



# JE DUKOVANY

## stabilní článek české energetické soustavy

Miloš  
Štěpanovský



# OBSAH PREZENTACE

---



1. MILNÍKY SPOUŠTĚNÍ A ETAPY ZVYŠOVÁNÍ JB EDU
2. PROGRAM LTO EDU
3. HLAVNÍ MILNÍKY PŘÍPRAVY LTO
4. STAV BLOKŮ EDU
5. ZÁVĚR



# EDU – ETAPY ZVYŠOVÁNÍ BEZPEČNOSTI A MODERNIZACE

**1970 – Přejít od bloku typu (V1) k bloku - (V2) S BARBOTÁŽNÍM  
KONTEJNMENTEM**

- **1. ETAPA zvyšování JB – Dokompletace EDU**  
1986 - 1996 - 1. modernizace elektrárny
- **2. ETAPA zvyšování JB – MORAVA** (Modernizace-Rekonstrukce-Analýza-Validace)  
1994 -1995 - Program obnovy zařízení elektrárny
- **3. ETAPA Program VPR** (využití projektových rezerv) **a obnova SKŘ**  
2005 - 2012 - Zvýšení výkonu na 4 x 500 MWe
- **4. ETAPA zvyšování JB - Program LTO EDU**  
2004 - 2017
- **Program „Stresstesty EU“**  
2011 - 2017 - Reakce na zvyšování bezpečnosti po havárii ve Fukušimě
  - **Program LTO .....**

# HLAVNÍ MILNÍKY SPOUŠTĚNÍ A PROVOZU EDU



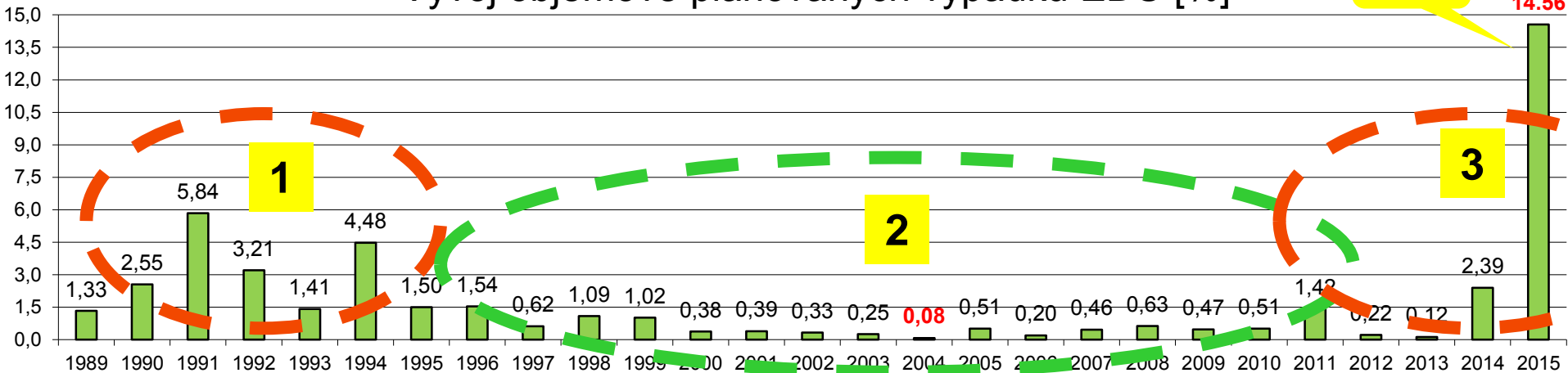
<b>JE DUKOVANY</b>	<b>Blok 1</b>	<b>Blok 2</b>	<b>Blok 3</b>	<b>Blok 4</b>
<b>Instalace TNR</b>	<b>listopad 1982</b>	<b>duben 1984</b>	<b>únor 1985</b>	<b>prosinec 1985</b>
<b>První kritický stav</b>	<b>únor 1985</b>	<b>leden 1986</b>	<b>říjen 1986</b>	<b>červen 1987</b>
<b>Dosažení nominálního výkonu</b>	<b>březen 1985</b>	<b>únor 1986</b>	<b>prosinec 1986</b>	<b>červenec 1987</b>
<b>Komerční provoz</b>	<b>listopad 1985</b>	<b>září 1986</b>	<b>červen 1987</b>	<b>leden 1988</b>
<b>Platnost současného povolení (projektová životnost 30 let)</b>	<b>Bez omezení</b>	<b>prosinec 2016</b>	<b>prosinec 2017</b>	<b>prosinec 2017</b>

