



## ARCHITEKTURA ZÁLOŽNÍCH ENERGOCENTER ZEPPELIN CZ

„Připravme se na Blackout !“  
Karel Kuchta  
Zeppelin CZ s.r.o., Energetické systémy

## Divize Energetické systémy



Zástavbové motory Cat



Kompaktní energocentra NZ2



Záložní elektrocentrály



Lokomotivní motory Cat



Plynové motory Cat

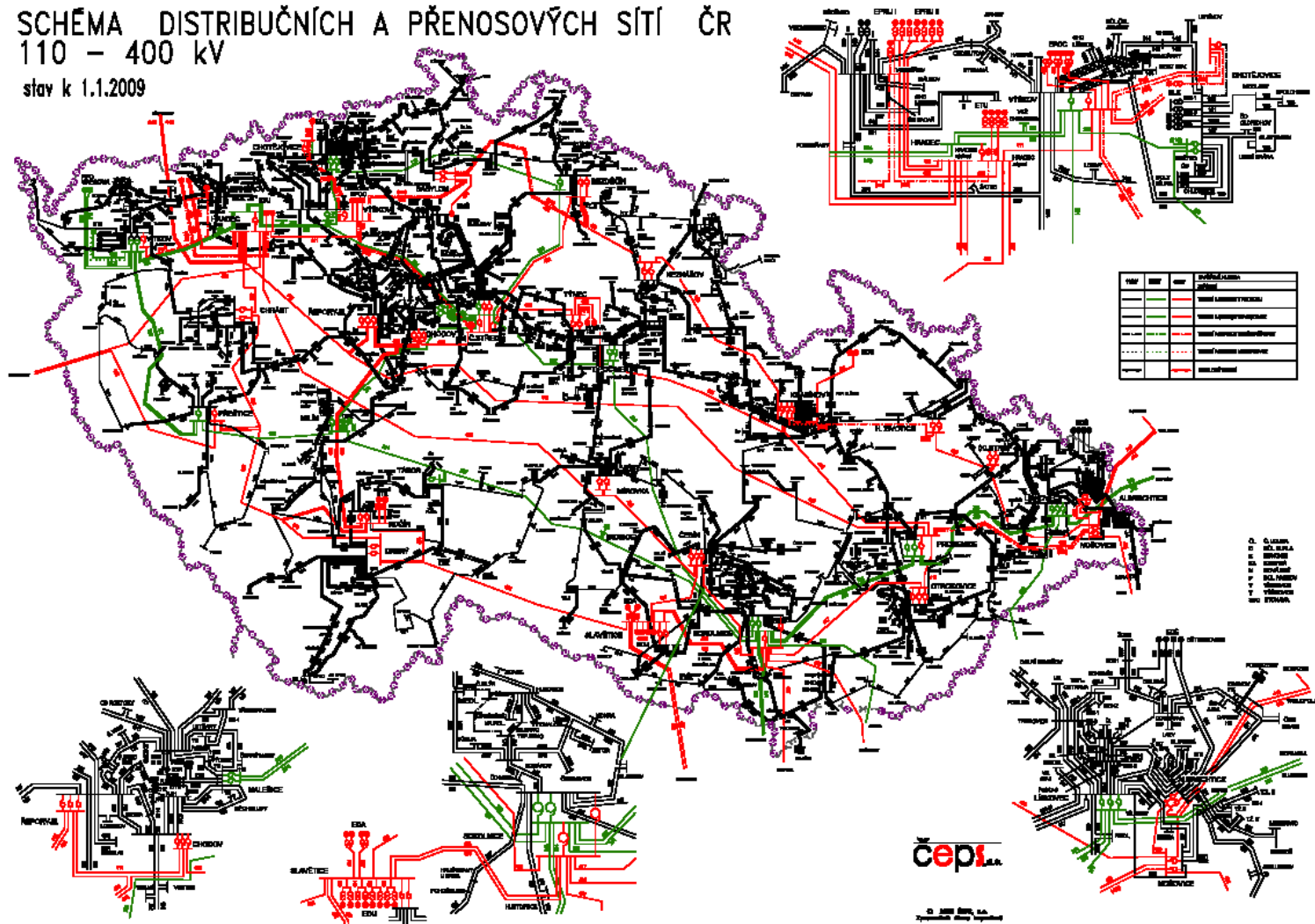


Kogenerační jednotky

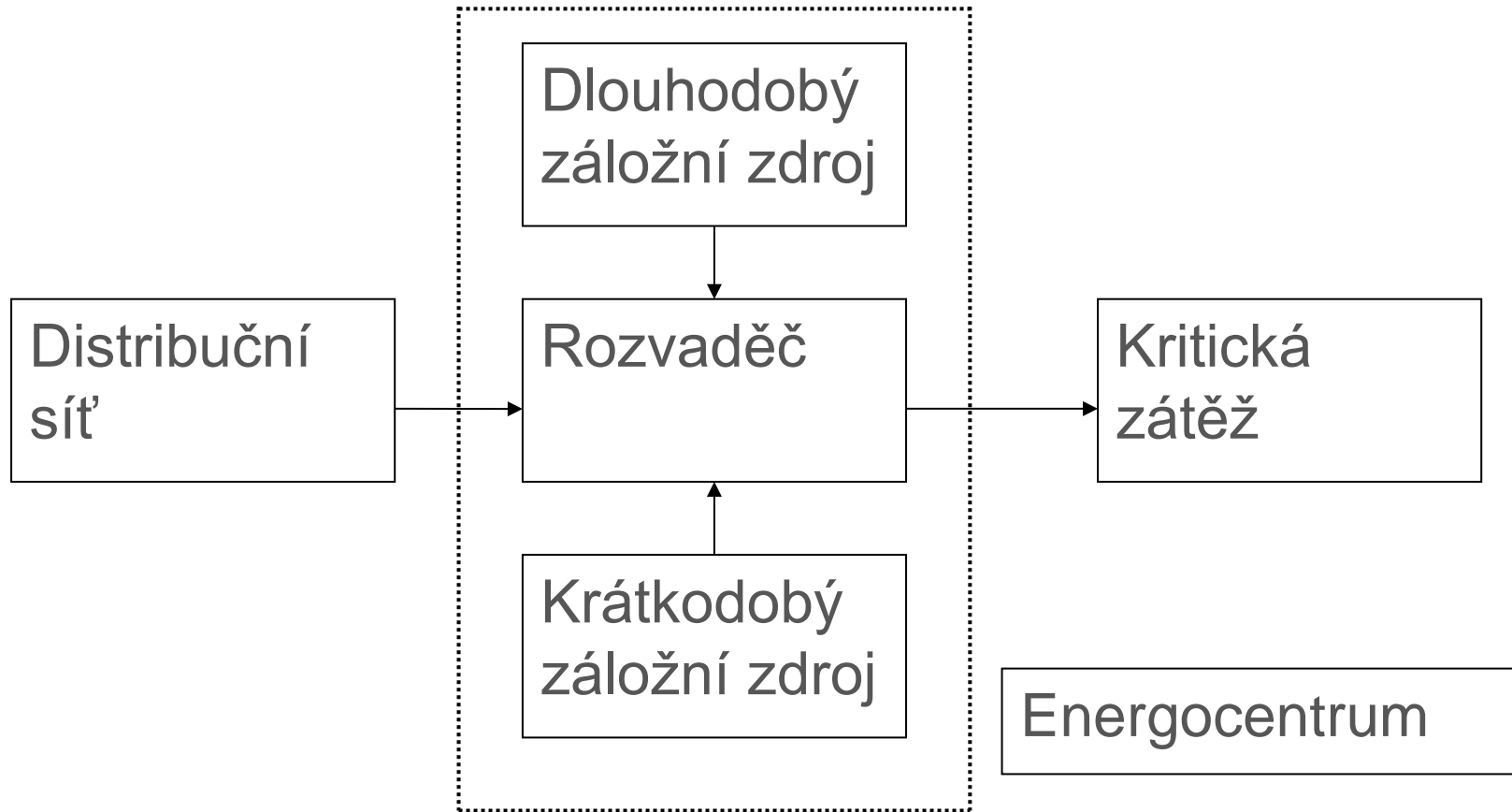
- **Blackout kontinentální –  
postarej se sám o sebe...**
  - **Blackout lokální – ostrovní zdroje  
(schopné startovat do tmy – blackstart)**
  - **Lokální výpadek – záložní energocentra**
- 
- **Nouzový stav – snížení spotřeby + EC**

