



# JE DUKOVANY V ROCE 2016 Z POHLEDU DIVIZE VÝROBA A SKUPINY ČEZ

Ladislav Štěpánek  
Valeč, listopad 2016



## **Tradiční energetika v nových podmínkách**

- Výkonnost tradiční energetiky
- Chybí jasná politická rozhodnutí
- Jaderná energetika je pod tlakem

## **Priority jaderných elektráren ČEZ**

- Problematika kvality výkonu údržby JE – svarové spoje
- Změna v přístupu je nutná – systém údržby JE
- Lidské a finanční zdroje – základ bezpečného provozu

## **Budoucnost lokality Dukovany**

- Udržitelný dlouhodobý provoz
- Nový zdroj

# TRADIČNÍ ENERGETIKA

## VÝKONNOST JE ZÁVISLÁ NA TRENDECH V EU



Aktuální politická témata (migrační krize, Brexit) jsou nositelem regulatorní nejistoty:

- Energetika se dostává na **vedlejší kolej**.
- Stanovení **jasných pravidel** pro energetiku je zdlouhavé.

Cena elektřiny dosáhla nejnižší úrovně za posledních 14 let (20 €/MWh):

- **Stagnace cen komodit** na nízké úrovni, včetně uhlí
- **Rychlé zlevňování výroby z OZE** – nové FVE je v Německu možné budovat při cenách na úrovni 70€/Mwh, v Dánsku bude realizován větrný „offshore“ park při 64€/MWh

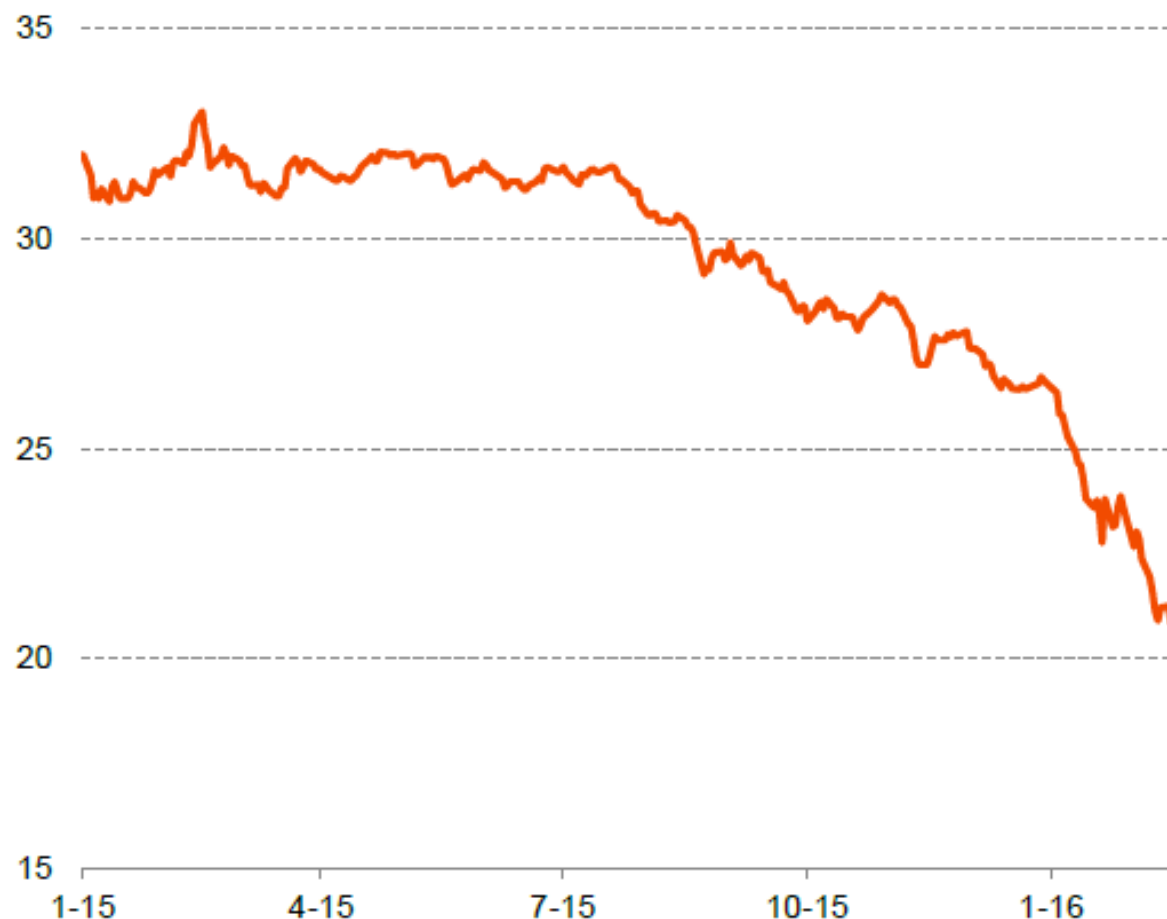
Rozvoj technologií a s ním související rozvoj služeb přináší novou konkurenci:

- **Chytrá řešení**
- **Akumulace**, bateriové systémy meziročně zlevnily o 20%

# ZAČÁTKEM ROKU 2016 KLESLY CENY ELEKTŘINY NA HISTORICKÁ MINIMA...



Vývoj velkoobchodní ceny elektřiny 1. 1. 2015 – 31. 1. 2016  
Německo, EUR/MWh, baseload year-ahead forward



- V únoru 2016 se ceny přiblížily hranici 20 EUR/MWh (year-ahead baseload) – **nejnižší cena od počátku obchodování na EEX v roce 2002**
- Velkoobchodní cenu negativně ovlivnil zejména:
  - Vývoj na trhu globálních komodit (uhlí, ropa)
  - **Nejistota** ve vývoji trhu s povolenkami
  - Pokračující rozvoj OZE

# ENERGETICKÁ POLITIKA

## CHYBÍ POLITICKÁ ROZHODNUTÍ STANOVUJÍCÍ JASNÁ PRAVIDLA



EU schválila 3 klimaticko-energetické cíle, ale stále chybí pravidla, jak je naplnit

40%

**Snížení emisí** skleníkových plynů oproti stavu v roce 1990



Jaká bude **role trhu s povolenkami** pro dekarbonizaci?

27%

**Podíl OZE** na celkové finální spotřebě energie



Jak budou **cíle OZE alokovány mezi státy a integrovány** s trhem?

27%

**Energetické úspory** oproti predikcím z roku 2007



Jaká bude **konečná % úroveň a jak bude vypočtena?**

# JADERNÁ ENERGETIKA JE POD VELKÝM TLAKEM



## Hlavní témata v EU jsou :

- **Bezpečnost** – plnění NAP bez stress testů
- **Legislativa** – snaha o sjednocování požadavků na úrovni nejmodernější techniky
- **Odpovědnost za jaderné škody** – doba odpovědnosti až 30 let, vysoké částky
- **Vyřazování a likvidace VJP** – požadavky na koncepci, tlak na vysoké odvody
- **Prodlužování provozu ( LTO)** – monitoring významných komponent ( kabely, zakopaná potrubí)

# PRIORITY JADERNÝCH ELEKTRÁREN ČEZ

## 1. VYŘEŠENÍ PROBLEMATIKY SVAROVÝCH SPOJŮ



### Příčiny

- nedostatečné a nekvalitní snímkování, chybné vyhodnocení
- nekázeň při naplnění definovaného postupu snímkování
- nedostatečná kontrola zhotovitele
- nedůsledné řízení rizik

### Dopady

- vícenásobné náklady na provedení nezávislé kontroly kvality a opravy svarů
- dlouhodobé odstavení bloků EDU a ETE v letech 2015 – 2017 (prodloužení o 735 blokových dní) → značné ztráty z nevýroby
- narušení důvěry veřejnosti a akcionářů

### Nápravná opatření

- posílení vlastních i dodavatelských odborných kapacit (útvary řízení zvláštních procesů a technické kvality)
- nový systém kontrol a organizace oprav

# PRIORITY JADERNÝCH ELEKTRÁREN ČEZ



## 2. ZMĚNA PŘÍSTUPU K ÚDRŽBĚ

### **Přecházíme na dodavatelský systém III. generace**

Zvyšujeme důraz na kvalitu práce, zakazujeme řetězení subdodávek, přenášíme větší odpovědnosti i pravomoci zpět na útvary péče o zařízení v elektrárně.

