

Výměna dat TSO-DSO/SGU

Tento dokument popisuje výměnu dat mezi TSO, DSO a významnými uživateli sítě dle čl. 40 nařízení Komise (EU) č. 2017/1485 ze dne 2. srpna 2017, kterým se stanoví rámcový pokyn pro provoz elektroenergetických přenosových soustav (SOGL).

Výměna dat TSO-výrobci v PS

Výměna dat v reálném čase (čl. 47(1))

Nestanoví-li provozovatel přenosové soustavy jinak, každý významný uživatel sítě, který je vlastníkem výroby elektřiny s výrobním modulem typu B, C nebo D, poskytuje provozovateli přenosové soustavy v reálném čase alespoň tato data:

- a) *polohu vypínačů v místě připojení nebo jiném místě interakce dohodnutém s provozovatelem přenosové soustavy;*
 - vypínače, odpojovače a zemniče v cestě mezi vypínačem v Rz ČEPS a generátorovým vypínačem (včetně) a odbočkových transformátorech, kde jsou instalovány
 - všech vypínačů a odpojovačů v cestě připojení spotřeby ke svorkám generátoru
- b) *činný a jalový výkon v místě připojení nebo jiném místě interakce dohodnutém s provozovatelem přenosové soustavy a*
 - P,Q,U na svorkách generátoru
 - P,Q vlastní spotřeby a informace o zapojení (PNVS/odbočkový transformátor x RNVS/síť 110 kV)
 - P,Q spotřeby připojené ke svorkám generátoru
 - P,Q,U z místa připojení
- c) *v případě výroby elektřiny se spotřebou, která není vlastní spotřebou, čistý činný a jalový výkon.*
 - V případě, že nebude dostupné měření P,Q spotřeby (viz bod b) brutto a netto měření P,Q bloku

Data nad rámec SOGL

- Signály systému EVS
- Frekvence stroje
- Signál působení frekvenčního relé
- Režim regulace turbíny
- Režim regulace napětí generátoru
- Aktuální Pdg, signalizace přejezdu na nový Pdg pro nové VM dle RfG
- Disponibilní výkon a energie zdrojů s omezenou kapacitou (PVE, baterky) – v obou směrech
- Statika nebo zesílení v režimu LFSM – O/U pro nové VM dle RfG

Výměna dat TSO-výrobci v DS

Výměna strukturálních dat (čl. 48(1))

Nestanoví-li provozovatel přenosové soustavy jinak, každý vlastník výrobní elektřiny s výrobním modulem, který je významným uživatelem sítě podle čl. 2 odst. 1 písm. a) a prostřednictvím agregace podle čl. 2 odst. 1 písm. e) je připojen k distribuční soustavě, poskytuje provozovateli přenosové soustavy a provozovateli distribuční soustavy, s nímž má místo připojení, alespoň tato data:

- a) obecné údaje o výrobním modulem, včetně instalované kapacity a primárního zdroje energie nebo typu paliva;
 - pro SGU typu B2, C a D v síti 110 kV a VN
 - jednoznačná zkratka generátoru dle databáze objektů PS
 - jednoznačný popis generátoru dle databáze objektů PS
 - provedení generátoru (turbo/hydro/nesynchronní)
 - primární zdroj energie
 - jmenovitý zdánlivý výkon
 - jmenovitý činný výkon
 - PQ diagram
 - jmenovité sdružené svorkové napětí
- b) data týkající se FCR podle definice a požadavků uvedených v článku 173 v případě výroben elektřiny nabízejících nebo poskytujících tuto službu;
 - dle Kodexu PS, část II, kapitola 3 Služby výkonové rovnováhy (SVR)
- c) data týkající se FRR v případě výroben elektřiny nabízejících nebo poskytujících tuto službu;
 - dle Kodexu PS, část II, kapitola 3 Služby výkonové rovnováhy (SVR)
- d) data týkající se RR v případě výrobních modulů nabízejících nebo poskytujících tuto službu;
 - dle Kodexu PS, část II, kapitola 3 Služby výkonové rovnováhy (SVR)
- e) data týkající se chránění;
 - Meze f pro odpojení a připojení
 - Druh a typ ochran na straně VM typu D
 - Nastavení ochran na straně VM typu D
- f) regulační zálohu pro řízení jalového výkonu;
 - Informace o schopnosti reg. Q pro VM typu D
- g) schopnost vzdáleného přístupu k vypínači;
- h) data nezbytná pro provedení dynamické simulace v souladu s ustanoveními nařízení (EU) 2016/631 a
 - Pro SGU v síti 110 kV
Dle Kodexu PS, část I., kapitola 9 Technické výpočty
 - Protokol o nastavení PSS, je-li instalováno
Dle Kodexu PS, část I., kapitola 5 Podmínky provozování elektrárenských bloků
- i) napěťovou hladinu a polohu jednotlivých výrobních modulů.
 - Pro VM zapojené do 110 kV včetně agregovaných VM

Výměna dat pro přípravu provozu (čl. 49(1))

Nestanoví-li provozovatel přenosové soustavy jinak, každý vlastník výrobní elektřiny s výrobním modulem, který je významným uživatelem sítě v souladu s čl. 2 odst. 1 písm. a) a e) připojeným k distribuční soustavě, poskytuje provozovateli přenosové soustavy a provozovateli distribuční soustavy, s nímž má místo připojení, alespoň tato data:

- a) svou plánovanou nedostupnost, své plánované omezení činného výkonu a svůj předpovídaný plánovaný činný výkon na výstupu v místě připojení;

Poskytovatelé PpS

- Pdg, omezení a nedostupnost na D-2 až ID po generátorech
Kodex PS, část II, kapitola 3 Služby výkonové rovnováhy (SVR)

