

PPS je z hľadiska procesu tvorby jednotného trhu s energiami jedným z kľúčových hráčov, nakoľko je priamo zodpovedný za vstupy pre obchod vo forme voľne obchodovateľných kapacít vo všetkých časových rámcoch – dlhodobé, deň vopred, ID. Následne je povinný umožniť subjektom využitie alokovanej kapacity a preniesť tak elektrickú energiu v požadovanom množstve a kvalite pri zachovaní bezpečného stavu sústavy. Všetky tieto procesy musia byť vykonávané transparentne a nediskriminačne. Pre napĺňanie týchto povinností využíva rad nástrojov a prostriedkov – ako podporné služby, nákup EE pre krytie strát v sústave, koordinované bezpečnostné analýzy a pod. Jeho povinnosti u nás ustanovuje zákon o energetike 251/2012 Z.z

Pre zjednotenie spôsobov, ktorými PPS riadia svoje sústavy, sa podľa „nariadenia Európskeho parlamentu a Rady (ES) 714/2009 o podmienkach prístupu do sústavy pre cezhraničné výmeny elektriny“, európski PPS zaviazali vypracovať tzv. sieťové kódy alebo usmernenia, ktorých následná implementácia a prevádzka bude povinná.

Tieto sieťové kódy možno rozdeliť do troch hlavných oblastí:

- Kódy pre trh:
  - **CACM** - usmernenie pre pridelovanie kapacity a riadenie preťaženia (Capacity allocation and congestion management)
  - **FCA** - usmernenie pre pridelovanie dlhodobých kapacít (Forward capacity allocation)
  - **EB** - usmernenie pre udržiavanie výkonovej rovnováhy (Guideline for electricity balancing)
- Kódy pre prevádzku prenosovej sústavy:
  - **SO GL** - usmernenie pre prevádzkovanie prenosovej sústavy – Guideline on electricity transmission system operation
  - **OS GL** – usmernenie pre prevádzkovú bezpečnosť (Operational Security GL)
    - Usmernenie OS GL obsahovo zlučuje tri sieťové kódy:
      - Operational Security Network
      - Operational Planning and Scheduling
      - Load Frequency Control and Reserves
  - **E&R NC** – usmernenie pre núdzové stavy a obnovenie (Emergency and Restoration)
- Kódy pre pripojenie nových subjektov k PS:
  - **RfG** - požiadavky na pripojenie výrobcov elektriny do elektrizačnej sústavy (Network code on requirements for grid connection of generators)
  - **DCC** - pripojenie odberateľov do elektrizačnej sústavy (Network Code on Demand Connection)
  - **HVDC** - sieťový predpis o požiadavkách na pripojenie sietí jednosmerného prúdu vysokého napätia a jednosmerne pripojených jednotiek parku zdrojov do elektrizačnej sústavy (Network code on requirements for grid connection of high voltage direct current systems and direct current-connected power park modules)

Z týchto jednotlivých NC/GL vyplýva povinnosť vypracovať cca 50 metodík alebo spoločných koordinačných/harmonizovaných mechanizmov. Napríklad:

1. Podľa CACM:
  - a. Definícia regiónov výpočtu kapacity
  - b. Voľne kapacity pre vnútro-denný obchod
  - c. Metodika spoločného sieťového modelu
  - d. Koordinované nasadzovanie nápravných opatrení
  - e. Mechanizmus redispečingu a zdieľanie nákladov zaň
  - f. Spoločné oceňovanie kapacít
  - g. Prerozdeľovanie príjmov z preťaženia (congestion income distribution)
2. Podľa SO GL:
  - a. Nové rozdelenie podporných služieb
  - b. Bezpečnostné analýzy pre rok/mesiac/deň (DACF) / IDCF / C2RT (Close to real time)
  - c. Spoločný dátový priestor (OPDE)
  - d. Tréningový proces pre operátorov
3. E&R zas stanovuje požiadavky na vymedzenie zodpovednosti PPS, činnosti a koordináciu:
  - a. počas stavov núdze, blackoutu a obnovy
  - b. potrebných simulácií a testov, ktoré zaručujú spoľahlivú, efektívnu a rýchlu obnovu prepojených elektrizačných sústav do normálneho stavu zo stavu núdze alebo blackoutu
  - c. nástroje a zariadenia potrebné na spomínané procesy