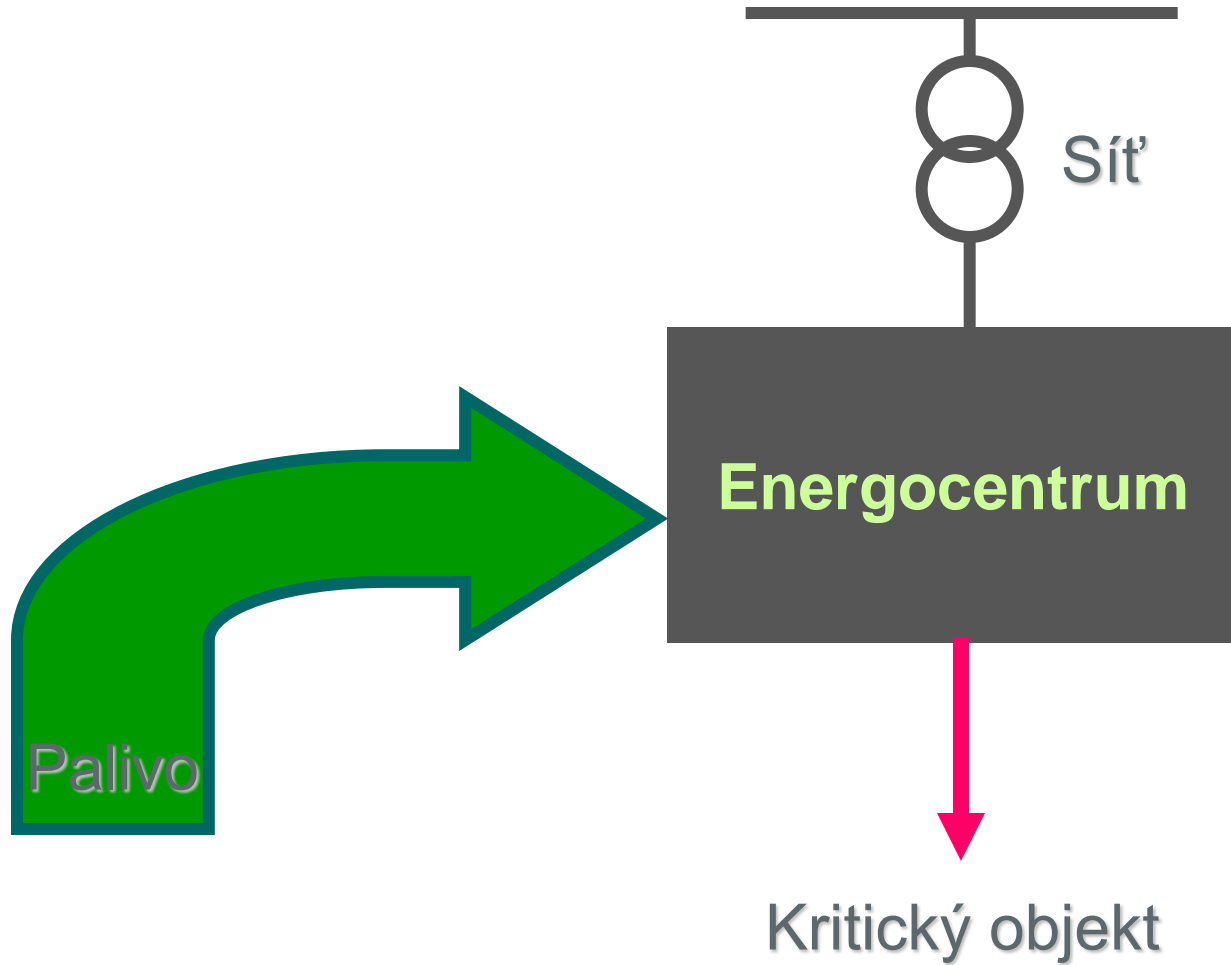


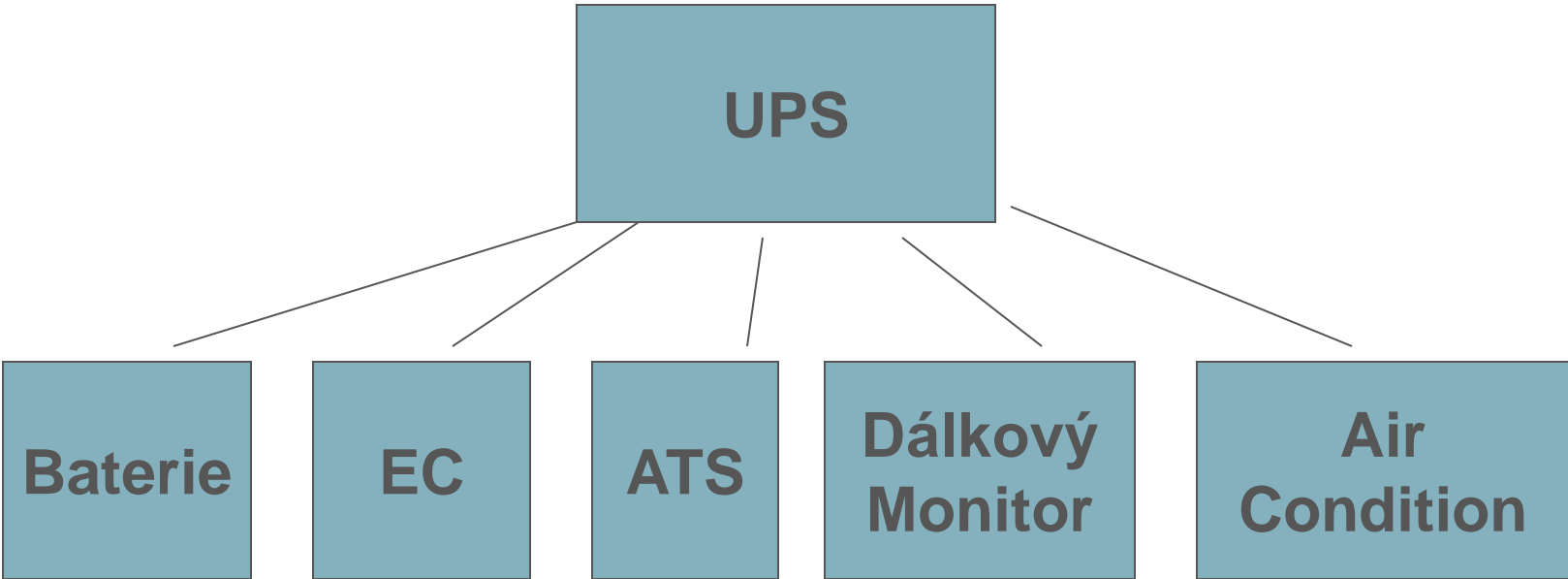
**SCHEMA DISTRIBUTUČNÍCH A PŘENOSOVÝCH SÍTÍ ČR**  
110 – 400 kV  
stav k 1.1.2009