# EDU – ETAPY PROVOZNÍHO „ŽIVOTA“

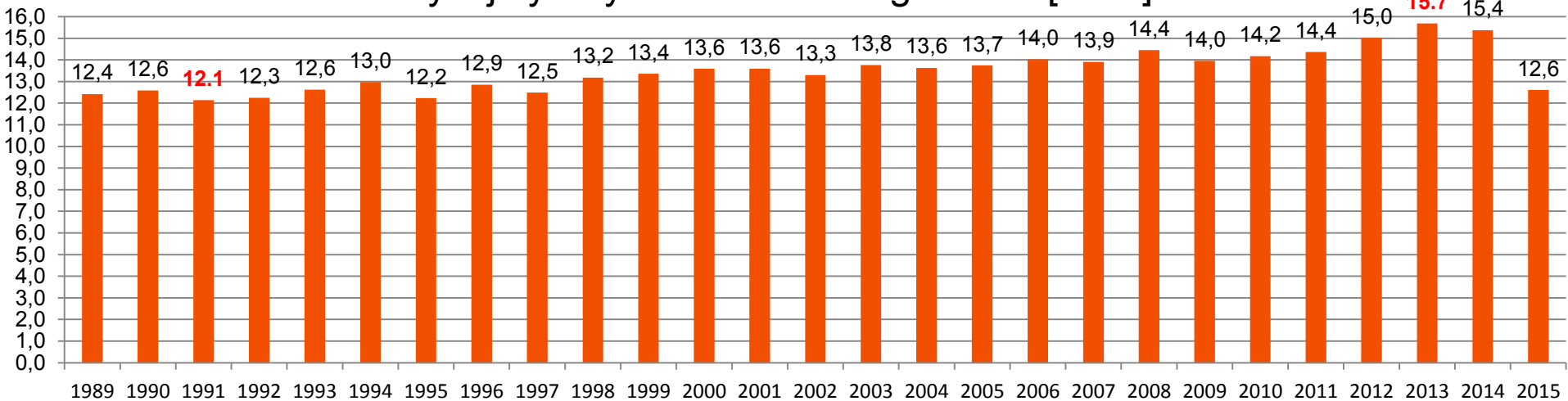


## Vývoj objemově plánovaných výpadků EDU [%]

„svary“



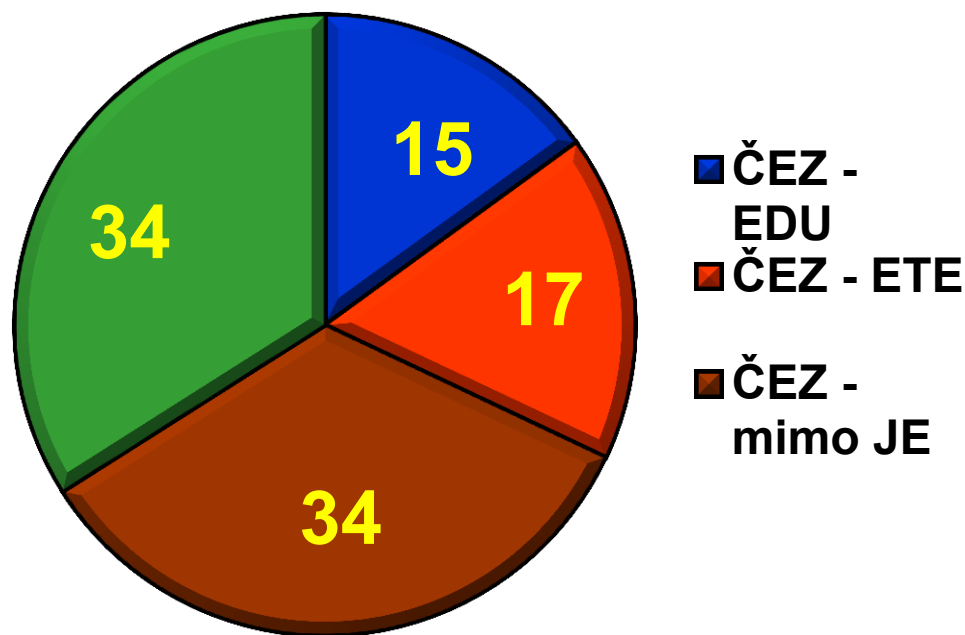
## Vývoj výroby elektrické energie EDU [TWh]