### **Efektivně využíváme dceřiné společnosti**

ČEZ Energoservis – přeměna na servisní organizaci s inženýrským zázemím. Společnost má nový management a je dokončena její reorganizace, společně rozvíjíme klíčové know-how pro servis JE.

### **Zlepšili jsme kapacitní plánování**

Měníme přístup k plánování a nasazování kapacit v rámci generálních oprav na JE, abychom zvládli souběh odstávek několika bloků, v Energoservisu tvoříme „on-site“ týmy se specialisty pro klíčové profese

### **Zvyšujeme požadavky na kvalifikaci personálu dodavatelů**

Nastavili jsme kvalifikační požadavky pro pracovníky dodavatelů u konkrétních důležitých zařízení a činností na JE, vyžadujeme již jejich plnění jako běžnou součást smluv na údržbu



# PRIORITY JADERNÝCH ELEKTRÁREN ČEZ

## 2. ZMĚNA PŘÍSTUPU K ÚDRŽBĚ



### „Insourcujeme“ vybrané činnosti do Skupiny ČEZ

Posilujeme vlastní kontrolní kapacity ČEZ pro kvalifikovaný dohled nad prací dodavatelů, dodávky nejdůležitějších služeb (oblasti „zvláštních procesů“) „insourcujeme“ do dceřiných společností Skupiny ČEZ.

### Revidujeme systém hodnocení dodavatelů

Upravujeme jsme systém hodnocení našich dodavatelů tak, aby byl objektivní a měřitelný a kladl větší důraz na kvalitu, bezpečnost a včasnost provedené práce, společně s dodavateli pracujeme s výstupy z hodnocení

### Zavádíme nezávislý systém kontroly výkonů dodavatelů

Implementujeme nový kontrolní systém, který nezávisle na lidském činiteli identifikuje odchylky mezi skutečně provedenou a vykázanou prací dodavatele

# PRIORITY JADERNÝCH ELEKTRÁREN ČEZ



## 3. LIDSKÉ ZDROJE

### Zajistit kapacity pro výkon činností

- Zajistit nábor a výběr kandidátů pro nově obsazovaná pracovní místa.
- Dokončit v DV implementaci elektronických popisů profesí a pracovních míst jako základního nástroje pro nastavování kvalifikačních požadavků.

### Zajistit kompetence pro dlouhodobě bezpečný a efektivní výkon činností

- Revidovat nástroje a metodiky podporujících přenos znalostí a zkušeností u zaměstnanců s jedinečným know how.
- Zavést systém pravidelného ověřování znalostí nejen pro provozní personál.

### Motivovat k odpovědnému chování při plnění povinností zvýšení kultury bezpečnosti

- Zjednodušit a provázat dokumenty definující hodnoty X očekávané chování – projevy pracovního chování, kvalita lidského výkonu, kultura bezpečnosti.
- Nastavit jednotný přístup k problematice kvality lidského výkonu v elektrárnách a centrálních útvarech divize výroba. Připravit a implementovat Program řízení kvality lidského výkonu.

# BUDOUCNOST LOKALITY DUKOVANY

## 1. UDRŽITELNÝ DLOUHODOBÝ PROVOZ (LTO) EDU



### Základní předpoklady bezpečného a predikovatelného provozu:

- **Respektování východisek projektu**  
a jejich aktualizace ve vazbě na licenční požadavky
- **Stabilní energetická politika**  
s jasnými pravidly ve středně a dlouhodobém horizontu
- **Zajištění lidských zdrojů a kvality lidského výkonu**
- **Účelné vynakládání finančních zdrojů**  
na programy zvyšování bezpečnosti provozu
- **Řízení spolehlivosti a kvality péče o zařízení**  
včetně návratu ke standardnímu provozu