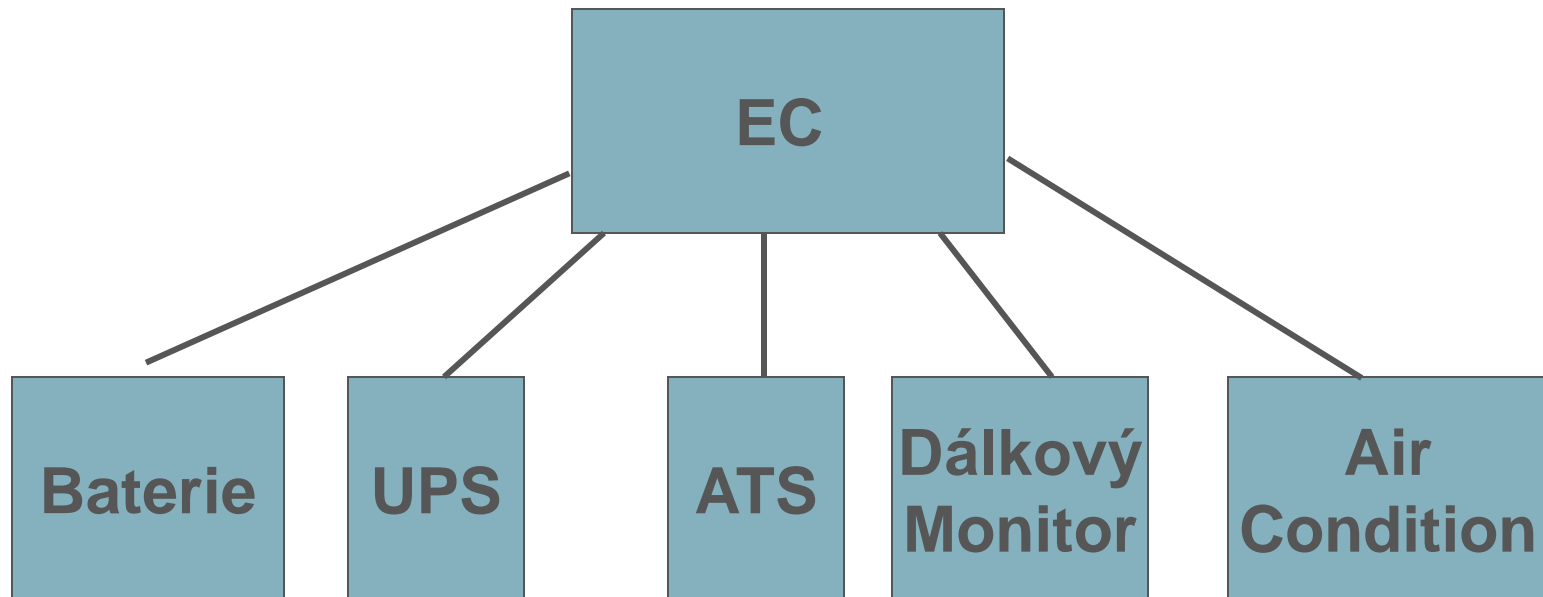


**ČEPI**

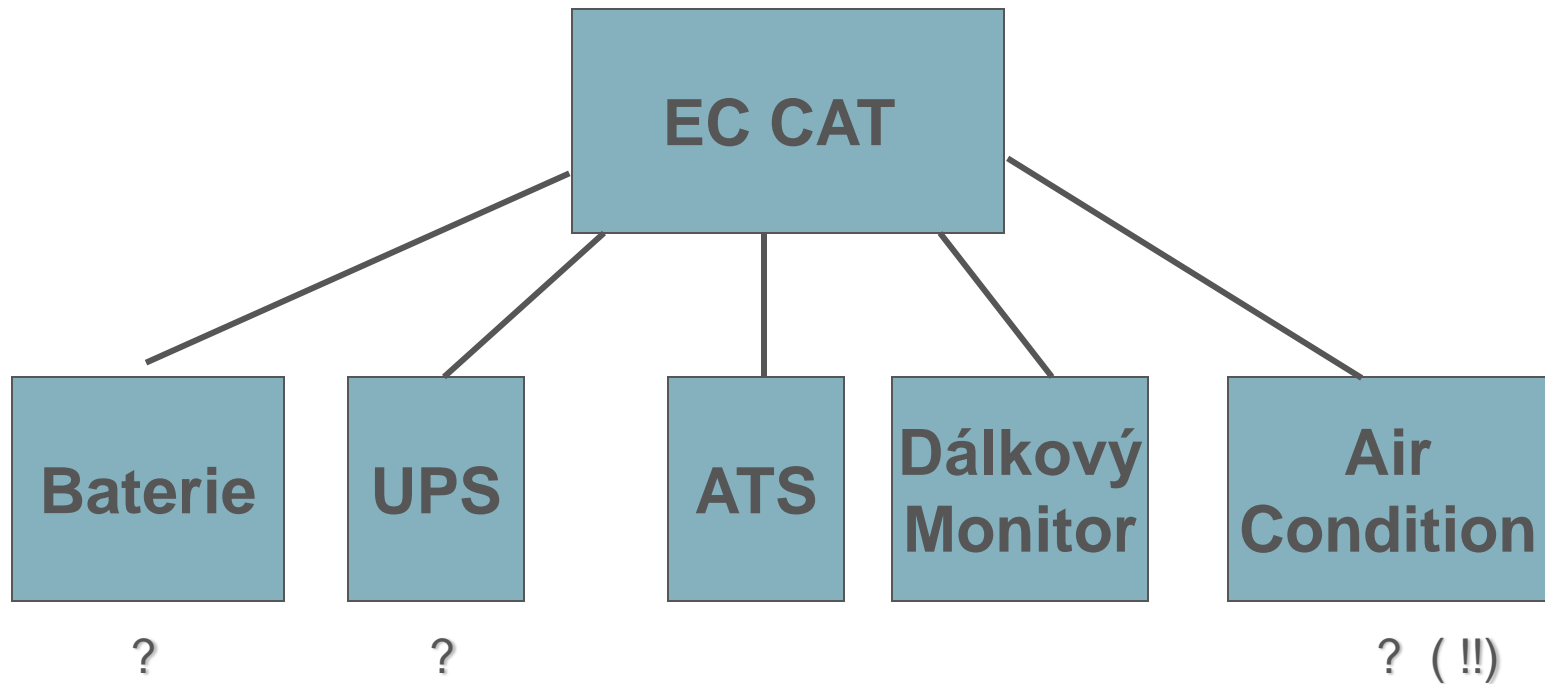


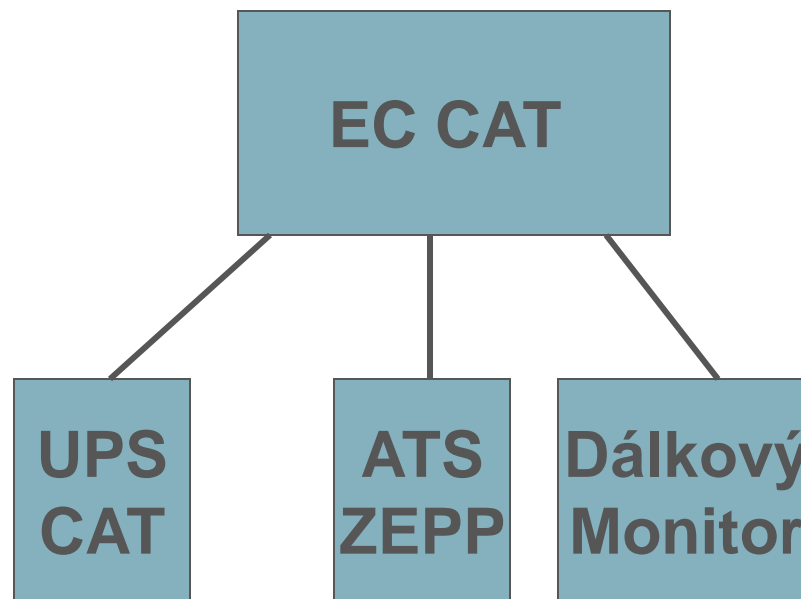


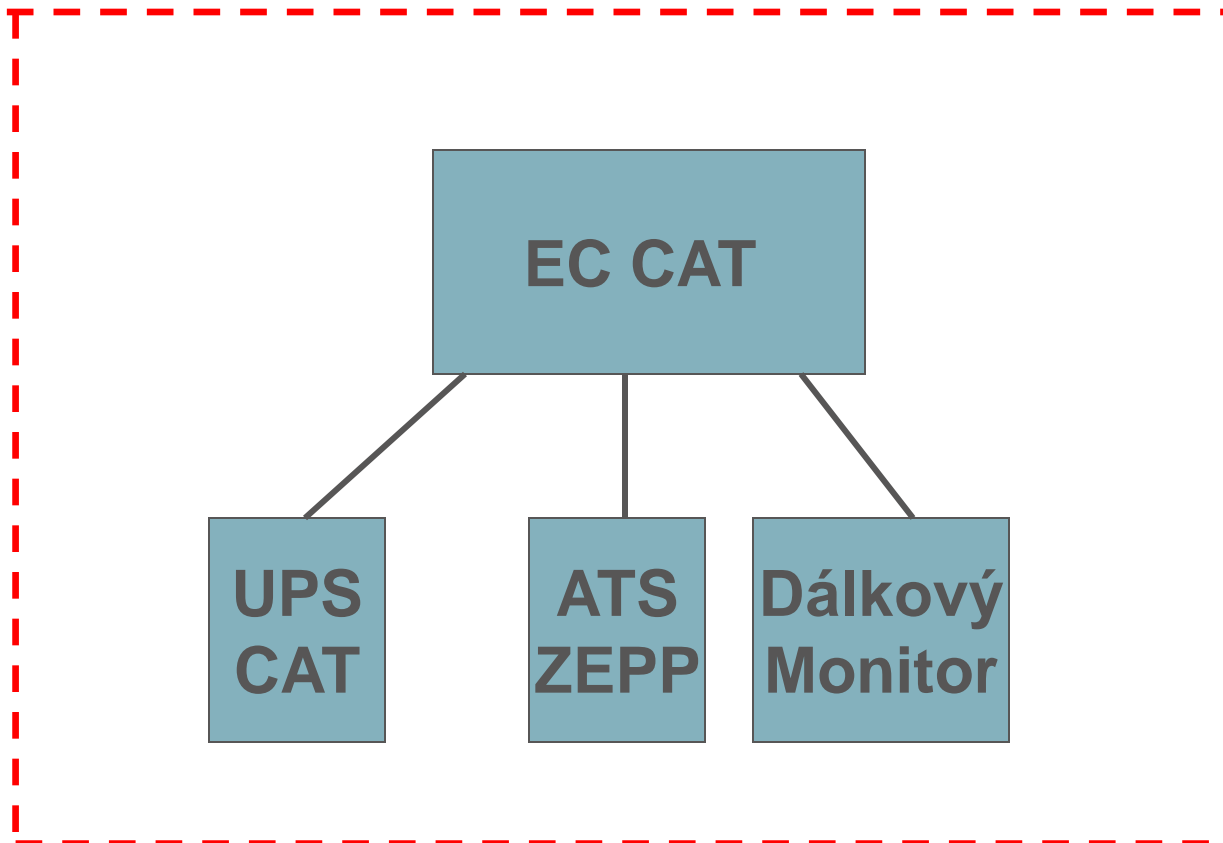




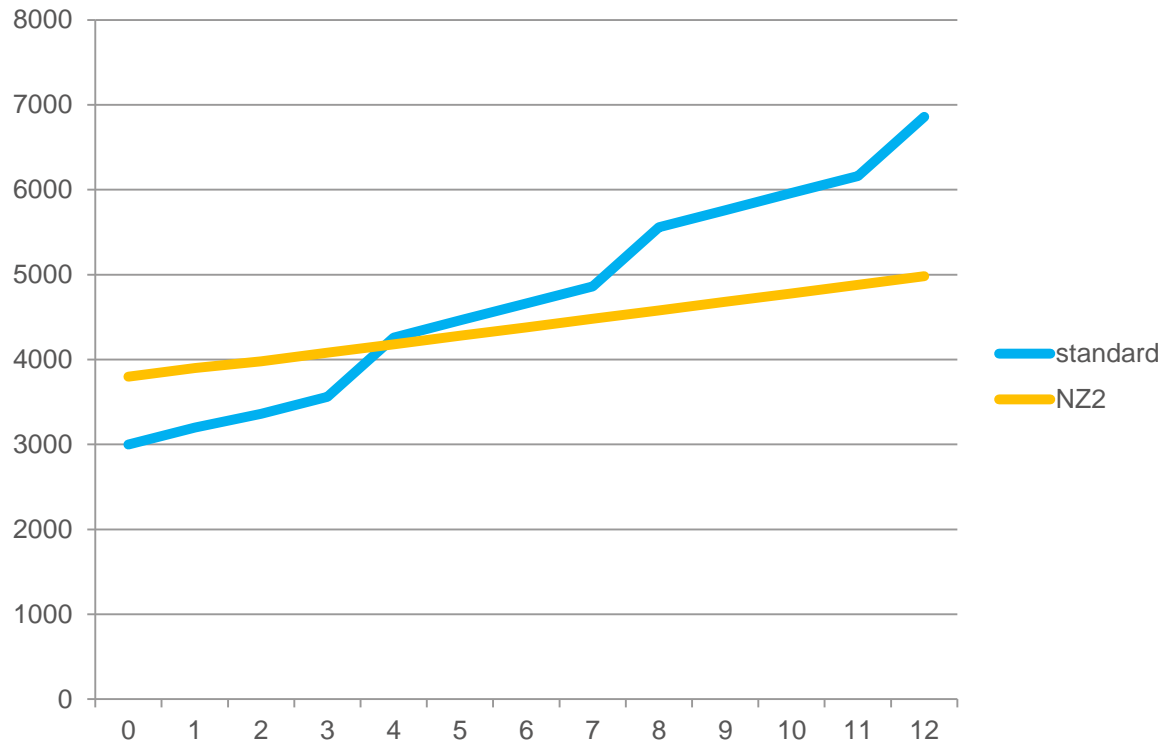






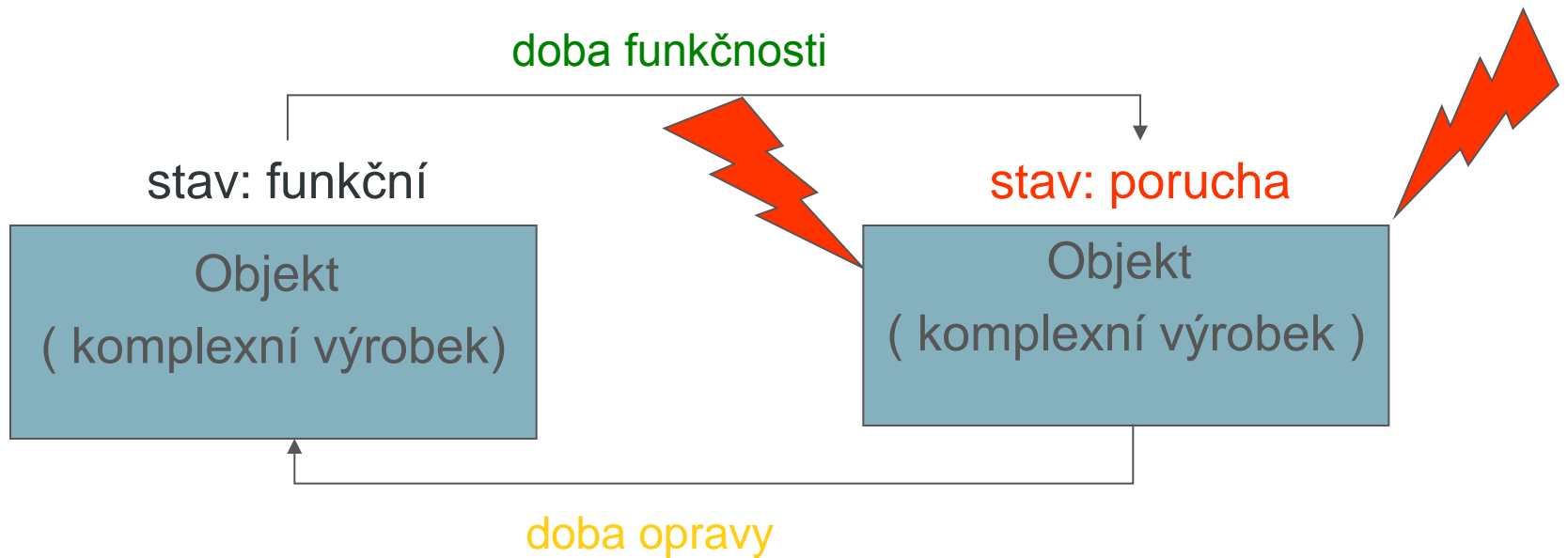


# EKONOMIE PROVOZU ENERGOCENTRA



- **Je nutné řešit spolehlivost energocentra jako celku**
- **Dostupnost napětí pro zátěž není dána jen parametry energocentra**
- **Spolehlivostní projekt – semianalytická metoda**
- **Vlastní algoritmus řešení Zeppelin CZ**
- **MTBF, „devítky“, atd. ....**
- **Spolehlivostní funkce**
- **Metody zvyšování spolehlivosti**

- Existuje bezporuchový výrobek?
- Existuje bezúdržbový výrobek?





- V případě výpadku v celém městě (oblasti) není energie pro spuštění zdroje
  - Základní napájení pro řídicí systém, nouzové osvětlení, komunikaci a systém dodávky paliva – **externí zdroj**
  - Připojovací místo externího zdroje: lokalizace, projekt, instalace, revize
  - Logistika
- 
- Praktický příklad – blackstart teplárny Veolia

# OTÁZKY A ODPOVĚDI

**DĚKUJEME ZA POZORNOST**