



ÚJV Řež, a. s.
**Strategie řešení těžké
havarie pro VVER 1000**

Jiří Žďárek
Konference TPEB
**Aktuální výzvy v oblasti kritické
infrastruktury**

Historie těžkých havárií v jaderné energetice



- USA Three Mile Island
- Ukrajina Černobyl
- Japonsko Fukushima

Historie se opakuje s periodou 10-12 let

Od havárie v Japonsku uplynulo 5 let

**Zbývá 5-7 let na úspěšné řešení těžké havárie bez úniku radioaktivity do okolí
JE**

- I když s velmi malou pravděpodobností, může v případě těžké havárie dojít k úplnému roztavení paliva a vnitřní vestavby uvnitř tlakové nádoby reaktoru
- Cílem navržené strategie je udržet roztavené Corium uvnitř tlakové nádoby a zabránit rozšíření radioaktivity do kontejnmentu a následný únik do okolí JE

Jak udržet 180 tun Coria uvnitř TNR



- V nejkratším možném čase pasivně a následně aktivně zaplavit šachtu reaktoru chladícím médiem
- Nalézt a odzkoušet nejefektivnější způsob odvodu tepelného toku z roztaveného Coria uvnitř TNR z vnějšího povrchu TNR

Jak jsme daleko s řešením odvodu tepla



- Úspěšně jsme dokončili projekt TAČR Beta s cílem postavit malé experimentální zařízení a prokázat odvod tepla na malých vzorcích
- S podporou evropského projektu HORIZON IVMR, ČEZ a vnitřních zdrojů ÚJV stavíme velkorozměrný experiment. Máme i podporu analytickými výpočty

- **Velký experiment s přesnou konfigurací TNR VVER 1000 zahájíme v březnu 2017**
- **První výsledky očekáváme v listopadu 2017**
- **Potřebujeme získat finanční prostředky na nákup technologie, která výrazně zvýší odvod tepla z povrchu TNR**
- **Na této technologii spolupracujeme s USA již více jak 3 roky**

- Udržet Corium uvnitř TNR bylo cílem pro JE do výkonu 600 MW
- Nyní se zájem výrazně mění i pro JE s vyšším výkonem 1000 MW a výše
- Aplikace strategie udržení Coria v TNR na stávající a provozované VVER 1000 má zcela zásadní strategickou úlohu v zajištění energetické bezpečnosti nejen v ČR. **Děkuji za výzvu a pozornost.**