# EDU 2015 VE VÝROBĚ ELEKTRICKÉ ENERGIE V ČR



## Výroba ČR 2015 [%]



	Zdroj	Výroba 2015 [GWh]	%
1	<b>ČEZ - EDU</b>	<b>12608</b>	<b>15</b>
2	ČEZ - ETE	14233	17
3	ČEZ – mimo JE	28480	34
4	ČR – mimo ČEZ	28566	34
5	<b>ČR celkem</b>	<b>83887</b>	<b>100</b>

# LTO - DLOUHODOBÝ PROVOZ EDU

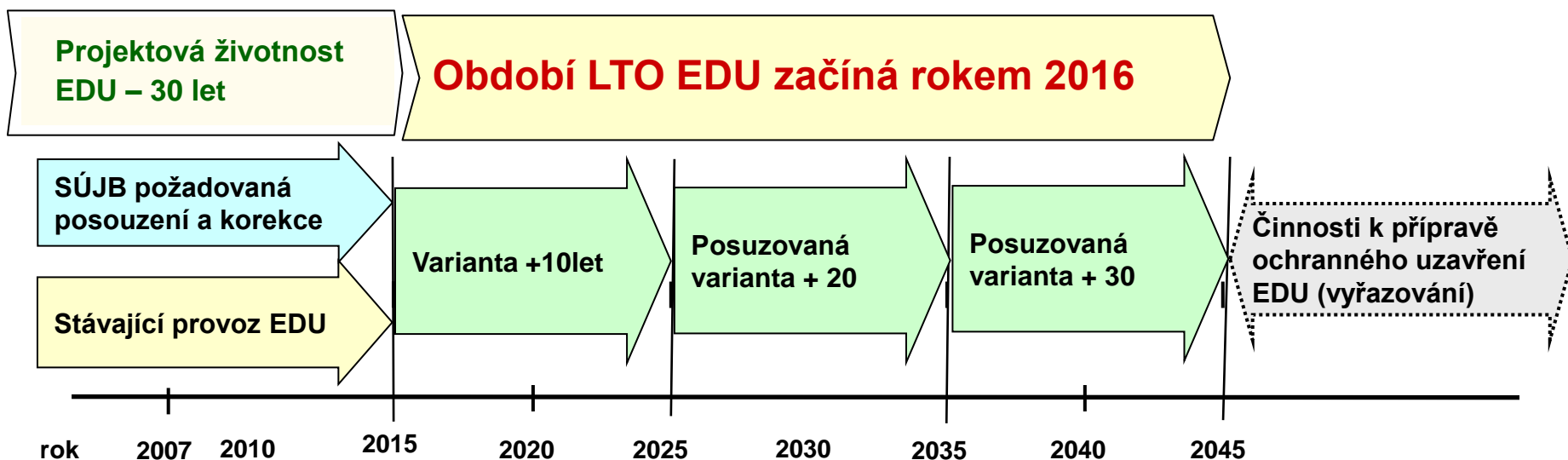


**Září 2015** - PODÁNÍ ŽÁDOSTÍ PRO 1. RB NA SÚJB

**Prosinec 2015** - OBDRŽENO ROZHODNUTÍ SÚJB o Povolení pracoviště IV. Kategorie

**Prosinec 2015 – Únor 2016** – Doplnění DOKUMENTACE ŽÁDOSTI SÚJB k Povolení k provozu jaderného zařízení 1. RB

**Březen 2016** - OBDRŽENO ROZHODNUTÍ SÚJB - Povolení k provozu jaderného zařízení 1. RB



# PROGRAM LTO EDU



Program LTO vznikl od roku 2004 (formulací Tezí souběh se SALTO MAAE) až po 01/2009 (schválení Prg. dokumentace a Strategie LTO EDU v PAS ČEZ).

