



VÝVOJ PALIVOVÉHO CYKLU V JE DUKOVANY

**NERS 2015 - 8. výroční konference o jaderné energetice
11. listopad 2015**

**Jiří Zýbal
JE Dukovany, ČEZ, a.s.**



Trocha historie aneb od 3 k 6

Původní projektové vsázky – 3letý cyklus

- překládkové schéma out-in-in 12 měsíční interval mezi odstávkami
- průměrné obohacení 3.6 %U²³⁵
- průměrné množství zavážených kazet na rok a blok - 116

V souladu se světovými trendy začal ihned přechod na 4letý palivový cyklus

První krok - 3,5letý cyklus

- kazety po 3 letech pobytu v AZ se zavážejí na okraj
- průměrné množství zavážených kazet na rok a blok - 100

následující kroky

- překládkové schéma in-in-in-out
- zlepšení neutronové bilance v AZ
- vsázky se sníženým únikem
- tloušťka stěny obálky snížena z 2.1 na 1.6 mm
- ocelové distanční mřížky nahrazeny zirkoniovými

Trocha historie aneb od 3 k 6



4letý cyklus

- profilované kazety se středním obohacením 3.82 %U²³⁵
- průměrné množství zavážených kazet na rok a blok - 87

5letý cyklus

- kazety po 4 letech provozu na okraj AZ
- od roku 2003 – kazety s vyhořívajícím absorbátorem (Gd) 4.38 %U²³⁵
- zvýšení hmotnosti uranu v kazetě umožnilo snížení obohacení na 4.25 %U²³⁵
- zvýšení výkonu na 105 % vyžadovalo zvýšení obohacení na 4.38 %U²³⁵
- průměrné množství zavážených kazet na rok a blok - 72

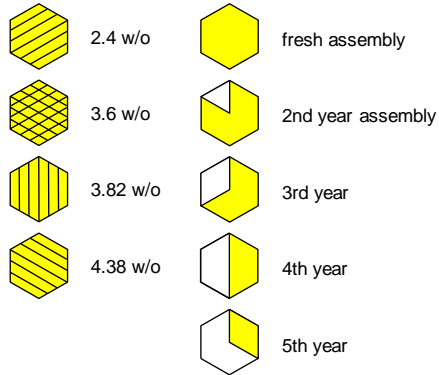
6letý cyklus

- nový palivový proutek - palivová tabletky 7.8 mm bez centrálního otvoru
- nová palivová kazeta se středním obohacením 4.76 %U²³⁵
- průměrné množství zavážených kazet na rok a blok - 63

Typická schémata překládek

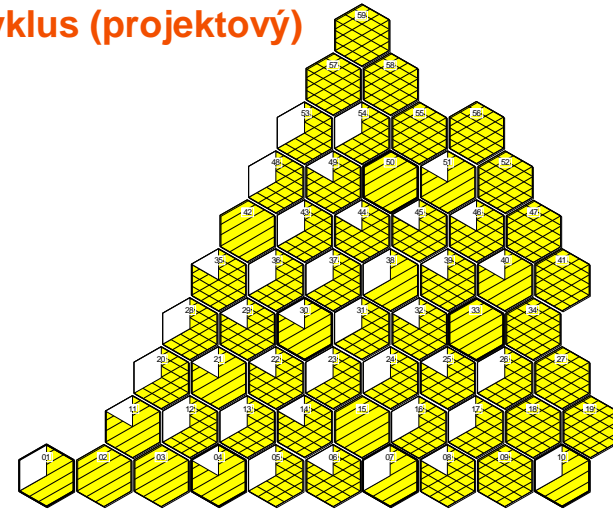


Legenda



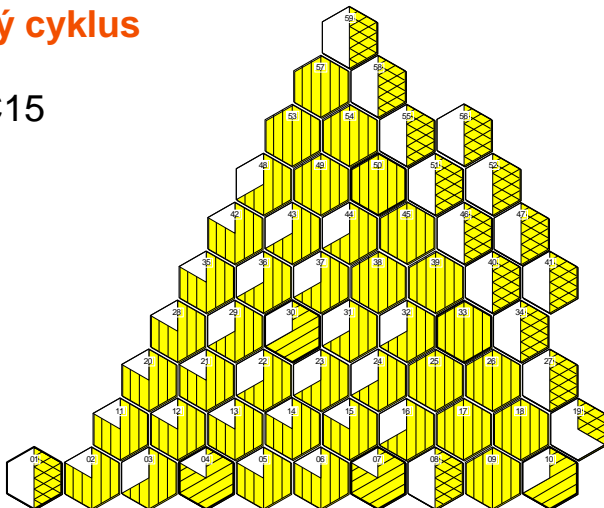
3letý cyklus (projektový)

