

Nové moderní jaderné bloky pro Udržitelnou energetiku ČR

14. ročník konference z cyklu KRITICKÁ
INFRASTRUKTURA ČR

Ing. Jiří Füzér

člen představenstva

ředitel útvaru kvalita a bezpečnost

Elektrárna Dukovany II, a. s.

jiri.fuzer@njzedu.cz

Centrum služeb PRE, Jungmannova 747/28, Praha 1

www.njzedu.cz

Představení společnosti Elektrárna Dukovany II, a. s.



Česká republika
(Ministerstvo financí ČR)

80 %

ČEZ, a. s. (CEZ Group)

20 %



Elektrárna Dukovany II, a. s. (EDU II)

- Založena v roce 2015 a vlastněna jako 100 % dceřiná společnost ČEZ
- Na konci dubna 2025 se změnila vlastnická struktura
- cca. 240 zaměstnanců
- 2 bloky/ reaktory s výkonem do 1200 Mwe (generace reaktorů III+ PWRs)
- 60 let projektové životnosti

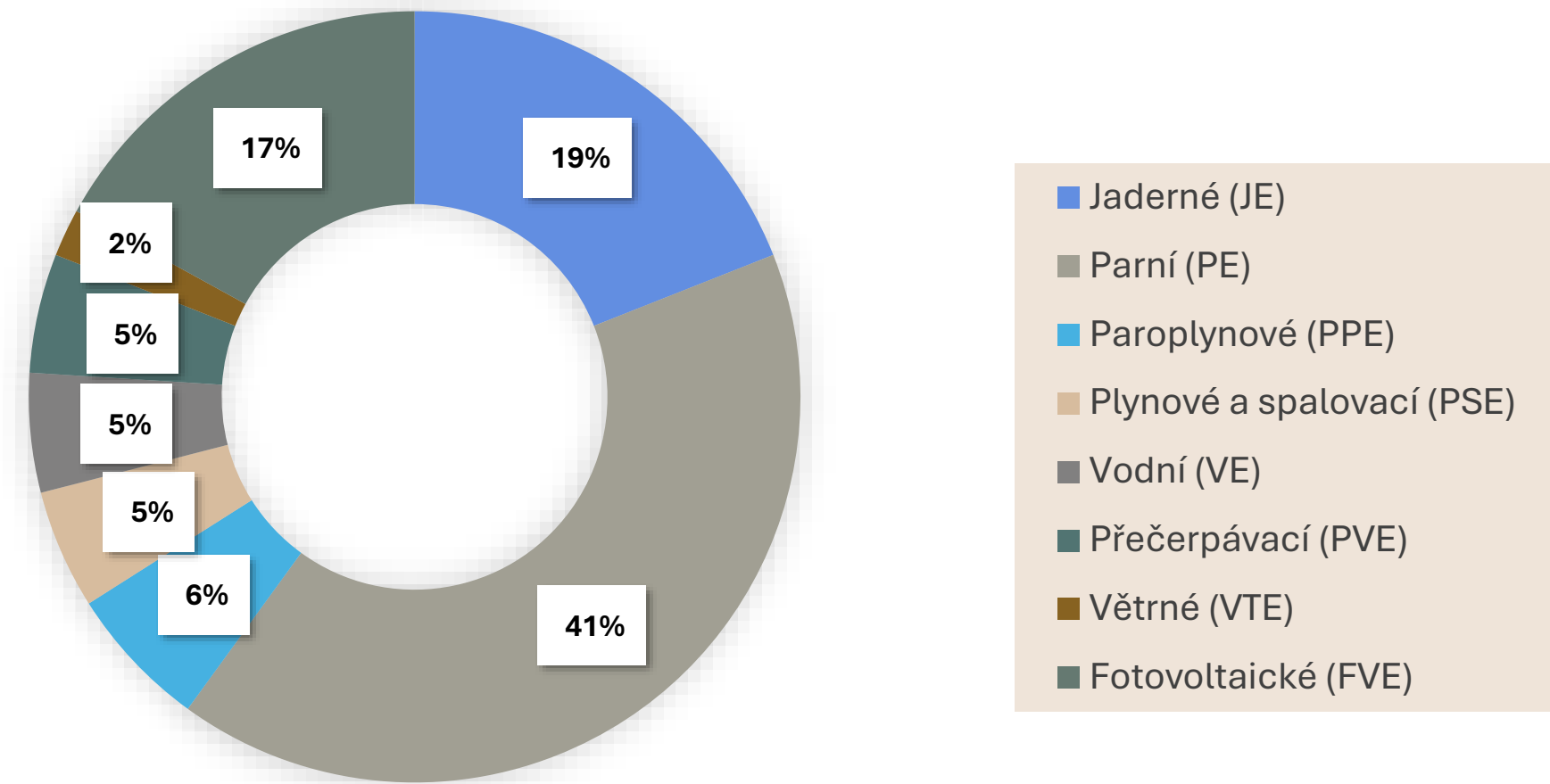
Výroba elektřiny v ČR za rok 2024



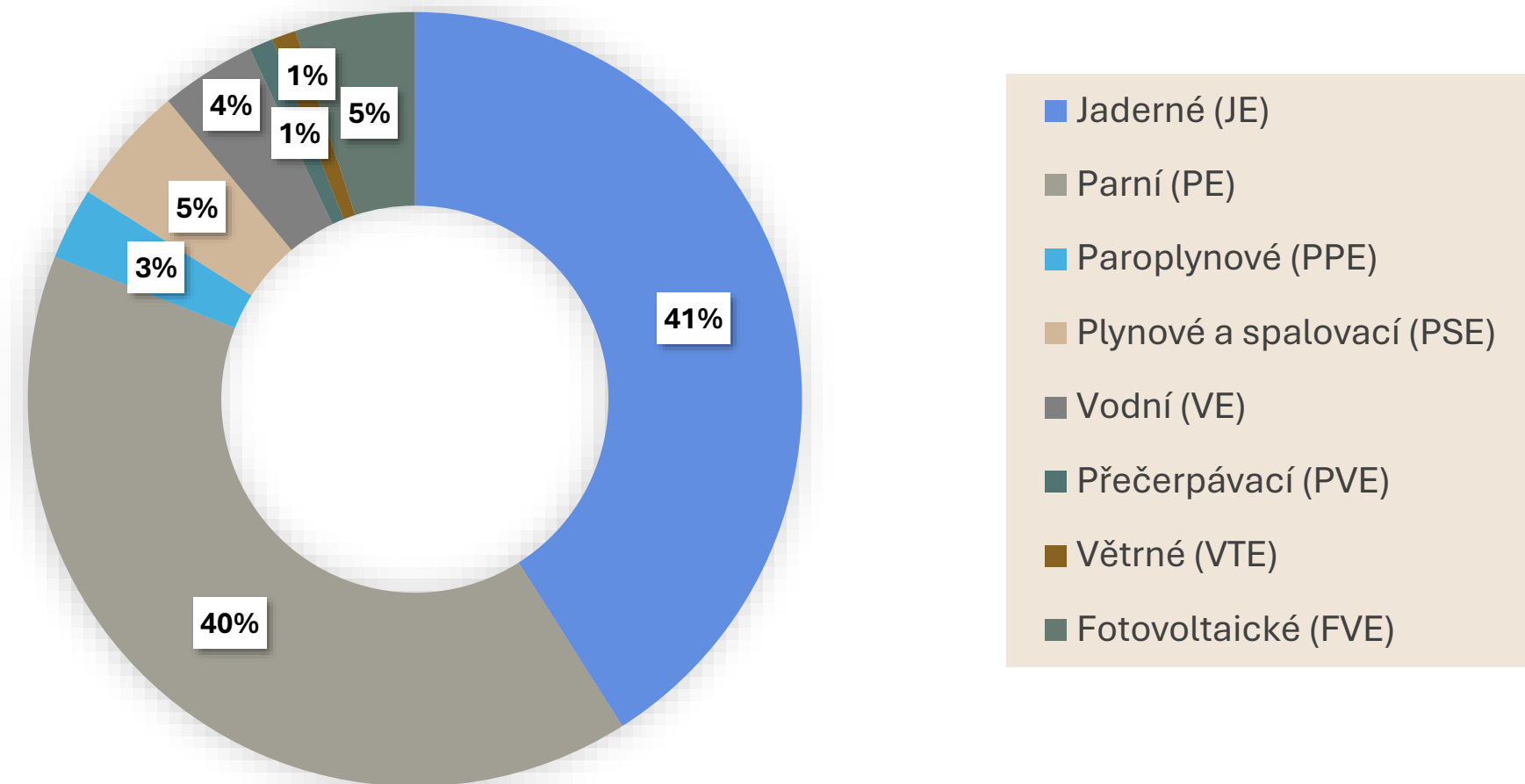
Instalovaný výkon [MW]	22 929,0	
Jaderné (JE)	4 290,0	19%
Parní (PE)	9 448,5	41%
Paroplynové (PPE)	1 363,4	6%
Plynové a spalovací (PSE)	1 239,2	5%
Vodní (VE)	1 111,8	5%
Přečerpávací (PVE)	1 171,5	5%
Větrné (VTE)	351,6	2%
Fotovoltaické (FVE)	3 953,0	17%

Výroba elektřiny netto GWh	68 959,3	
Jaderné (JE)	28 049,8	41%
Parní (PE)	27 549,6	40%
Paroplynové (PPE)	2 004,2	3%
Plynové a spalovací (PSE)	3 545,9	5%
Vodní (VE)	2 636,7	4%
Přečerpávací (PVE)	910,9	1%
Větrné (VTE)	696,4	1%
Fotovoltaické (FVE)	3 565,7	5%

