pro pokrytí svých potřeb elektrické energie... Musíme se rozhodnout na celonárodní úrovni, pokud chceme začít vyrábět elektřinu na jaderných elektrárnách“, zdůraznila Leila Benali. Maroko po možnostech jaderné energetiky pokukuje už dávno. To, že se země hlásila ke kapitalistickému táboru, podmínilo, že jako prvního potenciálního partnera si Maroko zvolilo Spojené státy, mezvládní dohoda s USA podepsalo v roce 1980. Zatím byla hlavním výsledkem spolupráce s USA stavba výzkumného reaktoru typu TRIGA. Projekt uzrával velmi, velmi pomalu: začal v roce 1991 (okamžikem vydání vývozního povolení), spuštění reaktoru jej dokončilo až v roce 2007. V roce 2007 Marokko provedlo několik jednání a konzultací s ruským Atomstrojexportem a francouzskou skupinou AREVA (dnes Orano) o možnostech pro stavbu JE. V roce 2011 vedení země schválilo zřízení specializované agentury, která odpovídá za civilní a bezpečný rozvoj jaderného programu. V roce 2017 pak ministerstvo pro energetiku, těžbu nerostných surovin a udržitelný rozvoj Maroka a ruský Rosatom podepsaly memorandum o porozumění v oblasti civilního využívání jaderné energetiky. [6]





## JAPONSKO

Japonský nejvyšší soud 17. června rozhodl, že vláda nenese odpovědnost za škody, které v roce 2011 způsobila havárie jaderné elektrárny Fukušima. Elektrárnu vážně poškodilo zemětřesení a přívalová vlna cunami, což způsobilo únik radioaktivity do okolí. Žaloby, které řešil dnes soud, podalo asi 3700 lidí, převážně bývalých obyvatel oblasti, kde se jaderná elektrárna Fukušima nachází. Požadovali od vlády a od provozovatele elektrárny, firmy TEPCO, odškodné za to, že přišli o obživu. V březnu nejvyšší soud potvrdil, že firma TEPCO musí těmto lidem vyplatit kompenzace v celkové výši 1,4 miliardy jenů (174 milionů Kč). Podle dnešního vyjádření nejvyššího soudu ale japonská vláda nenese za neštěstí odpovědnost, protože škodám způsobeným tak mohutnými přívalovými vlnami se nedalo zabránit, ani kdyby ministr průmyslu předtím využil své autority a nařídil společnosti TEPCO posílit mořskou hráz v souladu s tehdejšími odhady možného cunami. Podle agentury AP by dnešní soudní verdikt mohl ovlivnit dalších asi 30 soudních případů po celé zemi. Zemětřesení o síle devíti stupňů a následná přívalová vlna cunami připravily 11. března 2011 v Japonsku o život téměř 19.000 lidí a způsobily největší nukleární neštěstí ve světě od havárie v ukrajinském Černobyli v roce 1986. Přírodní katastrofa vyřadila ve Fukušimě z provozu chladicí systémy elektrárny, jádra tří reaktorů se roztavila a do vzduchu, půdy a moře se uvolnily radioaktivní částice. Únik radiace ve Fukušimě si vyžádal evakuaci asi 160.000 osob. Asi 3700 lidí se pak s žádostí o odškodné obrátilo na soudy ve Fukušimě a třech dalších prefekturách, kam byli obyvatelé okolí elektrárny evakuováni. Většina soudů nižší instance jejich požadavky podpořila a odpovědnost firmy TEPCO i vlády uznala. [7]



