

# NE-RS

## 9. KONFERENCE O JADERNÉ ENERGETICE,

PRAHA, 9. LISTOPAD 2016

Státní energetická koncepce České republiky  
a  
Národní akční plán rozvoje jaderné energetiky v ČR

Presentováno Jánem Štullerem, Vládním zmocněncem pro jadernou energetiku

# STÁTNÍ ENERGETICKÁ KONCEPCE (SEK)

## ÚLOHA STÁTU V ENERGETICKÉM SEKTORU

- ❑ Stát je vlastníkem/správcem (a provozovatelem): elektrické přenosové soustavy (ČEPS), prostředků a nástrojů pro transport, skladování a prodej naftových produktů (ČEPRO), tranzitních ropovodů (MERO), státních hmotných rezerv (SSHR), ...
- ❑ Stát vykonává státní správu v energetickém sektoru, k čemuž využívá právní a výkonné nástroje a mechanismy:
  - přímé nástroje: licencování, autorizace, postihy, stanovení emisních limitů, povinná pravidla/nařízení a limity, atd.
  - nepřímé právní a výkonné nástroje – finanční a daňová politika: stanovení výkupních cen, „zelené“ bonusy, státní podpora, ekologické daně, poplatky, atd.
- ❑ Stát reguluje (ERÚ): regulované položky cen elektrické energie, regulace cen a zisků, regulace cen tepla, atd.
- ❑ Mezinárodní rámec – zahraniční politika státu
- ❑ Stanovení státních koncepcí a strategií v energetickém sektoru 🇨🇪

# STÁTNÍ ENERGETICKÁ KONCEPCE (SEK)

- ❑ SEK je strategický dokument, který zahrnuje státní cíle při využívání různých druhů energie, a to v souladu s principy energetické bezpečnosti, udržitelného rozvoje, ochrany životního prostředí (a dekarbonizace), konkurenceschopnosti ekonomiky a přijatelnosti pro veřejnost.
- ❑ Současná aktualizovaná SEK byla schválena vládou v květnu 2015 a následně předložena pro informaci Parlamentu ČR. SEK byla přijata na dobu 25 let.
- ❑ SEK je závazná pro orgány státní správy.
- ❑ SEK je také jedním z podkladů pro vypracování regionálních plánů a koncepcí rozvoje 🤔

# SEK

## SEK zahrnuje:

- A. Analýzu sektoru energetiky a hlavní trendy jeho rozvoje (poptávka po energiích, dostupnost primárních zdrojů energie, optimální energetický mix, bezpečnost (spolehlivost) a stabilita dodávek energie, potřebná infrastruktura...),
- B. Hlubokou analýzu externích a interních podmínek ovlivňujících sektor energetiky v dlouhodobém horizontu,
- C. Strategické cíle (bezpečnost dodávek energie, energetický mix, emisní cíle, cíle pro úspory energie, atd.)
- D. Optimální scénáře pro rozvoj energetiky 🍷

# SILNÉ STRÁNKY ČESKÉHO ENERGETICKÉHO SEKTORU

- ❑ Vysoká kvalita, stabilita a spolehlivost dodávek elektrické energie
- ❑ Průběžně prováděná transformace/modernizace infrastruktury v elektroenergetice
- ❑ Rozvinutý systém teplárenství - generování a distribuce tepla
- ❑ Plná soběstačnost ve výrobě elektrické energie a tepla – pozitivní bilance indikátoru importu/exportu elektrické energie
- ❑ Know-how v oblasti budování rozsáhlých a náročných průmyslových technologických celků.
- ❑ Přijatelnost jaderné energetiky pro veřejnost 😊

# SLABŠÍ STRÁNKY ČESKÉHO ENERGETICKÉHO SEKTORU

- ❑ Deformace trhu s elektřinou
- ❑ Stárnutí energo infrastruktury
- ❑ Omezené podmínky pro OZE
- ❑ Vysoký poměr využívání nekvalitních fosilních paliv 😞