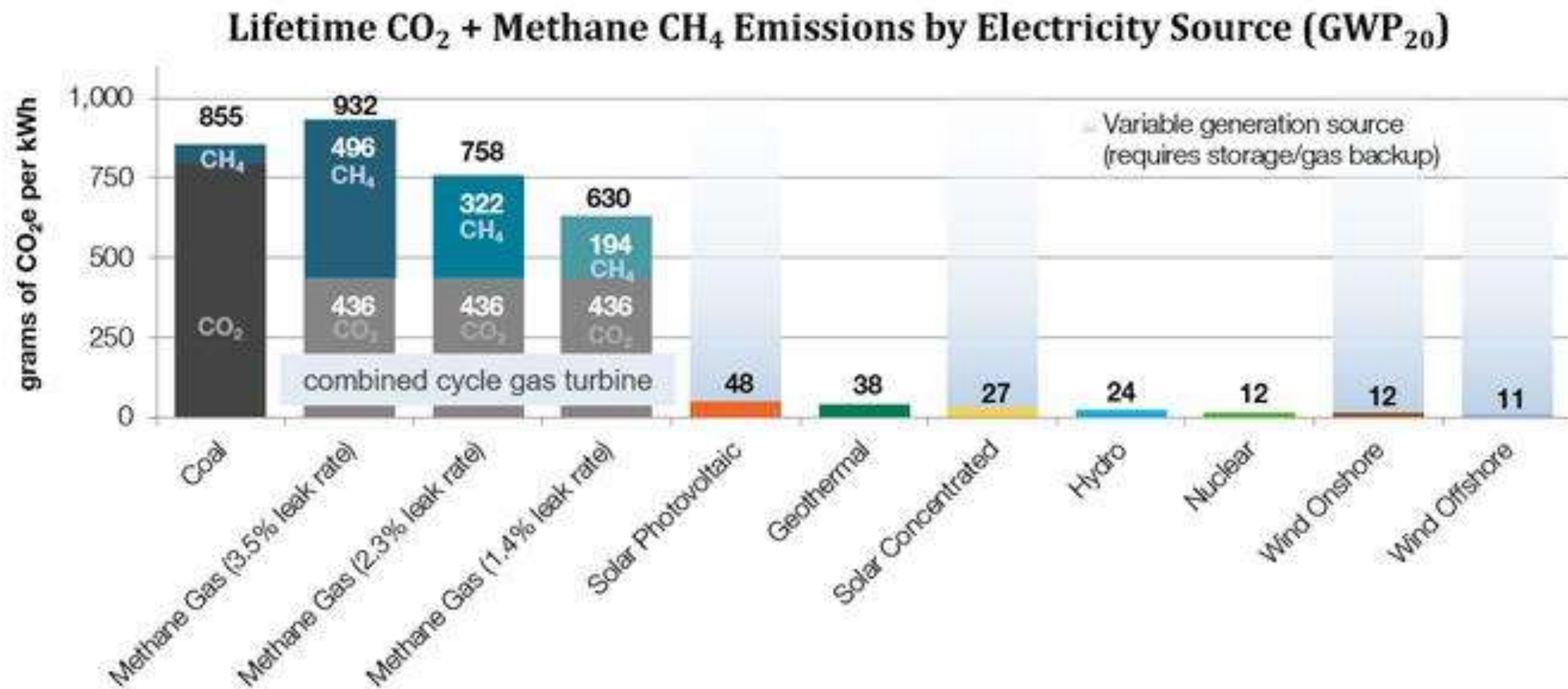
Instalovaný výkon v ČR 2024



Výroba elektřiny ČR 2024



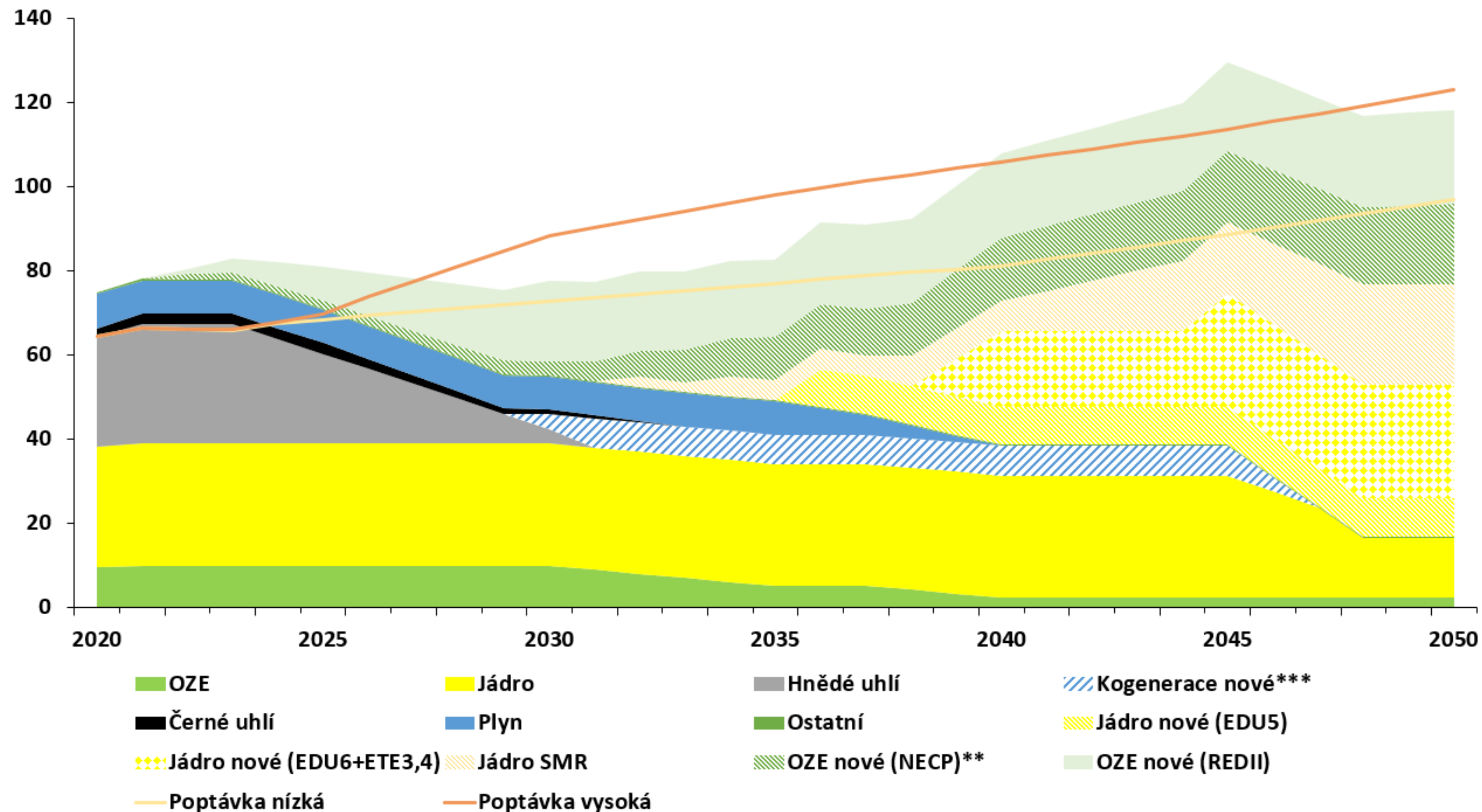
Emise CO₂ a CH₄ jednotlivých zdrojů



Sources: Intergovernmental Panel on Climate Change (2014, 2018), EDF (2018), de Gouw (2014), Howarth (2019)

Bilance výroby a spotřeby v ČR

TWh (výroba netto; spotřeba)



**NECP scénář jen do roku 2040, poté eskalován růstem z let 2035-2040

*** Výroba