

43. TÝDEN 2022

Z DOMOVA JE DUKOVANY

Informace o parametrech bloků 27. 10. 2022:

- 1. blok je v režimu 1 – stabilní provoz na nominálním výkonu, výkon reaktoru 100 %, výkon turbogenerátorů 491 MWe
- 2. blok je v režimu 6 – odstaven
- 3. blok je v režimu 6 – odstaven
- 4. blok je v režimu 1 – stabilní provoz na nominálním výkonu, výkon reaktoru 100 %, výkon turbogenerátorů 494 MWe

V roce 2022 vyrobila JE Dukovany celkem 11 896 636 MWh elektřiny. [1]

JE TEMELÍN

Informace o parametrech bloků 27. 10. 2022:

- 1. blok je v provozu, výkon turbogenerátoru 1083 MWe
- 2. blok je v provozu, výkon turbogenerátoru 1091 MWe

V roce 2022 vyrobila JE Temelín celkem 12 805 092 MWh elektřiny. [1]

TEMELÍN BAVORSKO

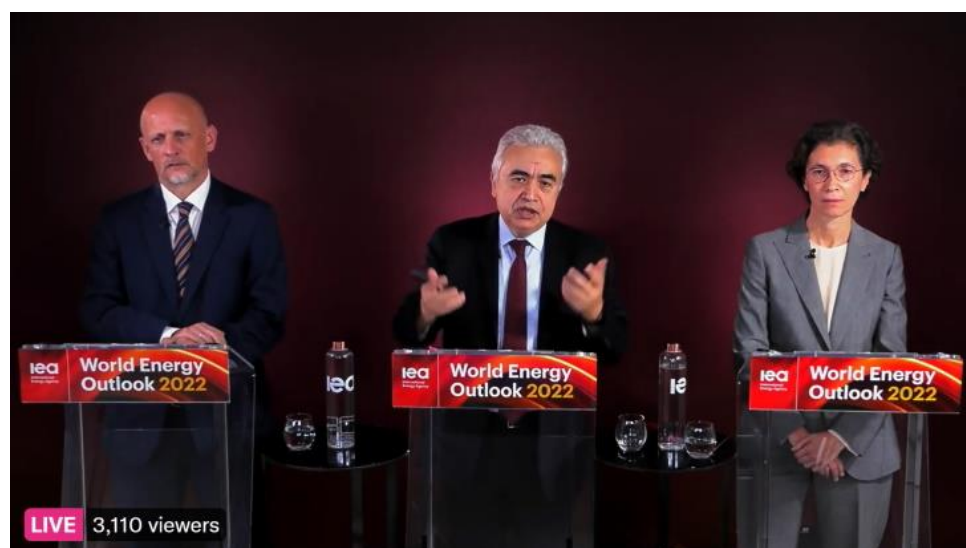
Regionální politici bavorské strany CSU jsou překvapeni zářiovým oznámením českého premiéra Petra Fialy o vybudování jihočeského jaderného parku v blízkosti německých hranic. Součástí tohoto parku má být vybudování prvního malého modulárního reaktoru (SMR) v ČR. Již na jaře vyčlenil ČEZ v Temelíně prostor, kde by mohl vzniknout první SMR. ČEZ o tom také informoval americké společnosti NuScale, GE Hitachi i Holtec International. S firmami má ČEZ podepsanou smlouvu o spolupráci. SMR v Temelíně by mohl být zprovozněn v letech 2032 až 2035. Plány české vlády na výstavbu nové jaderné elektrárny v blízkosti hranic s německou spolkovou zemí Bavorsko způsobují dilema konzervativní straně CSU, která je součástí zemské vlády. Strana podporuje prodloužení doby provozu posledních tří jaderných elektráren německých jaderných elektráren, ale staví se rezervovaně k novým zařízením budovaným v zahraničí. CSU se však neobává pouze plánů na výstavbu nových reaktorů, ale signalizovala českým sousedům také obavy z plánovaného úložiště jaderného odpadu v příhraničním regionu. Předseda CSU a bavorský zemský premiér Markus Söder napsal již v únoru Fialovi v dopise, že v pohraničí existuje proti plánům na vybudování úložiště značný odpor, a tvrdil, že Bavorsko se "rozhodně postaví proti takovým plánům". [2]