# NÁRODNÍ AKČNÍ PLÁN PRO ROZVOJ JADERNÉ ENERGETIKY (NAP JE)

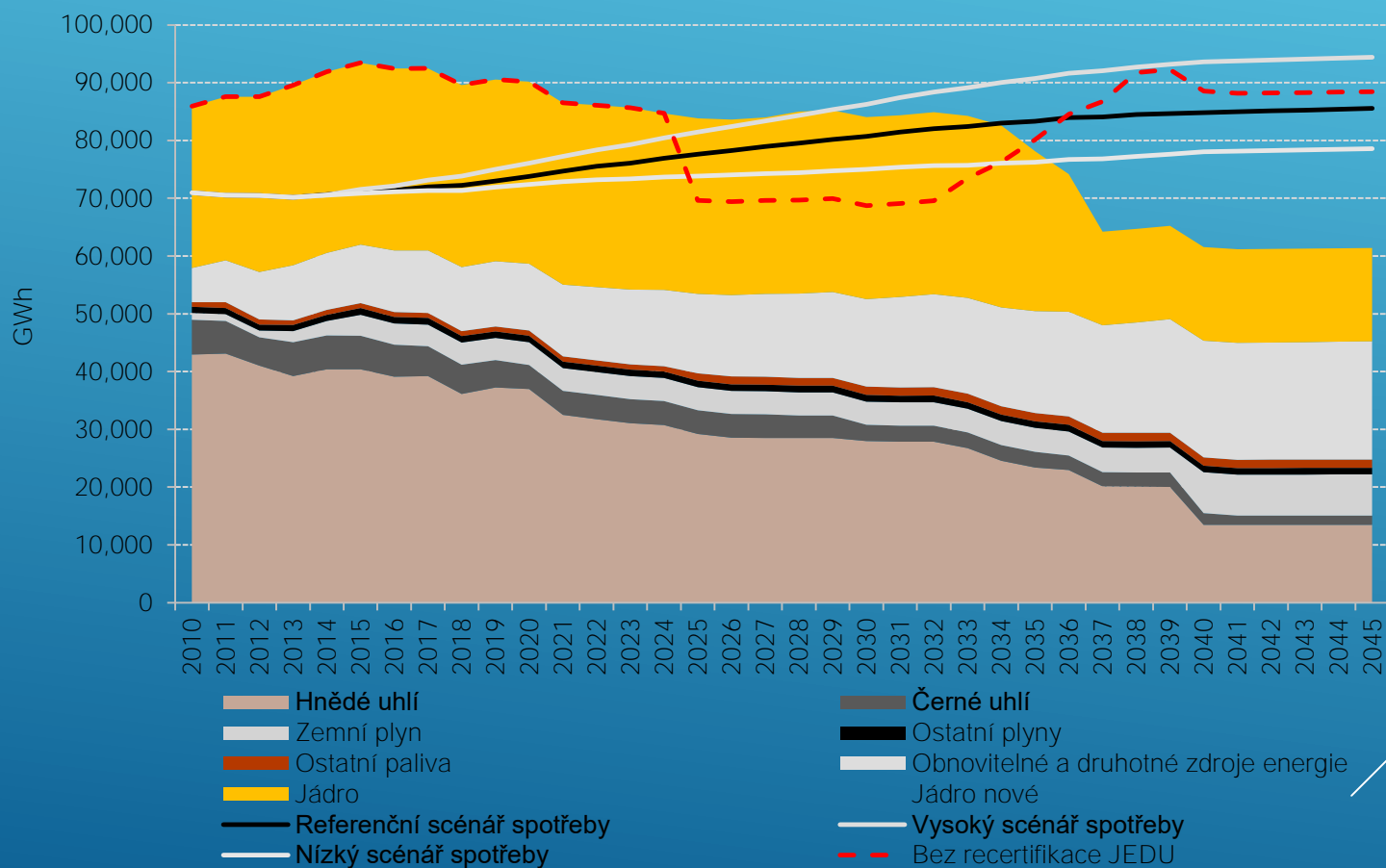
V červnu 2015 byl vládou schválen NAP JE. NAP JE byl vypracován MPO ve spolupráci s MF.