## SPOJENÉ ARABSKÉ EMIRÁTY

Společnost Nawah Energy Company získala provozní licenci pro třetí blok v Barakahu od Federálního úřadu pro jadernou regulaci (FANR) Spojených arabských emirátů, čímž se otevřela cesta k zahájení provozu. Místopředseda FANR Hamad Al Kaabi a generální ředitel Christer Viktorsson oznámili, že její představenstvo schválilo provozní licenci na tiskové konferenci konané v jejím sídle v Abú Dhabí. Regulátor obdržel všechna potřebná ověření, aby zajistil, že je elektrárna připravena k provozu, Viktorsson řekl: „Provozní licence – stejně jako u bloků 1 a 2 – je na dobu šedesáti let a opravňuje energetickou společnost Nawah uvést blok do provozu.“ FANR obdržela žádost o provozní licenci bloku 3 v roce 2017 a od té doby provedla důkladnou revizi dokumentace, regulačního dohledu a inspekcí, řekl Viktorsson. Posouzení zahrnovalo návrh reaktoru, chladicí systémy, bezpečnostní systémy, havarijní připravenost, nakládání s radioaktivními odpady a další technické aspekty. Regulátor také posoudil provozní a personální připravenost společnosti Nawah k zajištění bezpečného provozu jaderné elektrárny. Proces přezkoumání žádosti o 14 000 stranách zahrnoval více než 120 kontrol a žádostí o dodatečné informace. Výstavba bloku 3 – jednoho ze čtyř bloků APR-1400 korejské konstrukce v Barakahu v oblasti Al Dhafra v emirátu Abu Dhabi – začala v roce 2014 a byla prohlášena za dokončenou v listopadu 2021. Společnost Emirates Nuclear Energy Corporation (ENEC) první dva bloky, které zahájily komerční provoz v dubnu 2021 (1. blok) a v březnu letošního roku (2. blok), nyní dodávají 2800 MW do sítě SAE a společnost se zavázala dodávat až čtvrtinu spotřeby elektřiny v zemi. Blok 4 je nyní hotový z více než 92 %. Nawah je společná dceřiná společnost pro jaderný provoz a údržbu ENEC a Korea Electric Power Corporation. [8]



## KONFERENCE A SEMINÁŘE

### SMR & Advanced Reactor 2022

- 24–25 May, 2022
- Sheraton Atlanta Hotel, Atlanta, USA

### SMR 2022

- 7. červen
- Praha FJFI ČVUT

### NE.RS 2022

- 14. června 2022

### SEMINÁŘ OBČANSKÉ BEZPEČNOSTNÍ KOMISE DUKOVANY (OBK)

<https://www.obkjedu.cz/>

### JADERNÉ DNY PLZEŇ

- 14. září – 19. října 2022
- Konference "Jaderná energetika a Green Deal" 14. a 15. září 2022

### NUSIM

- září/říjen
- Mochovce

### VVER 2022

- 10. – 11. října 2022
- ÚJV Řež

### ALL FOR POWER CONFERENCE 2022

- 24. – 25. listopadu 2022
- Praha

## ZDROJE

- [1] <https://www.cez.cz/cs/pro-media/aktuality-z-jadernych-elektren/informace-z-je-dukovany-6-6-2022-159805> Chyba! Odkaz není platný.
- [2] <https://www.cez.cz/cs/pro-media/aktuality-z-jadernych-elektren/informace-z-je-temelin-118-2022-159758>
- [3] <https://www.cez.cz/cs/pro-media/tiskove-zpravy/cez-ziska-vyznamnou-ceskou-spolecnost-skoda-js-venuujici-se-predevsim-jadernemu-servisu-a-inzenyringu-159812>
- [4] <https://atominfo.cz/2022/06/sef-rosatomu-finske-odstoupeni-od-hanhikivi-1-je-pravne-napadnutelne/>
- [5] <https://atominfo.cz/2022/06/olkiluoto-3-komerčni-provoz-odlozen-na-prosinec-2022/>
- [6] <https://atominfo.cz/2022/06/maroko-znovu-kouka-po-jadru-3-6-oznamila-ministryne-hotovou-studii/>
- [7] <https://oenergetice.cz/jaderné-elektřárny/japonská-vláda-není-odpovědná-za-fukusimskou-katastrofu-uvědl-nejvyšší-soud>
- [8] <https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Third-Barakah-unit-receives-operating-licence>

Datum: 19. 6. 2022

Autoři: Bc. Václav Kazda, Bc. Jiří Frank

Odborný garant: Ing. Jan Zdebor, CSc.