ZE SVĚTA

IEA

Mezinárodní energetická agentura (IEA) předpokládá více než zdvojnásobení výroby v jaderných elektrárnách do roku 2050, přičemž nejméně 30 zemí zvýší využívání jaderné energie, ve scénáři čistých nulových emisí do roku 2050 ve svém nejnovějším světovém energetickém výhledu (WEO). IEA uvedla, že globální energetická krize může být historickým bodem obratu směrem k čistší a bezpečnější budoucnosti. Globální energetická krize vyvolaná ruskou invazí na Ukrajinu způsobuje hluboké a dlouhodobé změny, které mají potenciál urychlit přechod na udržitelnější a bezpečnější energetický systém, uvádí IEA. „Energetické trhy a politika se v důsledku ruské invaze na Ukrajinu změnily nejen prozatím, ale na desítky let dopředu,“ řekl výkonný ředitel IEA Fatih Birol. "I při dnešním nastavení politik se svět energetiky dramaticky mění před našima očima. Reakce vlád po celém světě slibují, že z toho udělají historický a definitivní obrat směrem k čistšímu, dostupnějšímu a bezpečnějšímu energetickému systému." Scénář WEO čisté nulové emise do roku 2050 stanoví, co je třeba udělat, abychom se posunuli směrem k trajektorii, která by do roku 2050 dosáhla celosvětově nulových emisí. [3]



KAZACHSTÁN

NAC Kazatomprom uvedl, že pracuje na zvýšení limitu kvóty 3500 tU na své transkaspické trase, což je alternativa k přepravě přes Petrohrad. Zásilky po alternativní trase však mohou být zpožděny, protože prochází různými jurisdikcemi – společnost Cameco uvedla, že některé materiály ze společného podniku Inkai jsou v současné době zadržovány v Ázerbájdžánu. Zásilky uranu společnosti Kazatomprom až dosud nadále procházely Petrohradem a dosud neexistují žádná omezení jejich aktivit souvisejících s dodávkami jejich produktů zákazníkům po celém světě, uvedla společnost ve výsledcích za třetí čtvrtletí, ačkoli nadále sleduje „rostoucí seznam sankcí vůči Rusku“ a jejich potenciální dopad na přepravu výrobků přes ruské území. Své objemy za třetí čtvrtletí přepravila přes Petrohrad bez jakýchkoliv výpadků nebo problémů s logistikou/pojištěním. [4]