Cíle:

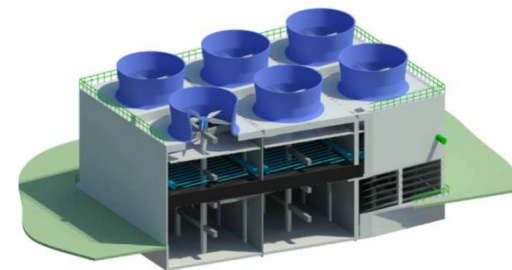
**1. V období 2010 až 2015 (resp. 2016 a 2017) implementovat opatření nutná k zajištění bezpečného provozu bloků EDU po roce 2015:**

- **Plnění NO z PSR EDU 20 (periodické hodnocení bezpečnosti po 20 letech provozu)**  
- celkem 178 NO, na 1. RB byla vyřešena do 31. 12. 2015, na všech do konce 2017.
- **Plnění NO z doporučení MAAE** - dle dokumentu „Safety issues and their ranking for WWER-440 model 213 NPPs“ definováno Celkem – 74 nálezů, přes 440 NO, na 1. RB byla vyřešena do 31. 12. 2015. Na ostatních v roce podání žádostí.
- **Plnění NO z Peer Review mise SALTO MAAE na LTO z roku 2008 (36 NO vyřešeno)** a v roce 2014 bylo stanoveno 8 nálezů a k nim 24 NO. Zbývá vyřešit poslední 2 NO do 06/2016

**2. Prokázat připravenost k provozu po roce 2015**

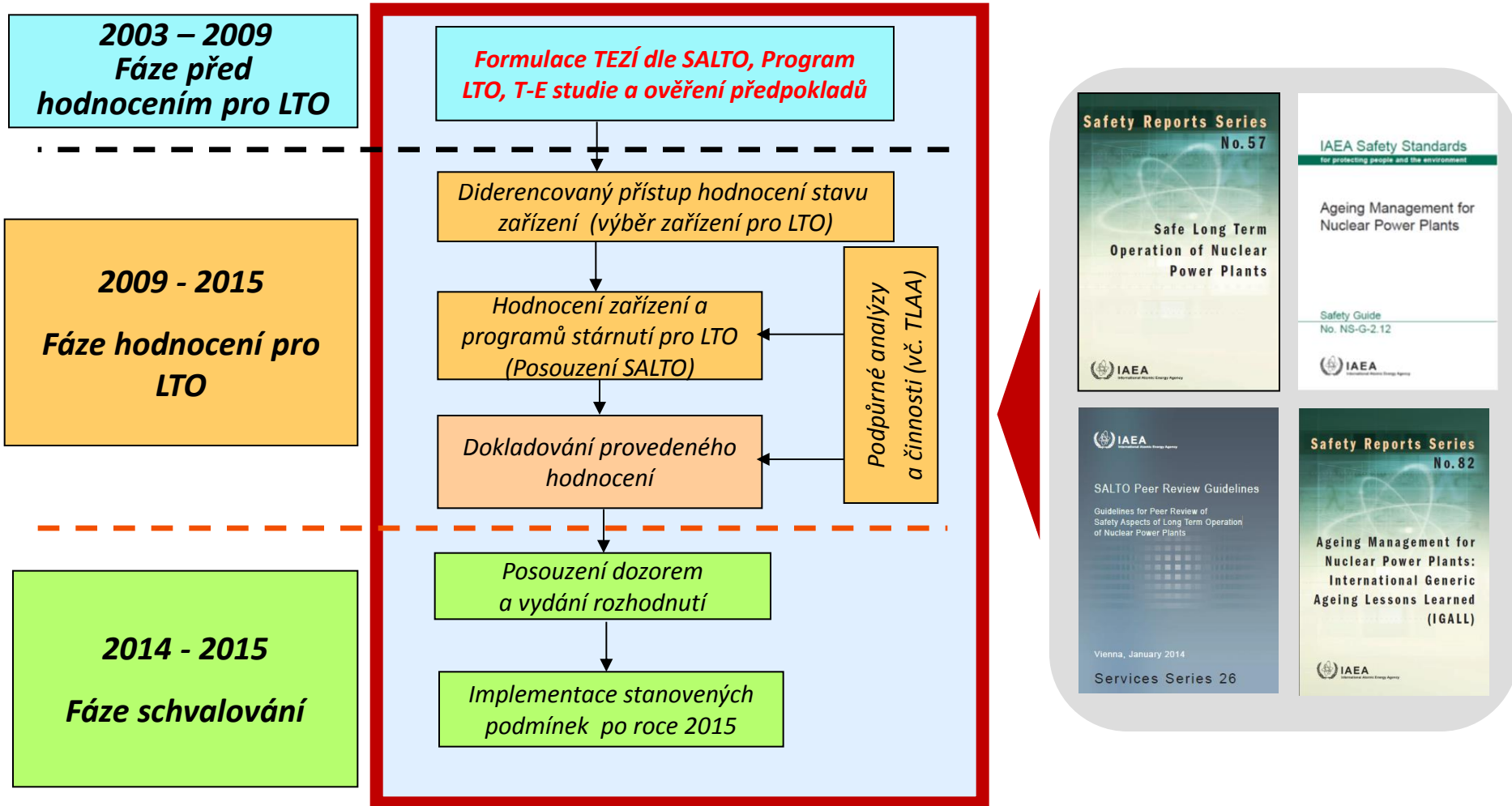
podle AtZ a mezinárodních doporučení (WENRA, MAAE, IGALL, EPRI atd.).