elektřiny z kogenerace (plyn nebo vodík)

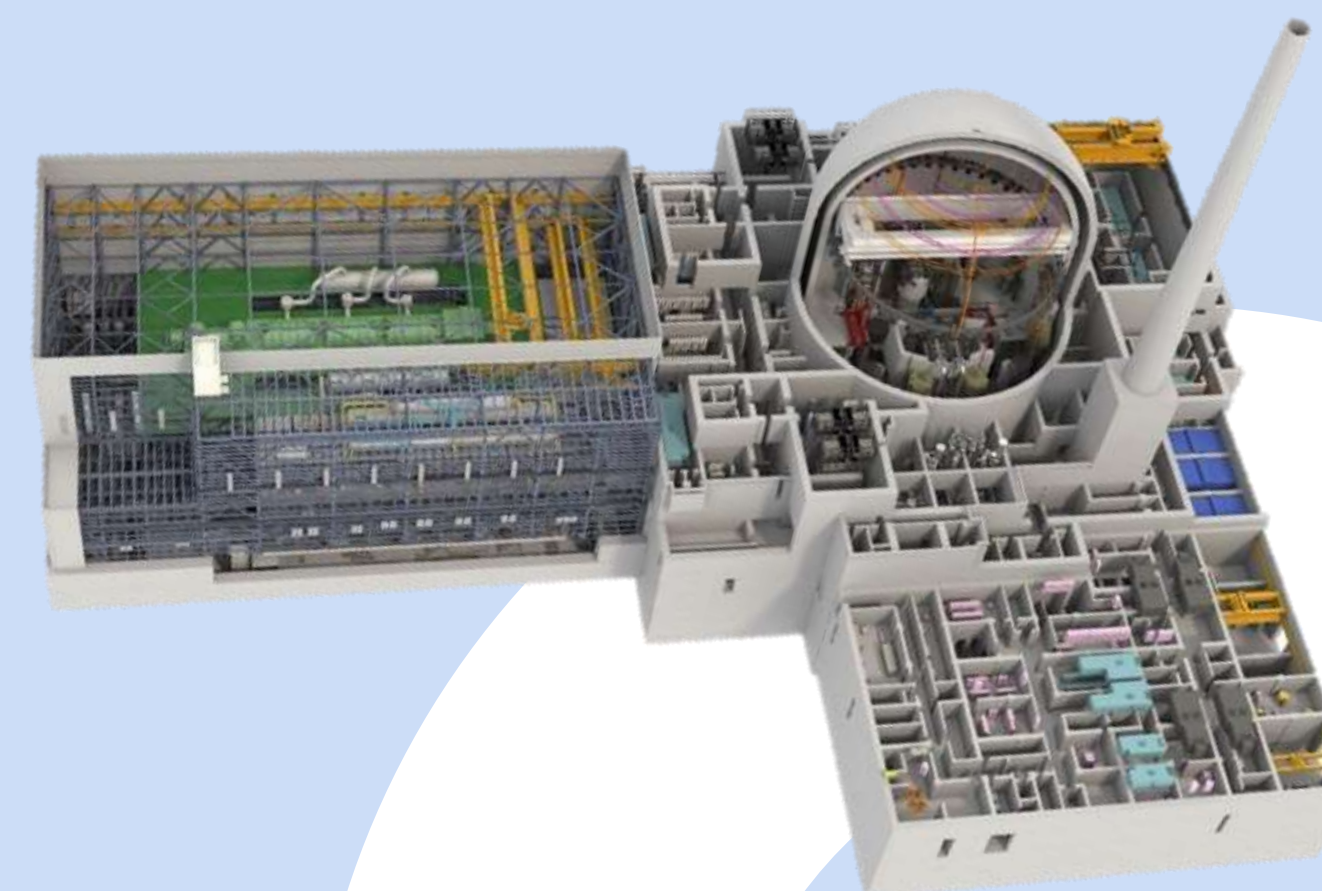
- **Poptávka** po elektřině výrazně poroste díky **elektrifikaci** zejména dopravy a vytápění a také kvůli výrobě vodíku
- V roce 2050 zůstává ze stávajících zdrojů v provozu pouze JE Temelín a vodní elektrárny
- Pro naplnění EU cílů (Fit-for-55 a REPowerEU) do 2030 rychle porostou OZE, primárně fotofoltaika
- I tak vzniká **deficit 30-55 TWh**