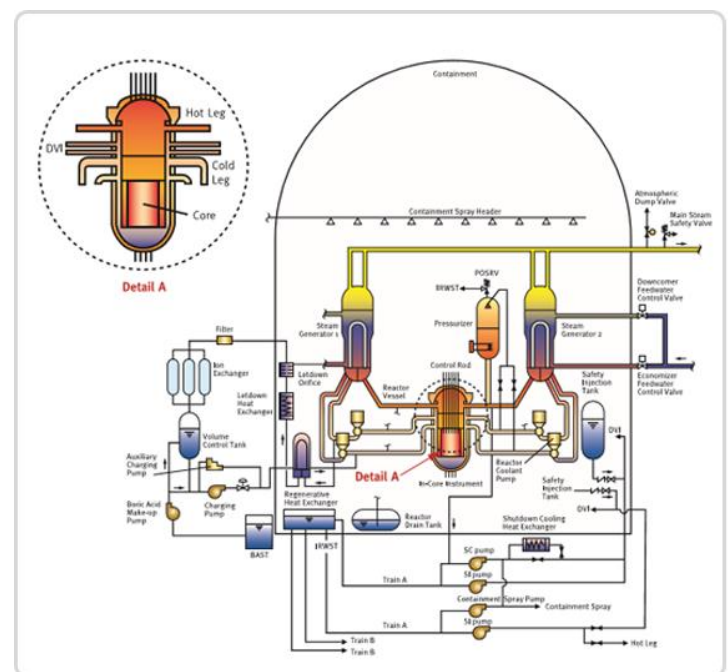
POLSKO

Americká společnost Westinghouse se bude podílet na stavbě první jaderné elektrárny v Polsku. Oznámil to polský premiér Mateusz Morawiecki po jednání s americkou viceprezidentkou Kamalou Harrisovou. Informaci potvrdil i americký velvyslanec ve Varšavě Mark Brzezinski. Záměr ještě musí oficiálně schválit polská vláda. Nejmenovaný americký představitel řekl agentuře Reuters, že se spolupráce bude týkat prvních tří ze šesti bloků elektrárny. Morawiecki na twitteru uvedl, že polský jaderný projekt využije „spolehlivé a bezpečné technologie (společnosti) Westinghouse“. Podle něj o tom polská vláda oficiálně rozhodne ve středu. Vládní mluvčí Piotr Müller řekl agentuře PAP, že „Američané postaví první (polskou) jadernou elektrárnu“. Nevyloučil ale, že by Polsko mohlo navázat spolupráci s jinými zeměmi v dalších projektech. Polský vládní plán pro energetiku do roku 2040 předpokládá, že stavba začne v roce 2026 a že v roce 2033 bude uveden do provozu první blok jaderné elektrárny o výkonu kolem jednoho až 1,6 gigawattu, v následujících letech pak mají být zprovozněny další bloky. Celkem jich má být šest s výkonem do devíti gigawattů. Polská vláda očekává, že firma, která elektrárnu bude stavět, bude mít i 49procentní podíl ve zvláštní společnosti, zajistí odpovídající financování projektu a bude se podílet na provozu elektrárny. Polsko počítá s tím, že každý z reaktorů bude moci být v provozu 60 let. [5]



WESTONGHOUSE VS. KHNP

V případě tendrů na výstavbu jaderných bloků panuje mezi dodavateli často velmi silné konkurenční prostředí vzhledem k omezenému počtu zakázek a jejich značné velikosti. Dodavatele svých prvních jaderných bloků v současné době vybírá i Polsko. Tamní vláda v polovině měsíce uvedla, že v následujících týdnech rozhodne o dodavateli bloku. Vláda letos obdržela nabídky od americké Westinghouse, francouzské EDF a jihokorejské KHNP. Právě zřejmě nejvýhodnější nabídka od jihokorejského dodavatele vedla před několika dny k podání žaloby u amerického federálního soudu ze strany společnosti Westinghouse. Aktuální rozepře je výsledkem dlouhodobého sporu společností Westinghouse a KHNP ohledně duševního vlastnictví, kdy Westinghouse trvá na tom, že jihokorejský blok APR1400 využívá licencovanou technologii reaktoru System 80, kterou společnost získala v roce 2000. Společnost Westinghouse podle Platts v podané žalobě uvádí, že KHNP vyžaduje její souhlas za účelem dodržení legislativy USA, která omezuje sdílení jaderných technologií s jinými zeměmi. Na základě této legislativy je pro sdílení jistých technologií s jinými zeměmi vyžadován také souhlas amerického ministerstva energetiky. Případné kroky ze strany amerických soudů by však nemusely



<APR1400 Schematic Diagram>

mít dopad pouze na jaderný tendr v Polsku. Podle Platts společnost Westinhouse požádala americký soud zakázat KHNP sdílet informace technické povahy spadající pod příslušnou legislativu nejen s Polskem, ale také s Českem a Saúdskou Arábií, které rovněž zvažují výstavbu bloků APR1400. [6]

FINSKO

Uvedení nového finského jaderného bloku Olkiluoto 3 do komerčního provozu pravděpodobně protáhne další nepříjemnost. Během testovacího provozu bylo totiž zjištěno poškození čerpadel napájecí vody. Závada se netýká jaderné části elektrárny, a nemá tak vliv na jadernou bezpečnost. Podle posledních plánů měl být blok uveden do komerčního provozu ještě letos v prosinci. Společnost TVO, provozovatel finského bloku Olkiluoto 3, oznámila, že během inspekčních prací objevila poškození ve vnitřních částech čerpadel napájecí vody umístěných na turbínovém ostrově. Závada bloku typu EPR s instalovaným výkonem 1600 MW bude mít pravděpodobně dopad na termín uvedení reaktoru do komerčního provozu. Provozovatel společně s dodavateli analyzuje dopady a měl by závěry oznámit v následujících dnech. Dosud projekt počítal s termínem zprovoznění v prosinci letošního roku. Nový blok Olkiluoto 3 v rámci testovacího provozu již na konci září dosáhl plného výkonu. Průběh testovacího výkonu elektrárny zveřejňuje společnost TVO na svých webových stránkách. Ze zveřejněného výhledu vyplývá, že nyní odstavený blok by mohl být opět spuštěn v polovině listopadu. Výstavba jaderného bloku začala v červenci roku 2005 a původní plány počítaly s komerčním provozem v roce 2010. Projekt ovšem během svého trvání nabral více než desetileté zpoždění. [7]