**3. Obdržet kladné rozhodnutí SÚJB k provozu bloků EDU po roce 2015.**





# PŘÍPRAVA LTO EDU PROBÍHÁ V SOULADU SE STANDARDY IAEA MAAE

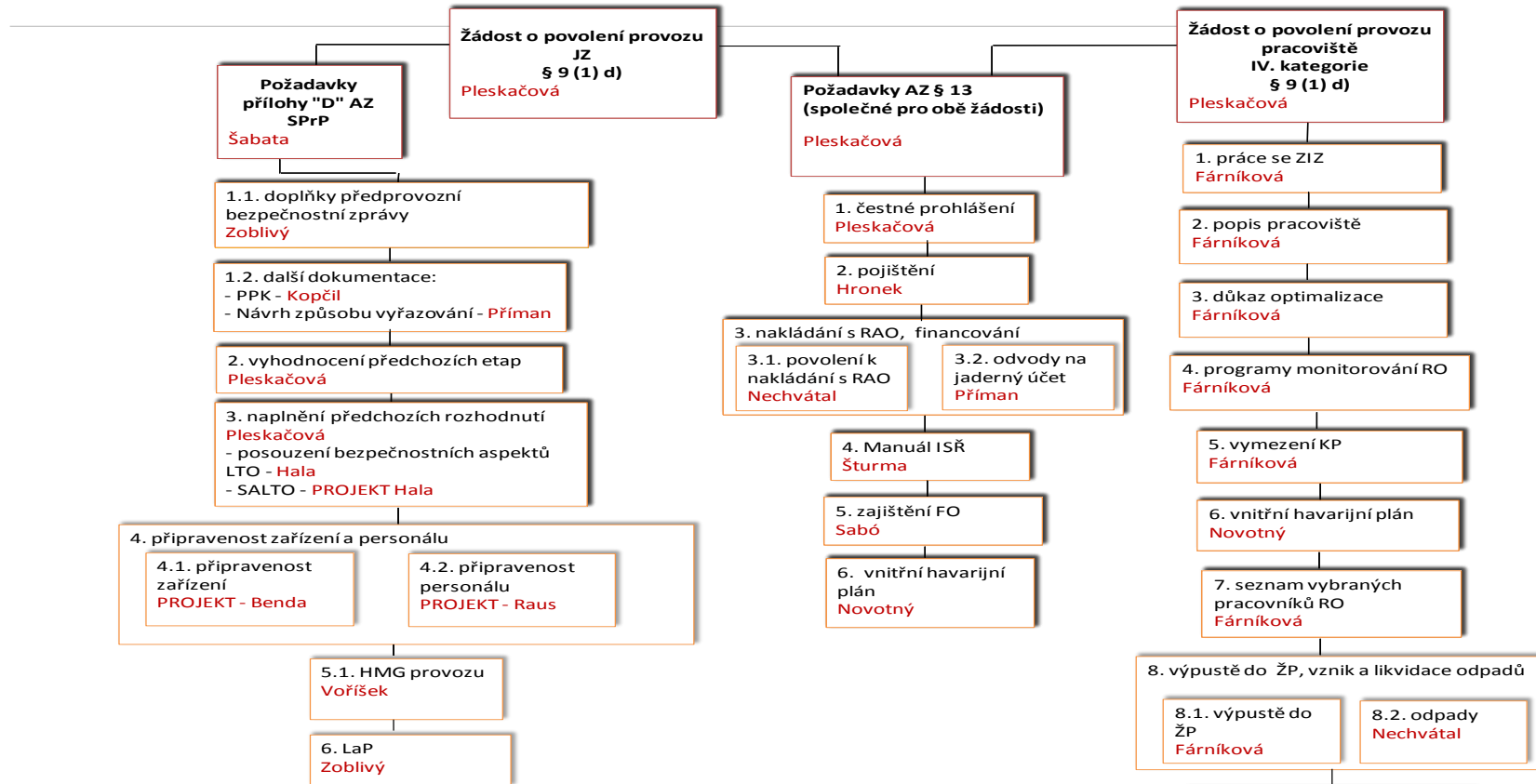


# HLAVNÍ MILNÍKY PŘÍPRAVY LTO



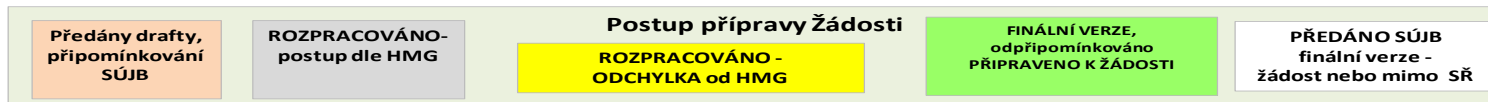
- 09 / 2007** Zpracována T-E studie proveditelnosti LTO EDU a riziková analýza.
- 09 / 2008** Vytvořena dokumentace Programu zajištění LTO EDU
- 12 / 2010** Zahájen rozšířený prg. svědečných vzorků TNR (prodl. živ. až na 60 let)
- 12 / 2010** Vytvořen program revalidace TLAA (Time Limited Ageing Analysis).
- 02 / 2011** Zahájení zpracování AMR pro SKK s BT1 a část BT2.
- 05 / 2015** Dokončení AMR pro zbývajících systémy a komponenty.
- 06 / 2015** Dokončení revalidace (prodloužení platnosti) TLAA.
- 06 / 2015** Předložení výsledků PSR EDU po 30 letech na SÚJB.
- 24.9.2015** Předložení žádosti o povolení provozu 1. RB a průkazné dokumentace.
- 30. 3 2016** Vydání R-SÚJB 4932/2016 k LTO 1.RB s podmínkami (na neurčito)

# STRUKTURA PODKLADOVÉ DOKUMENTACE K ŽÁDOSTI



## Dokumenty, které budou předány SÚJB mimo správní řízení:

- Přehled významných změn kat. 1 a 2 na 1.RB realizovaných v 2005-2015  
Pleskačová, Ženíšek, Zika
- Program zvyšování bezpečnosti (stress-testy)  
Raus
- Střednědobý plán lokality  
Pluhař
- Další průkazy  
Hala, Benda
- Naplnění předchozích rozhodnutí mimo R dle § 9(1)d  
Pleskačová