## NAP JE vychází z/ze:

- Výsledků analýzy rizik: budeme čelit velkému riziku deficitu ve výrobě elektrické energie pokud nebudou postaveny a zprovozněny nové zdroje.
- Strategického cíle: udržet energetickou bezpečnost na základě využívání vlastních spolehlivých a moderních zdrojů elektrické energie (bezpečné, spolehlivé, stabilní, efektivní, šetřící život. prostředí), které budou přijatelné pro veřejnost.
- Více než 30 let zkušeností s provozem JE, které jsou po několik dekád páteří domácí výroby elektrické energie (jádro pokrývá cca 35% celkové elektrické výroby)
- Omezených podmínek využívání OZE: Zajistit soběstačnost ve výrobě elektrické energie pouze na základě OZE není reálné 😞

# NÁRODNÍ AKČNÍ PLÁN PRO ROZVOJ JADERNÉ ENERGETIKY (NAP JE)

- Vysoké riziko deficitu ve výrobě elektrické energie pokud nebudou postaveny a zprovozněny nové zdroje





# NÁRODNÍ AKČNÍ PLÁN PRO ROZVOJ JADERNÉ ENERGETIKY (NAP JE)

➤ Zajistit soběstačnost ve výrobě elektrické energie pouze na základě OZE není reálné

❑ *NPP Temelin 1,2 (2x 1000 MWe WWER) occupies a surface of less than 1,8 km<sup>2</sup>*

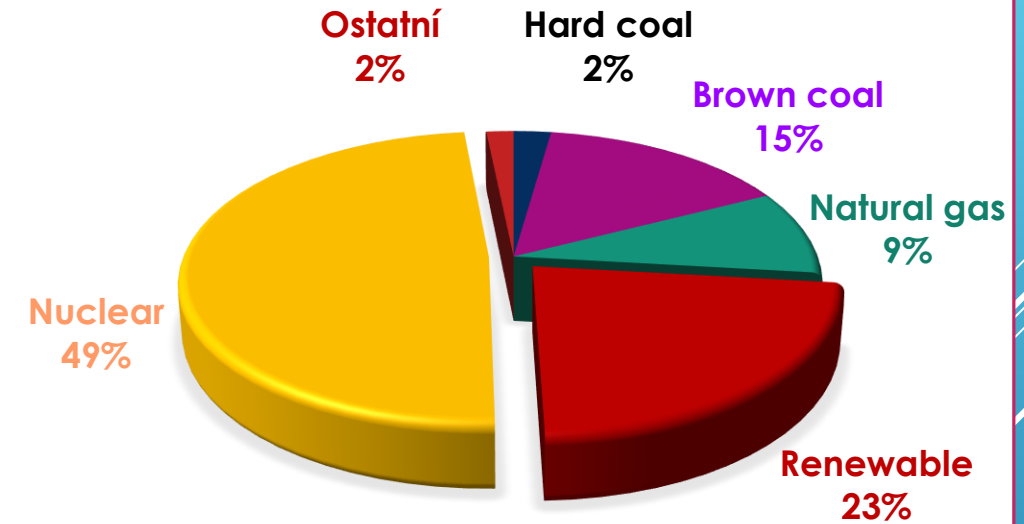
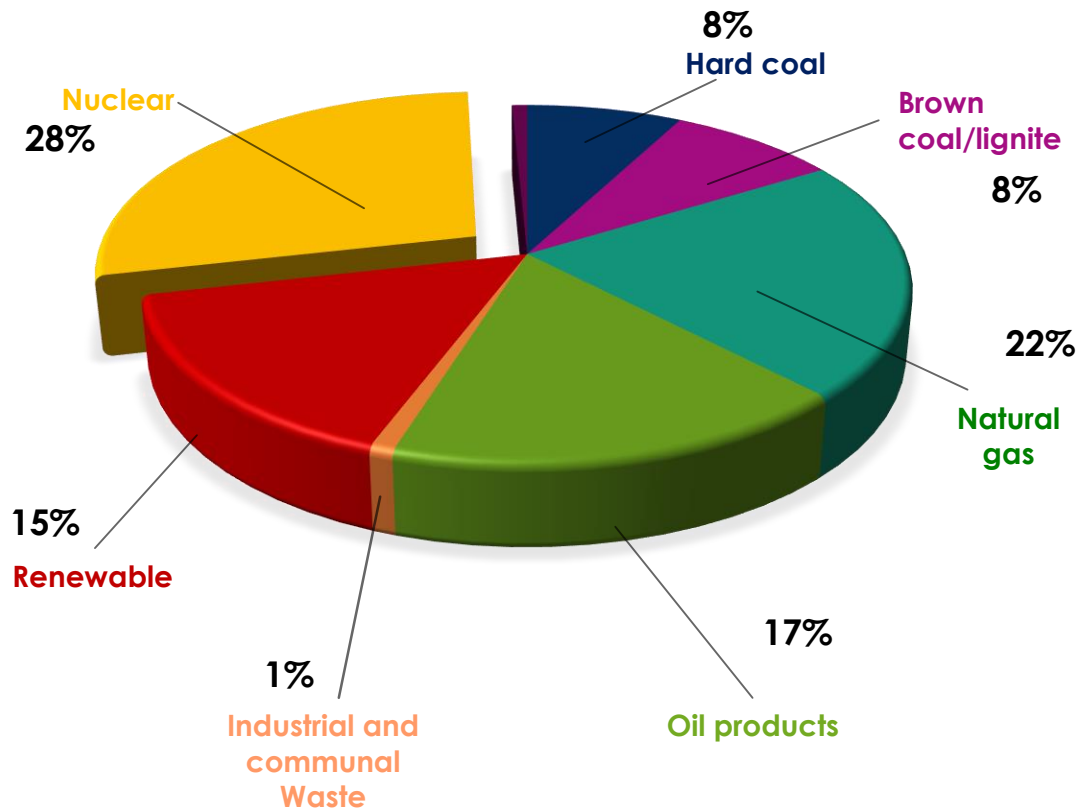
❑ *Solar equivalent of 2000 MWe would cover a surface of 3 300 km<sup>2</sup>*