SLOVENSKO

Slovenské elektrárny uvedly, že 3. blok jaderné elektrárny Mochovce dosáhl minimálního řízeného výkonu 22. října. Branislav Strýček, generální ředitel a předseda představenstva Slovenských elektráren, řekl: "Jedná se o velmi důležitý milník v nastartování jaderného reaktoru. Je to okamžik, kdy ožilo jaderné palivo v reaktoru a my přivádíme reaktor do provozu. Na plný výkon by se měl rozběhnout začátkem příštího roku." Zprovoznění 3. bloku elektrárny na jihozápadě Slovenska začalo 9. září třídenním zavážením jaderného paliva. Společnost uvedla, že ačkoliv nyní v reaktoru probíhá řízená štěpná řetězová reakce, výkon se velmi blíží nule, přičemž ředitel elektrárny Martin Mráz vysvětlil, že „první spuštění reaktoru zahrnuje složité testy, díky kterým se ověří všechny charakteristiky aktivní zóny reaktoru“. V další fázi, jakmile projdou současnými testy, dojde k přepnutí bloku 3 z fyzického na energetické spouštění, ve kterém již dojde k výrobě páry pro roztočení turbín. S postupným zvyšováním výkonu reaktoru bude při dosažení 20 % výkonu přifázován do elektrizační soustavy Slovenska. Při procesu zvyšování výkonu reaktoru jsou prováděny testy a simulovány situace - "které elektrárna v běžném provozu pravděpodobně nikdy nezažije" - pro zajištění bezpečnosti. V konečné fázi uvádění do provozu proběhne 144hodinový zkušební provoz 3. bloku na plný výkon. [8]



KONFERENCE A SEMINÁŘE

SEMINÁŘ OBČANSKÉ BEZPEČNOSTNÍ KOMISE DUKOVANY (OBK)

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

JÁDRO - NOVÉ JADERNÉ ZDROJE

- 20. října 2022
- OREA HOTEL PYRAMIDA

JADERNÉ DNY PLZEŇ

- 14. září – 19. října 2022

NUSIM

- Přesunuta na r. 2023
- Mochovce

VVER 2022

- 10. – 11. října 2022
- ÚJV Řež
- Prezentace dostupné na <https://www.vver2022.com/presentations>

ALL FOR POWER CONFERENCE 2022

- 24. – 25. listopadu 2022
- Praha

ZDROJE

- [1] <https://www.cez.cz/cs/pro-media/aktuality-z-jadernych-elektraren>
- [2] <https://oenergetice.cz/jaderne-elektrarny/plan-cr-vybudovat-temeline-jihocesky-jaderny-park-vyvolal-obavy-sousednim-bavorsku>
- [3] <https://www.world-nuclear-news.org/Articles/IEA-sees-growth-in-nuclear-as-world-responds-to-en>
- [4] <https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Kazatomprom-looking-to-increase-quota-for-trans-Ca>
- [5] <https://oenergetice.cz/jaderne-elektrarny/westinghouse-bude-v-polsku-stavet-prvni-jadernou-elektrarnu-ovedl-morawiecki>
- [6] <https://oenergetice.cz/jaderne-elektrarny/zaloba-westinghouse-jihokorejske-khnp-muze-mit-dohru-i-tendr-novy-jaderny-blok-cr>
- [7] <https://oenergetice.cz/elektrarny-evropa/testovaci-provoz-jaderne-elektrarny-olkiluoto-3-prerusila-porucha-cerpadla>
- [8] <https://www.world-nuclear-news.org/Articles/Mochovce-3-achieves-first-criticality>

Datum: 30. 10. 2022

Autoři: Bc. Václav Kazda, Bc. Jiří Frank

Odborný garant: Ing. Jan Zdebor, CSc.