## Regional Security Provider

Začiatok – slide RSCI – Regional Security Cooperation Initiative

Progres – zriadenie Regional Security Provider (max: 6 podľa OS GL)

Teraz – MLA o RSCI + AMICA testovacia prevádzka

### Úlohy RSP:

1. regionálna koordinácia prevádzkovej bezpečnosti
2. vytvorenie spoločného sieťového modelu
3. regionálna koordinácia vypínacích plánov
4. regionálne posúdenie primeranosti
5. výpočet cezhraničných kapacít (z CACM)
6. právo navrhovať nápravné opatrenia – remedial Action

Pre podporu tvorby, schválenia a implementácie niektorých zo spomenutých metodík, vznikol na úrovni ENTSO-E projektový tím Common Grid Model – Spoločný sieťový model, v ktorom majú zastúpenie aj PPS.

1. Metodiky:
  - a. CGMM – Metodika tvorby spoločného sieťového modelu (TSOs-> OPDE)
  - b. GLDPM – Metodika poskytovania dát o výrobe a spotrebe (DSO, SGU -> TSO)
2. CGMES – Common Grid Model Exchange Standard – textový UCT file -> CIM/XML
3. OPDE – Operational Planning Data Environment – centrálné úložisko
4. EMF – European Merging Function – centrálny modul pre zlučovanie individuálnych sieťových modelov IGM do CGM – spoločného sieťového modelu
5. CGMA – Common Grid Model Alignment – zarovnanie sáld jednotlivých krajín naprieč Európou, v prípade nenulového celkového europskeho salda po zlúčení IGM do CGM
6. PEVF – Pan European Verification Function – zlúčenie jednotlivých schedulingových platforiem v Európe.

Národný prevádzkovateľ PS v integrovanej Európe.

Jeho najviditeľnejšou časťou je participácia vo výmene dát – meraných, predpokladaných (modely) a koordinácia prevádzky v rámci regiónu (RSCI).

Pre oblasť koordinácie spoločného rozvoja európskej PS PPS spolupracujú na platforme TYNMD. Modely obsahujú predbežné plány výstavieb vedení, transformátorov a ostatných prvkov infraštruktúry.

Výmena modelov o stave sústavy z hľadiska priameho vplyvu na jej prevádzku pre prebieha v nasledujúcich čas. rezoch: D2CF, DACF, IDCF. Tieto súbory obsahujú predpoklad stavu PS počas jednotlivých obchodných hodín určitý čas pred hodinou dodávky EE. D2CF súbory obsahujú DACF saldo, historické merania a vypínací plán na daný obchodný deň 2dni vopred. Využitie najmä pre Flow-Based Day-Ahead Capacity Calculation.

Používajú sa najmä pri koordinácii prevádzky deň vopred pri DOPT v rámci RSCI. Výstupom je návrh nápravných opatrení ako dôležitý vstup pre prácu zodpovedného dispečera. IDCF modely obsahujú aktualizácie dát z vnútro-denného obchodovania a zmeny topológie sústavy, ktoré neboli známe deň vopred. Taktiež obsahujú zapracované nápravné opatrenia dohodnuté na DOPT.

Výpočet kapacity.

Z histórie možno vytiahnuť spoločný projekt SK-CZ MC, postupne rozšírený o HU a RO. Súbežne s prevádzkou nášho MC, bol spustený projekt CEE 8TSOs s cieľom vyvinúť efektívny nástroj výpočtu kapacity na základe tokov výkonov v PS, tzv. Flow-Based Day Ahead Capacity Calculation. Vývoj trval niekoľko rokov, a v súčasnosti je projekt pozastavený. Tento stav je do určitej miery podmienený účinnosťou CACM GL, ktorý dáva za povinnosť všetkým PPS zadefinovať nové regióny pre výpočet kapacít CCR. Výsledkom bol návrh všetkých PPS, schválený 29.10.2015, odoslaný na schválenie ACERu. Paralelne s tým začala diskusia CWE a CEE PPS o možnosti zjednotenia metodík výpočtu kapacity a vznikol tak CEWE projekt. (FB DA CC už v CWE beží od 05/2015) ACER však pred časom zmenil návrh všetkých PPS a konečné rozhodnutie tak obsahuje definíciu tzv. CORE regiónu, čo je priame zlúčenie CWE a CEE do jedného. V blízkej budúcnosti preto začne proces transformácie CEWE na CORE projekt, ako priamo vyplývajúca povinnosť z CACM.