❑ *Wind onshore equivalent of 2000 MWe would cover a surface of 6 300 km<sup>2</sup>*

➤ *Surface of the CZR = 78 866 km<sup>2</sup>*

*Replacement of 4000 MWe by solar would lead to a surface of 6 600 km<sup>2</sup> (8,4%) and replacement by wind onshore would lead to a surface of 12 600 km<sup>2</sup> (15%)*

## ENERGY FORECAST - PRIMARY ENERGY SOURCES CZ IN % (2040)



## ELECTRICITY PRODUCTION FORECAST - GROSS ELECTRICITY PRODUCTION IN % (2040)

# NAP JE a NOVÉ JE

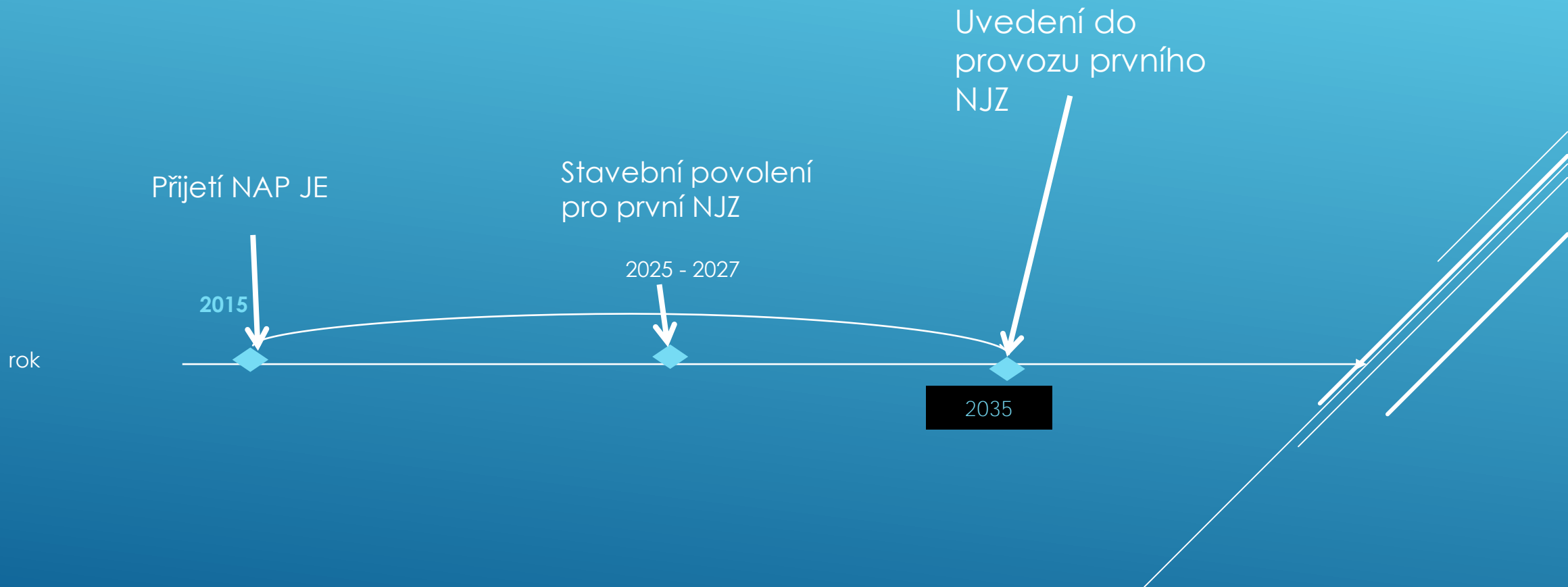
## NAP JE se zaměřuje na:

- Posílení role jaderné energie v elektro-energetickém mixu České republiky: do roku 2035/2037 kompenzovat snižující se výrobu v elektrárnách na fosilní paliva v JE => **zvýšit podíl výroby elektrické energie v jaderných elektrárnách na 50% celkové výroby elektrické energie**
- Urychlit přípravu výstavby NJZ na existujících lokalitách o kapacitě do 2,500 MWe, respektive s roční produkcí cca 20 TWh do roku 2034-2035 a s **prioritou na lokalitu Dukovany** (včas kompenzovat možné ukončení provozu na JE Dukovany v letech 2035-2037).
- Udržet bezpečný provoz JE Dukovany a Temelín po dobu 50 let (i více – 60 let) 🍷

# PLÁNY ČEZ, A. S. PRO VÝSTAVBU NJZ



# NAP JE – ZJEDNODUŠENÝ HARMONOGRAM PRO VÝSTAVBU A UVEDENÍ DO PROVOZU PRVNÍHO NJZ



# NAP JE a NOVÉ JE

NAP JE předpokládá následující kroky a činnosti:

před rokem 2025:

- ▶ Rozhodnutí vlády o investičním modelu a modelu financování (~~2016~~-2017)
- ▶ Završit proces EIA (pro EDU 5,6)
- ▶ Vybrat dodavatele JE
- ▶ Zahájit řízení o umístění a stavební řízení
- ▶ Obdržet rozhodnutí o umístění 2x NJZ v lokalitě Dukovany a 2x NJZ v lokalitě Temelín a obdržet stavební povolení pro 2x2 NJZ.

----- HOLD POINT -----

po roce 2025: zahájit a dokončit výstavbu jednoho až 4 NJZ v závislosti na poptávce po elektrické energii celkovém výkonu NJZ 📍

# NAP JE a NOVÉ JE

## Investiční modely

NAP JE zahrnuje 3 možné investiční modely:

- I. Investorem bude ČEZ, a. s.; finanční prostředky na investici bude krýt pouze ČEZ, a. s., (tento model lze později eventuálně otevřít pro další partnery),
- II. Investorem bude konsorcium investorů, konsorcium zahrne ČEZ, a. s., a další investory/partnery,
- III. Investorem bude stát (státní podnik/společnost/firma) 😊

# IMPLEMENTACE NAP JE

## Vláda

- V lednu 2016 byl vytvořen a vládou schválen Stálý Výbor pro jadernou energetiku (jakož i jeho Statut). V čele Výboru stojí Ministr průmyslu a obchodu, pan Jan Mládek. Úlohou Výboru je informovat vládu o skutečnostech (souvisejících s NAP JE), které si vyžadují pozornost a rozhodnutí vlády.
- V červnu 2016 vláda jmenovala vládního zmocněnce pro jadernou (Ing. Ján Štuller) – jeho mandát započal v polovině července 2016. Úlohou zmocněnce je zejména:
  - Monitorovat plnění NAP JE,
  - Informovat co nejdříve Stálý výbor, jeho předsedu a relevantní členy vlády o vzniklých problémech,
  - Předkládat návrhy opatření k řešení problémů,
  - Zmocněnec má také za úkol vést jménem vlády a Stálého výboru jednání s interními a externími partnery.
- V současné době se formují 3 pracovní skupiny na podporu Stálého výboru: PS pro legislativní otázky, PS pro strategii financování a PS pro technické a investiční otázky 📍