- **Samotná NJZ EDU nebude na pokrytí budoucí poptávky stačit ani při zohlednění růstu OZE**
- **Bude třeba rozvíjet**
 - OZE, včetně větru
 - Další jádro, včetně SMR

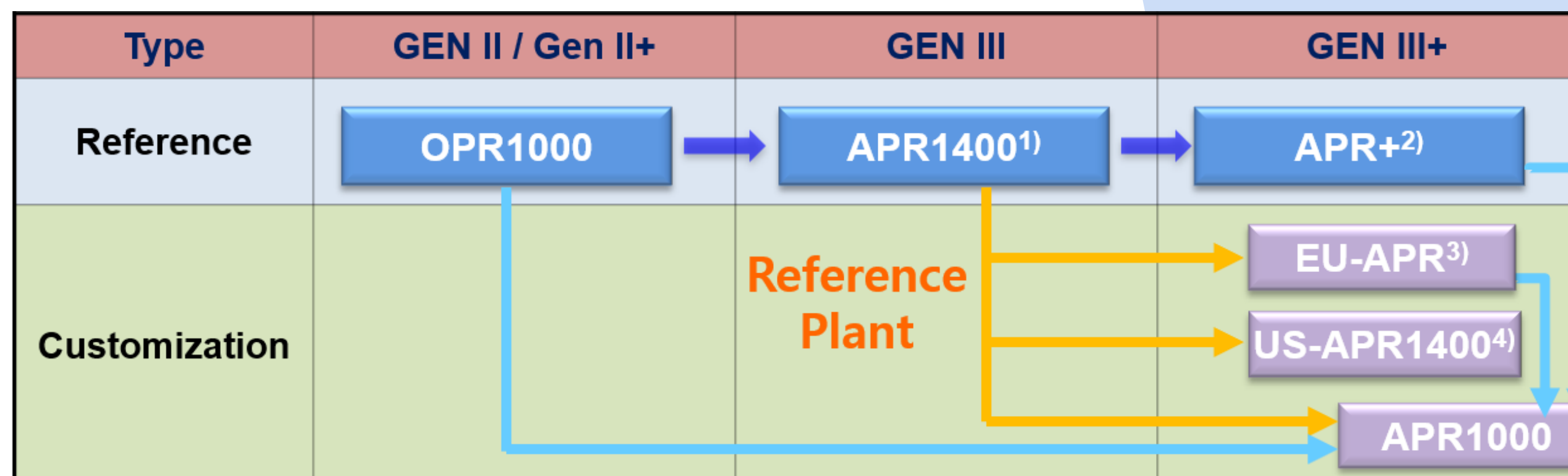
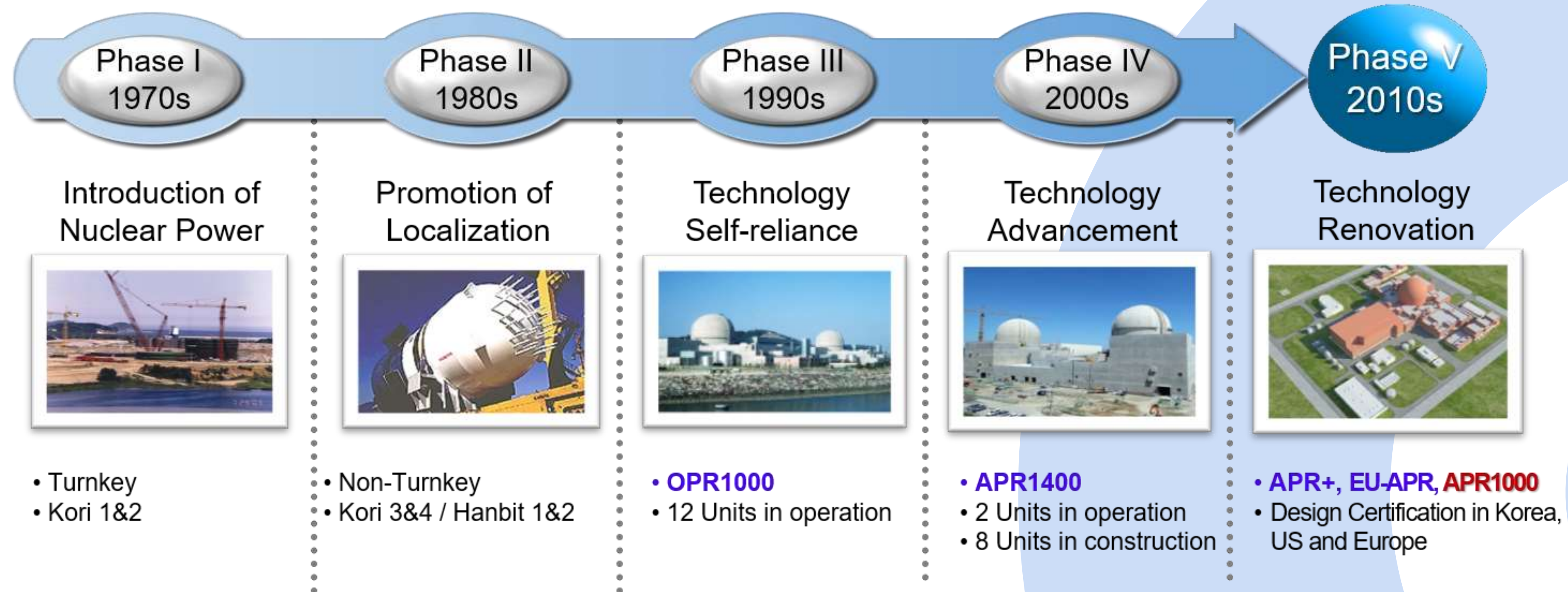
Výběrové řízení NJZ EDU + NJZ ETE