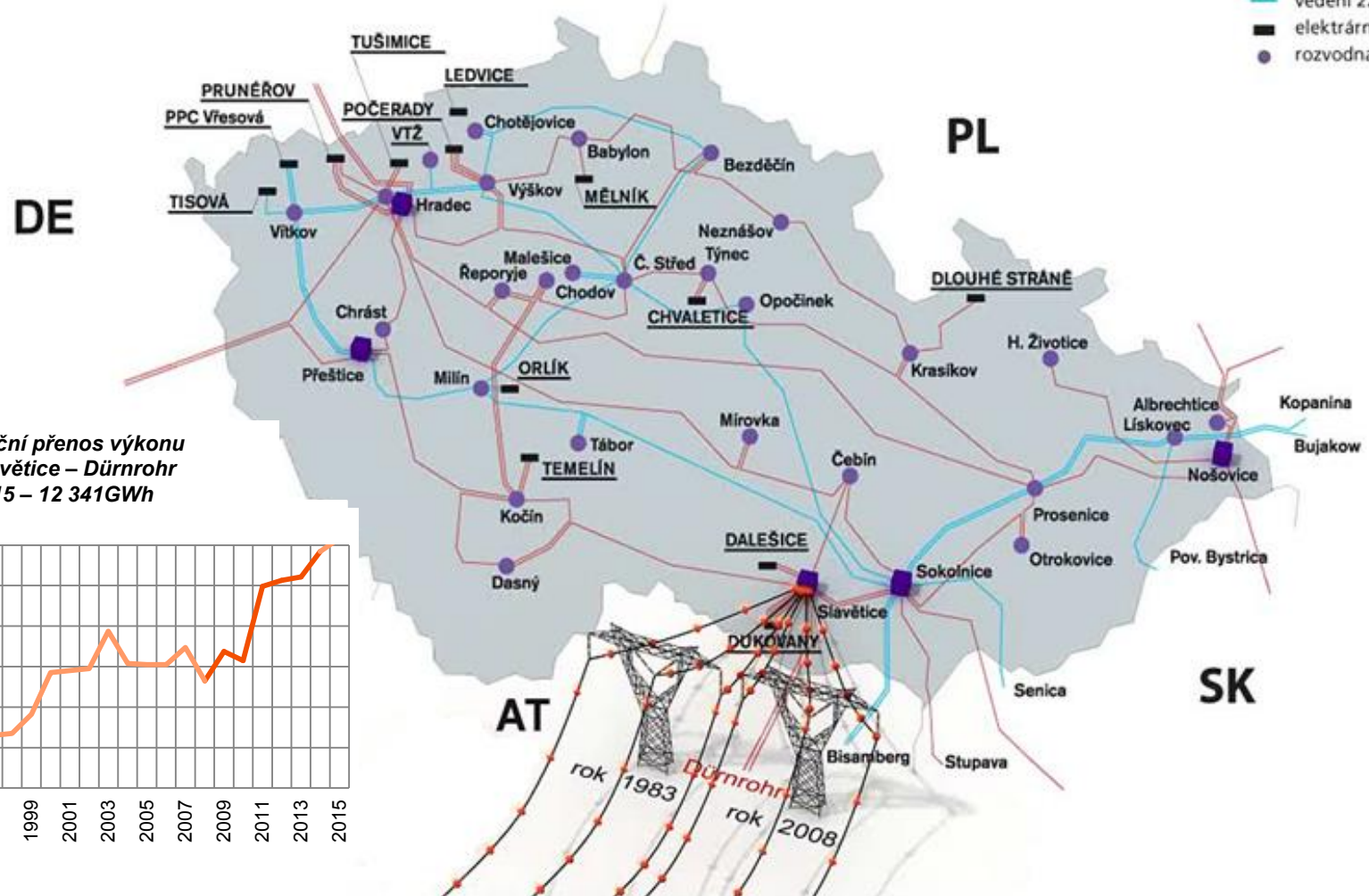
# JE – IDEOLOGIE versus REALITA



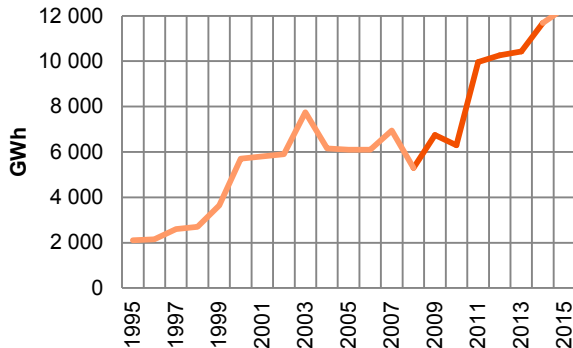
Schéma sítí 400 a 220 kV

Roční přenos výkonu Slavětice – Dürnrrohr (CZ – AT)

- vedení 400 kV
- vedení 220 kV
- elektrárna
- rozvodna



Roční přenos výkonu Slavětice – Dürnrrohr 2015 – 12 341GWh





- RB 1 : provoz na Nj, vydáao Provozní „licence LTO“
- RB 2 : provoz na Nj, příprava na Žádost k LTO
- RB 3 : plánovaná odstávka + kontroly svarů
- RB 4 : ukončena plánovaná odstávka + kontroly svarů
  
- ✓ Žádost k LTO bloků 3,4 : rok 2017
- ✓ Na všech blocích je zpracován Program kontroly svarů - předpoklad HMG kontrol do r. 2017



---

***Děkuji za pozornost!***