# IMPLEMENTACE NAP JE

## Vláda – MPO – potenciální dodavatelé JE

- V červenci 2016 poslalo MPO dopis 10 společnostem (potenciálním dodavatelům nových JE) s žádostí o poskytnutí informací (tzv. Request for Information (RFI)). V odpověď obdrželo MPO v září 2016 první částí informačních balíčků (IB) týkající se investičních a finančních otázek a v říjnu 2016 druhou část informačních balíčků týkající se technických dat a parametrů JE.
- RFI a IB ovšem nepředstavují zahájení výběru dodavatele! Obdržené informace poslouží pouze a jen ke konsolidaci našich představ o situaci v investorském sektoru a napomohou našim expertům při přípravě optimálního investorského modelu, který pak bude diskutován a schválen vládou a který získá pozitivní stanovisko EK.







# STRUKTURA RFI

## □ Structure of the RFI :




- ▶ **Chapter 1-6**      **Introduction** (generic information)
- ▶ **Appendix A**      **Financial a Commercial Issues**
- ▶ **Appendix B**      **Plant Description**
- ▶ **Appendix C**      **Plant Data**
- ▶ **Appendix D, E**      **Drawings**

# Bylo osloveno 10 potenciálních dodavatelů

AREVA, ATMEA, CGN, CNNC, KHNP, KEPCO, MHI, ROSATOM, SNPTC and WESTINGHOUSE.

| Company                                  | Type/Technology | Logo  |
|--|-----------------|---|
| AREVA NP, EDF - France                   | EPR             |    |
| ROSATOM - Russia                         | MIR 1200        |    |
|  | TOI             |   |
|  | VVER 1500       |   |
| WESTINGHOUSE ELECTRIC COMPANY Japan/USA  | AP1000          |    |
| MITSUBISHI HEAVY INDUSTRIES, LTD - Japan | EUAPWR1700      |  |
| ATMEA, France + Japan                    | ATMEA1          |  |
| KEPCO, KHNP (Korea Hydro Nuclear Power)  | APR1400         |  |
|  | APR1000+        |   |

# Bylo osloveno 10 potenciálních dodavatelů (cont.)

| Company   | Type/Technology | Logo   |
|---|-----------------|--|
| China General Nuclear Power Corporation (CGN), China  | HPR1000         |   |
| State Nuclear Power Technology Company (SNPTC), China | CAP1400         |   |
| China National Nuclear Corporation (CNNC), China      | ACP1000         |  |

# 6 společností odpovědělo a poslalo informační balíčky

ATMEA, EDF, CGN, KHNP, ROSATOM and WESTINGHOUSE

| Company  | Type/Technology      |
|--|----------------------|
| ATMEA, France + Japan                                | ATMEA1               |
| EDF - France   | EPR                  |
| China General Nuclear Power Corporation (CGN), China | 1000 MWe<br>1400 MWe |
| KHNP (+KEPCO)  | APR1400              |
|  | APR1000+             |
| ROSATOM - Russia                                     | MIR 1200             |
| WESTINGHOUSE ELECTRIC COMPANY                        | AP1000               |

# IMPLEMENTACE NAP JE

## ČEZ, a. s.

- V květnu-červenci, ČEZ vytvořil a založil dvě dceřiné společnosti - special purpose vehicles (SPV); jednu pro NJZ v lokalitě Dukovany a jednu pro NJZ v lokalitě Temelín. V současnosti jsou tyto SPVs 100% vlastněné ČEZ, a. s., a probíhá převod aktiv na tyto SPV.
- V červenci 2016, předložil ČEZ, a. s. oznámení k záměru v lokalitě Dukovany na Ministerstvo životního prostředí a tím inicioval proces EIA pro EDU 5,6.

**Děkuji za pozornost !**

The image features a solid blue background with a gradient from light blue at the top to a darker blue at the bottom. In the center, the text "Děkuji za pozornost !" is written in a bold, white, sans-serif font. In the bottom right corner, there are several thin, white, parallel lines that create a sense of motion or a modern design element.