- **17. 3. 2022** Vydána výzva k podávání nabídek
- **30. 11. 2022** Obdrženy počáteční nabídky od tří uchazečů:
EDF (Francie)
KHNP (Korejská republika)
Westinghouse (USA / Kanada)
- **31. 10. 2023** Obdržené aktualizované nabídky obdrženy od všech tří uchazečů
- **31. 1. 2024** Průběžná hodnotící zpráva na zasedání vlády ČR
EDF a KHNP se vyzývají k podání výhodnějších nabídek na 5. blok JE Dukovany a závazných cenových nabídek (opcí) na 6. blok JE Dukovany a 3. a 4. blok JE Temelín
- **30. 4. 2024** Obdrženy doplněné nabídky od EDF a KHNP
- **14. 6. 2024** Předložení státní hodnotící zprávy státu
- **17. 7. 2024** Rozhodnutí státu o vítězi výběrového řízení
KHNP vybrána jako preferovaný uchazeč. EdF a Westinghouse podaly námitku k Úřadu pro ochranu hospodářské soutěže – zamítnuta, EdF podala stížnost k EK – FSR / bezpečnostní výjimka
- **6. 5. 2025** EDF podala námitku ke krajskému soudu
- **4. 6. 2025** Nejvyšší správní soud zrušil předběžné opatření
- **Červen 2025** **Podpis smlouvy s KHNP**



KHNP – jaderný program v Jižní Koreji



Projekt ve Spojených arabských emirátech - Barakah



- Výběr projektu APR1400 realizován v roce 2009 s cenou kontraktu 24,4 miliard USD (cca 560 miliard CZK).
- Design APR1400 modifikován na specifické klimatické podmínky (vysoké teploty, písek, maximální povolená teplota odpadní vody).
- Výstavba prvního bloku na začátku 2012 a první připojení do sítě 2020 (poslední blok připojen v 2024).
- Objevují se informace o dostavbě 5 a 6 bloku s opětovným využitím technologie APR1400.



Plánovaný harmonogram pro NJZ EDU (Unit 5 a Unit 6)



Činnosti potřebné k získání licence	Unit 5	Unit 6
Závazné stanovisko EIA	Srpen 2019 získáno	Srpen 2019 získáno
Povolení k umístění jaderného zařízení	Březen 2021 získáno	Březen 2021 získáno
Státní autorizace na výstavbu výroby elektřiny	Duben 2021 získáno	Duben 2021 získáno
Zahájení výběrového řízení	Březen 2022* hotovo	Březen 2022* hotovo
Územní rozhodnutí	Říjen 2023 získáno	Říjen 2023 získáno
Podepsání smlouvy s EPC dodavatelem	Červen 2025 hotovo	Červen 2025 hotovo
Povolení k výstavbě jaderného zařízení	Říjen 2028 (očekáváno)	Říjen 2028 (očekáváno)
Stavební povolení (povolení záměru)	Červenec 2029 (očekáváno)	Červenec 2029 (očekáváno)
Zahájení stavby (první beton)	Červenec 2030 (očekáváno)	Červenec 2031 (očekáváno)
Povolení k uvádění do provozu	2036 (očekáváno)	2037 (očekáváno)
Povolení k provozu	2038 (očekáváno)	2039 (očekáváno)
Kolaudační rozhodnutí	2038 (očekáváno)	2039 (očekáváno)

* Výběrové řízení na 5. blok bylo vyhlášeno s požadavkem nezávazné opce na další 3 bloky (6. blok v lokalitě Dukovany a 3. a 4. blok v lokalitě Temelín). Na základě usnesení vlády v roce 2024 byl tento požadavek změněn na závaznou opci.

Povolování a licencování



Hodnocení vlivu na životní prostředí

- Kladné stanovisko vydáno MŽP dne 30.8.2019, v roce 2025 probíhá příprava na prodloužení platnosti.

Povolení k umístění (SÚJB dle Atomového Zákona)

- Povolení vydáno dne 8.3.2021, probíhá plnění podmínek / seismická mise MAAE v 06/2022.

Autorizace výroby (MPO dle Energetického Zákona)

- Kladné stanovisko vydáno dne 27.4.2021.

Územní řízení (Stavební úřad MěÚ Třebíč dle Stavebního zákon)

- Celkem vydáno přes 900 stanovisek, vyjádření, rozhodnutí atd.
- Žádost podána na stavební úřad 1.6.2021
- Námitka k systémové podjatosti.
- 30.10.2023 vydáno nepravomocné rozhodnutí pro umístění stavby (12 souborů staveb).
- 28.2.2025 vydáno pravomocné rozhodnutí pro umístění stavby.