B2C03



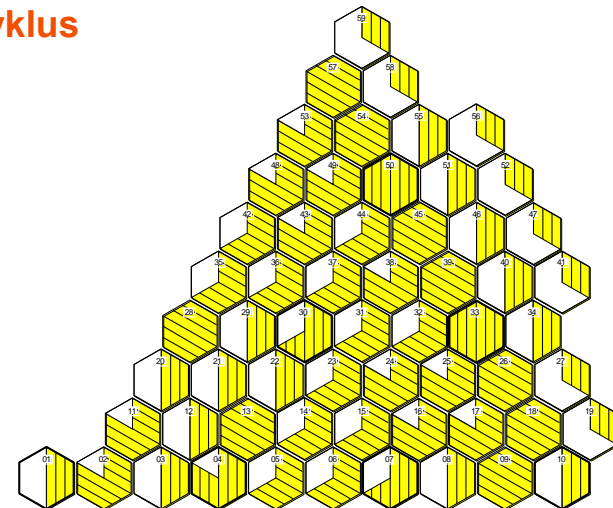
4letý cyklus

B2C15

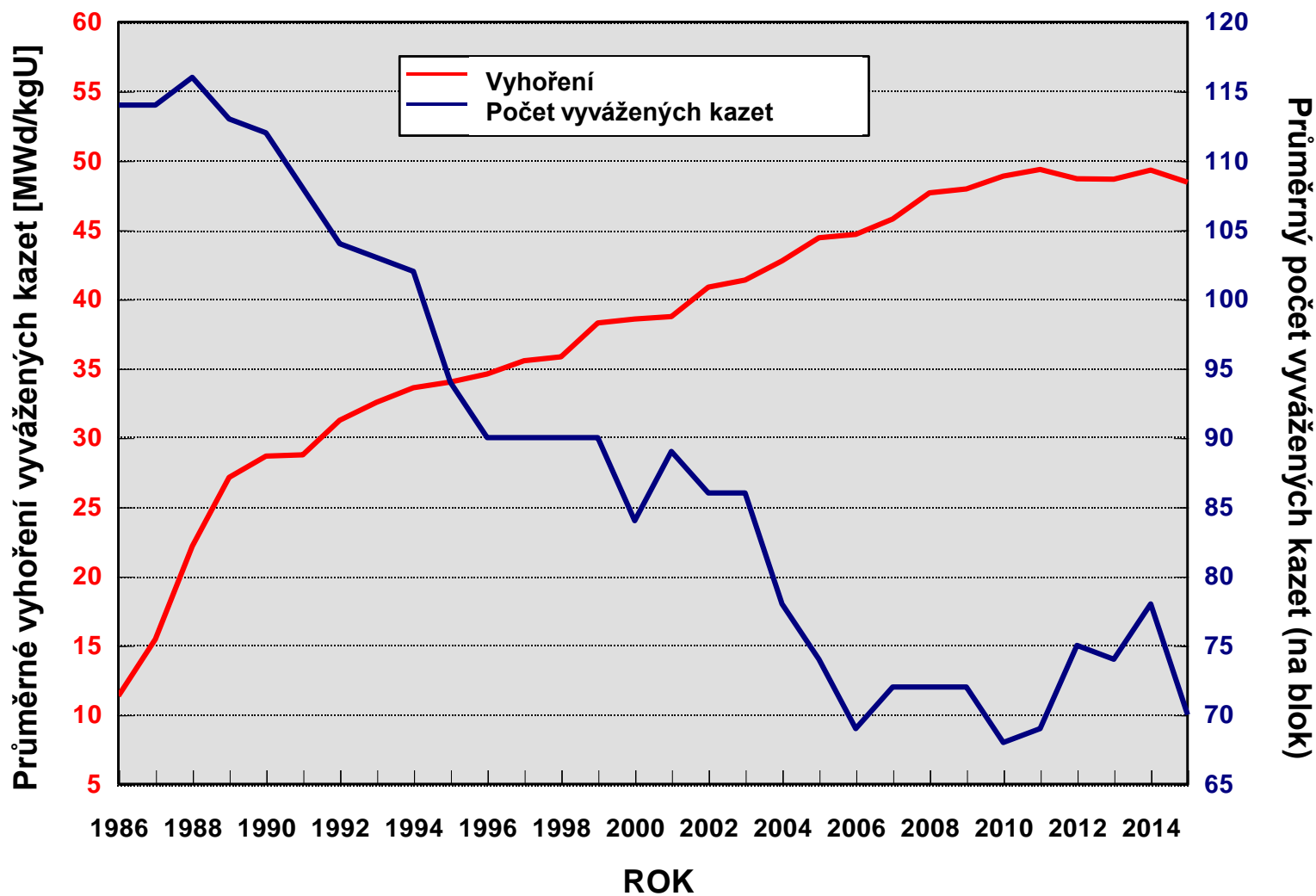


5letý cyklus