# BUDOUCNOST LOKALITY DUKOVANY

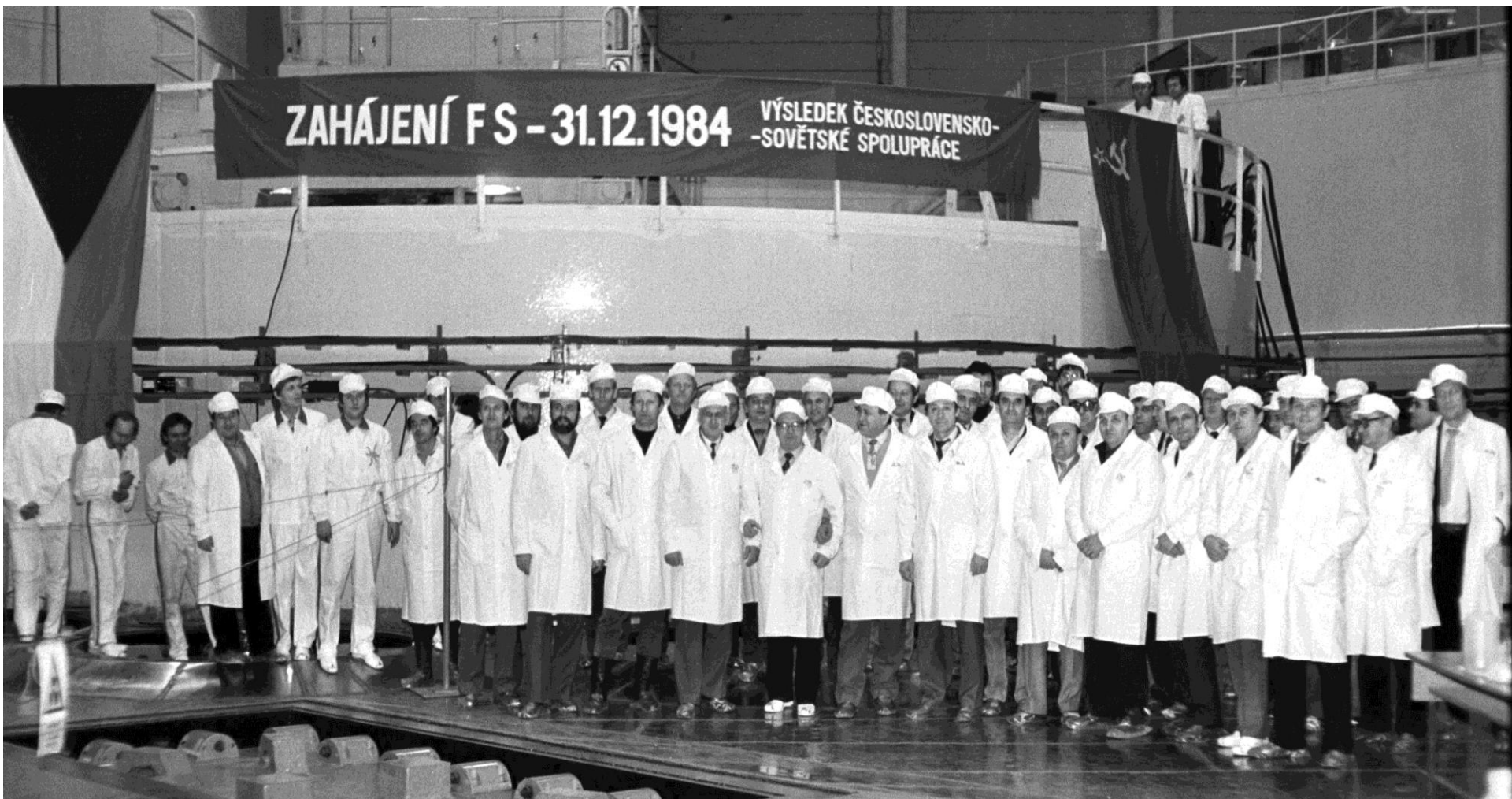
## 2. VYTVOŘENÍ PŘEDPOKLADŮ PRO VÝSTAVBU NJZ



**Základním předpokladem NJZ je :**

- **Zajištění finanční návratnosti projektu**
- **Vytvoření funkčního dodavatelského modelu**
- **Potvrzení dlouhodobého provozu stávajícího zdroje**
- **Zabezpečení kvalifikovaných lidských zdrojů v oblasti výroby, výstavby, provozu, vědy a výzkumu.**
- **Příznivé politické a společenské klima.**
- **Reálné vyřešení ukládání VAO a VJP.**

**„KDO CHCE, HLEDÁ ZPŮSOBY.  
KDO NECHCE, HLEDÁ DŮVODY“**





DĚKUJI ZA POZORNOST