Notifikace veřejné podpory (zajišťuje MPO)

- 30.6.2022 – Zahájení formálního vyšetřovacího řízení ze strany EK, počátek 18-měsíční lhůty pro schválení veřejné podpory EK.
- 30.4.2024 – Vydáno kladné stanovisko pro EDU 5. Probíhá notifikace pro EDU5&6.



Povolení k výstavbě dle AtZ



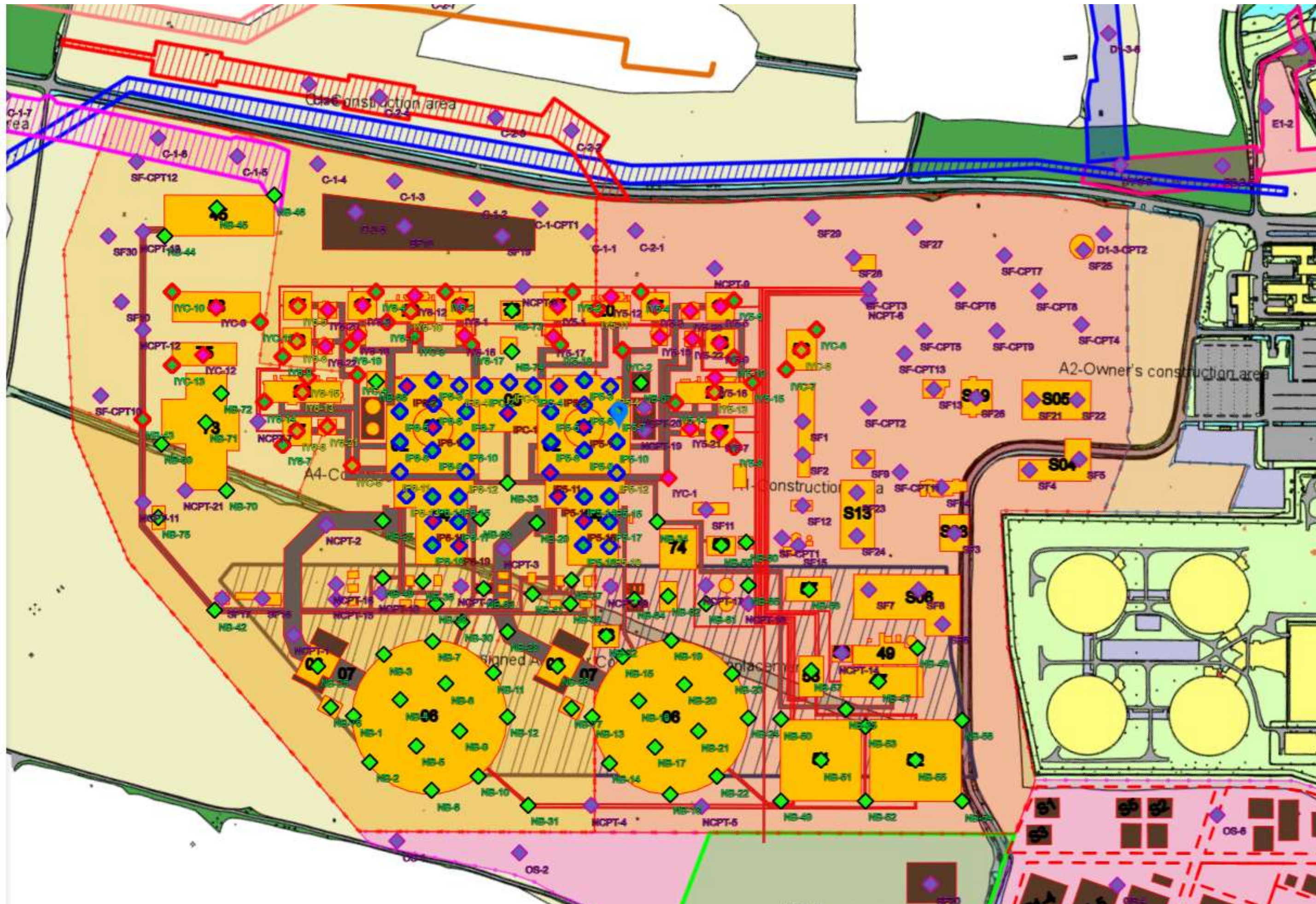
- EDUII je odpovědné za zpracování licenční dokumentace potřebné pro podání žádosti o povolení k výstavbě.
- KHNP je odpovědné za přípravu všech nezbytných podkladů potřebných pro zpracování licenční dokumentace a jejich předání v souladu se schváleným harmonogramem definovaným v EPC kontraktu.
- EDUII plánuje podání žádosti o povolení k výstavbě NJZ EDU na SÚJB v průběhu roku 2027.
- Žadatelem o licenci bude společnost **Elektrárna Dukovany II, a. s.**, která bude současně jediný účastník řízení dle Atomového zákona.
- Žádost bude zpracována na výstavbu dvou jaderných zařízení APR1000, každé s jedním tlakovodním reaktorem s tepelným výkonem až **2,815 MW_t** a tomu odpovídajícím elektrickým výkonem až **974 MW_e**.