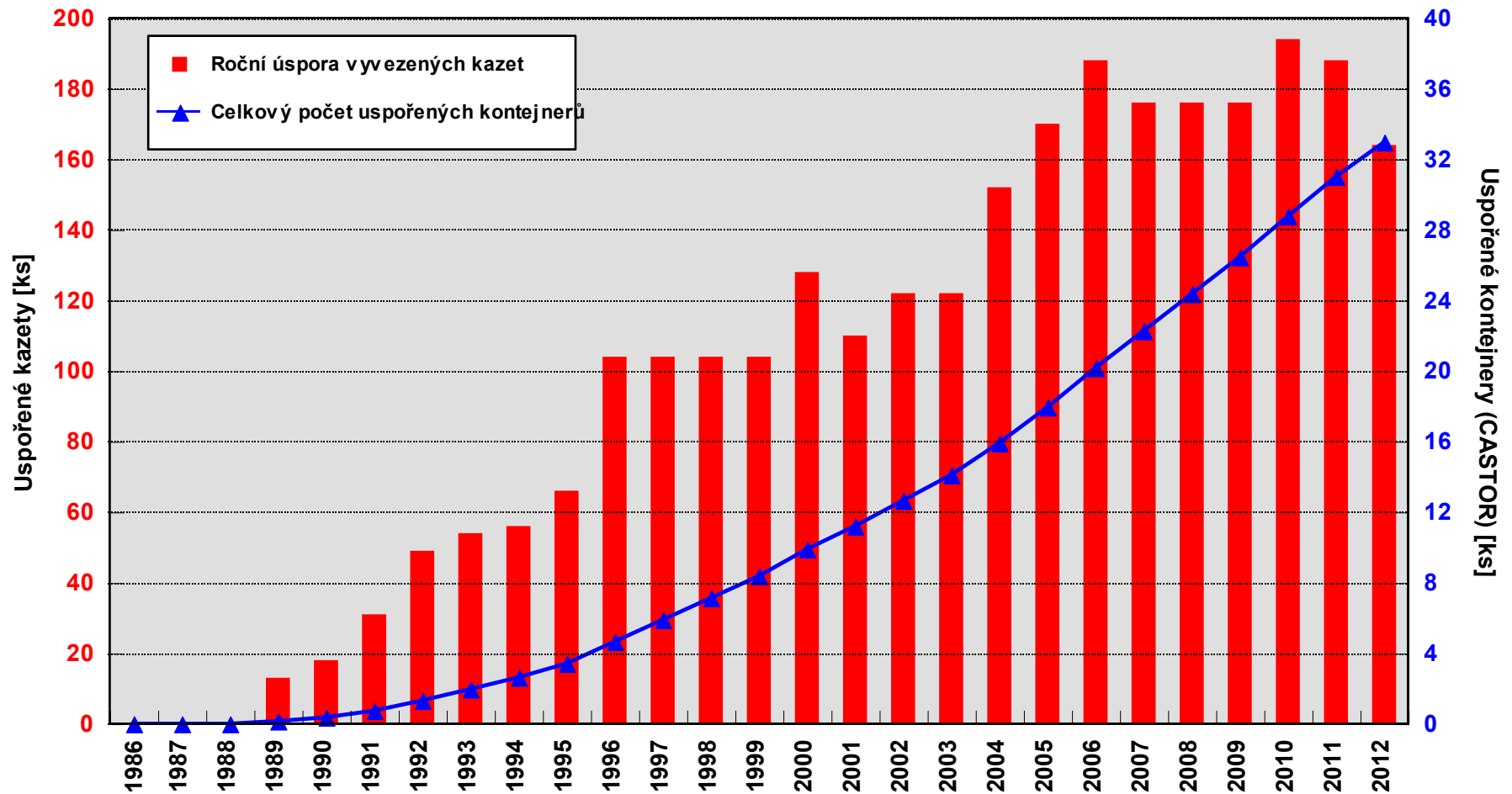
B2C20



Počet kazet vyvážených z reaktoru



Úspora kazet a kontejnerů CASTOR



Ekonomické aspekty vývoje palivového cyklu