Povolení k výstavbě dle AtZ



Dokumentace, která musí být zpracována a předána SÚJB součástí žádosti o povolení k výstavbě JZ je definovaná Atomovým zákonem následovně:

1. Program systému řízení
2. Limity a podmínky
3. Program kontrol pro etapu výstavby
4. Předběžná bezpečnostní zpráva
5. Seznam vybraných zařízení včetně zařazení vybraných zařízení do bezpečnostních tříd
6. Seznam činností důležitých z hlediska jaderné bezpečnosti a popis systému vzdělávání, odborné přípravy a výcviku pracovníků včetně popisu kvalifikace pracovníků
7. Popis systému přípravy vybraných pracovníků
8. Program výstavby jaderného zařízení včetně harmonogramu
9. Předběžný plán uvádění jaderného zařízení do provozu
10. Předběžné pravděpodobnostní hodnocení bezpečnosti
11. Předběžný plán zajištění fyzické ochrany
12. Koncepce bezpečného ukončení provozu povolovaného zařízení včetně způsobu nakládání se vzniklým radioaktivním odpadem
13. Program monitorování
14. Analýza a hodnocení radiační mimořádné události pro období od zahájení výstavby jaderného zařízení do zahájení jeho vyřazování z provozu
15. Vnitřní havarijní plán
16. Stanovení zóny havarijního plánování
17. Předběžný program řízeného stárnutí
18. Doklad o zajištění financování nakládání s radioaktivním odpadem, bude-li při činnosti vznikat
19. Vyhodnocení zajišťování kvality při přípravě výstavby jaderného zařízení
20. Popis způsobu zajišťování kvality realizace výstavby
21. Zásady zajišťování kvality etap životního cyklu jaderného zařízení následujících po výstavbě
22. Záměr zajištění monitorování výpustí z pracoviště IV. kategorie
23. Seznam zařízení s vlivem na jadernou bezpečnost, která nejsou vybranými zařízeními
24. Zárukový plán



- www.njzedu.cz

Povolování dle (starého) stavebního zákona



Územní řízení (podle (starého) stavebního zákona):

- Předmětem územního řízení bylo umístění jaderného zařízení včetně související technické a dopravní infrastruktury podle zákona č. 183/2006 Sb., (starý) stavební zákon.
- Bylo vypracováno celkem 12 samostatných dokumentací pro územní rozhodnutí dle vyhlášky č. 499/2006 Sb., o dokumentaci staveb.
- Jedna dokumentace byla posuzována v samostatném územním řízení, zbylých jedenáct ve společném územním řízení. Všech 12 dokumentací bylo předloženo relevantním dotčeným orgánům a správcům technické a dopravní infrastruktury a jejich stanoviska a vyjádření byla do dokumentace zpracována.

Povolování dle (starého) stavebního zákona



- EDUII podala žádost o vydání územního rozhodnutí na příslušný stavební úřad dne 1. června 2021, o čemž úřad informoval veřejnost i sousední státy, tak aby byla zajištěna jejich možná účast na řízení.
- Stavební úřad (MPO) vydal dne 30. října 2023 dvě územní rozhodnutí. Proti oběma územním rozhodnutím byla podána odvolání (rozklady).
- MPO a Ministerstvo životního prostředí informovalo o odvoláních (rozkladech) veřejnost i sousední státy, aby byla zajištěna jejich možná účast v odvolacích řízeních. Veřejnost, včetně té zahraniční, se aktivně účastnila odvolacích řízení.
- Ministr průmyslu a obchodu dne 27. února 2025 rozhodl o rozkladech tak, že je zamítl a rozhodnutí vydaná v prvním stupni potvrdil.
- Obě územní rozhodnutí jsou v právní moci.
- Nyní jsou obě územní rozhodnutí předmětem přezkumu v rámci správního soudnictví.

Následné povolovací proces(y)



- KHNP bude postupně předávat EDUII vstupní informace k tvorbě dokumentace pro povolení záměru v závislosti na postupu přípravy dokumentace projektu (Project documentation).
- Na základě vstupních informací od KHNP budou jednotlivé stavby sloučeny do souborů staveb v závislosti na:
 - harmonogramu výstavby,
 - umístění a funkci (vodní stavby, infrastruktura, zařízení staveniště),
 - vydaných územních rozhodnutích (rozhodnutí v části věci v řízení o povolení záměru),
 - postupu povolování (např. nakládání s vodami), atd.
- Rozdělení staveb do konkrétních souborů je nyní v přípravě.
- EDUII předpokládá podání žádosti o povolení záměru pro výstavbu samotného jaderného zařízení během roku 2028.



Advanced Power Reactor 1000

- | | |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Containment Building | 7. Make-up Water Treatment |
| 2. Auxiliary Building | 8. Mechanical Draft Cooling Tower |
| 3. Compound Building | 9. Spent Fuel Interim Storage |
| 4. Turbine Generator Building | 10. 400kv & 110kv SWYD Area |
| 5. Transformer | 11. DH Building |
| 6. Natural Draft CW Cooling Tower | 12. Emergency D/G & AAC D/G Building |



- 2025 Podpis smlouvy pro NJZ EDU včetně opce pro NJZ ETE
- 2024 Podána žádost o prodloužení stanoviska EIA
- 2020 Vydáno aktualizované povolení k umístění
- 2018 Prodloužena platnosti stanoviska EIA
- 2015 Založena SPV společnost Elektrárna Temelín II, a. s.
- 2014 Vydáno povolení k umístění
- 2014 Zrušeno výběrové řízení na EPC dodavatele
- 2013 Získáno kladné stanovisko EIA
- 2011 Zveřejněna zadávací dokumentace
- 2009 Zahájení výběrového řízení na EPC dodavatele



Děkuji za pozornost