Výrobci neposkytující PpS

- Pdg, omezení a nedostupnost na D-2 až ID po generátorech (zdroje typu B2, C a D)
- Přehled plánu disponibility výrobního zařízení po jednotlivých generátorech (zdroje typu B2, C a D)
- Volný točivý a netočivý výkon
Dle PI 227-4 Harmonogram a předávaná data bilanční části přípravy provozu ES ČR

b) *jakékoli předpovídané omezení regulační zálohy pro řízení jalového výkonu a*

Poskytovatelé PpS

- Kodex PS, část II, kapitola 4 Ostatní podpůrné služby;
Pravidla obchodního portálu

c) *jako výjimku z písmen a) a b) v oblastech se systémem centrálního nasazování zdrojů data požadovaná provozovatelem přenosové soustavy pro vypracování jeho plánu činného výkonu na výstupu.*

- V ČR se neuplatňuje centrální nasazování zdrojů.

Data nad rámec SOGL

- Data pro týdenní, měsíční a roční přípravu provozu (písm. a))

Výměna dat v reálném čase (čl. 50(1))

Nestanoví-li provozovatel přenosové soustavy jinak, každý vlastník výrobní elektřiny s výrobním modulem, který je významným uživatelem sítě v souladu s čl. 2 odst. 1 písm. a) a e) připojeným k distribuční soustavě, poskytuje provozovateli přenosové soustavy a provozovateli distribuční soustavy, s nímž má místo připojení, alespoň tato data v reálném čase:

- a) *stav spínacích zařízení a vypínačů v místě připojení a*
 - VM typu B2, C a D
 - vypínače, odpojovače a zemniče v cestě mezi vypínačem v Rz PDS a vypínači na straně VM
 - generátorové vypínače SGU typu B2, C a D nad 5MW pracujících do VN a informaci o připojení k transformátoru 110kV / VN v základním zapojení
- b) *toky činného a jalového výkonu, proud a napětí v místě připojení.*
 - VM typu B2, C a D

Data nad rámec SOGL

- Poskytovatelé PpS dle požadavků poskytované PpS, popsanych v Kodexu PS část II.
- Signál působení frekvenčního relé pro VM typu D
- Režim regulace turbíny pro VM typu D
- Režimu regulace napětí generátoru
- Signalizaci přejezdu na nový Pdg a rychlost změny pro VM typu D
- Disponibilní výkon a energie zdrojů s omezenou kapacitou (PVE, baterky) – v obou směrech
- statika nebo zesílení v režimu LFSM – O/U

Způsob výměny dat v reálném čase

- SGU kteří mají vybudovanou přímou komunikaci s ČEPS (typicky poskytovatelé PpS) poskytují data přímo ČEPS
- SGU kteří nemají vybudovanou přímou komunikaci s ČEPS, poskytují data prostřednictvím PDS, ke kterému jsou připojeni

Poskytování agregovaných dat (čl. 50(2))

Každý provozovatel přenosové soustavy v koordinaci s příslušnými provozovateli distribučních soustav stanoví, kteří významní uživatelé sítě mohou být zproštěni povinnosti poskytovat data v reálném čase uvedená v odstavci 1 přímo provozovateli přenosové soustavy. V takových případech se příslušní provozovatelé přenosových soustav a provozovatelé distribučních soustav dohodnou na agregovaných datech vyměřovaných v reálném čase týkajících se dotčených významných uživatelů sítě, která mají být provozovateli přenosové soustavy poskytována.

- Všechny VM typu A a B1 v síti vn a nn, kteří nejsou poskytovateli PpS, agregovaně podle technologie za UO na sekundárech transformátorů 110kV/VN v rámci výměny s DSO.

Výměna dat TSO-odběratelé v PS (čl. 52)

Výměna strukturálních dat (čl. 52(1))

Nestanoví-li provozovatel přenosové soustavy jinak, každý vlastník odběrného elektrického zařízení připojeného k přenosové soustavě poskytuje provozovateli přenosové soustavy tato strukturální data:

- a) *elektrická data transformátorů připojených k přenosové soustavě;*
 - štiťkové parametry transformátoru a jejich změny se změnou odbočky
 - zapojení všech stran transformátoru
 - informace o případném propojení terc. vinutí transformátorů
- b) *charakteristiky zatížení odběrného elektrického zařízení a*
 - očekávaný roční/měsíční/týdenní/... diagram spotřeby
 - kvalita – flickr, harmonické
- c) *charakteristiky řízení jalového výkonu.*
 - PQ diagram v místě připojení
 - Informace o kompenzačních zařízeních (vč. filtrů) – umístění a instalovaný výkon
 - Možnost dálkového řízení U/Q

Data nad rámec SOGL:

- typ a odběr připojovaných spotřebičů
- účinník a kompenzace
- existence záložního napájení a jeho parametry
- údaje o výrobě připojené do odběrného zařízení
- napěťová hladina připojeného odběrného zařízení

Výměna dat pro přípravu provozu (čl. 52(2))

Nestanoví-li provozovatel přenosové soustavy jinak, každý vlastník odběrného elektrického zařízení připojeného k přenosové soustavě poskytuje provozovateli přenosové soustavy tato data:

- a) *plánovanou spotřebu činného výkonu a předpovídanou spotřebu jalového výkonu na denní a vnitrodenní bázi, včetně změn těchto plánů nebo předpovědí;*
 - Pdg, omezení a nedostupnost na D-2 až ID
PI 227-4 Harmonogram a předávaná data bilanční části přípravy provozu ES ČR
 - Na denní i vnitrodenní bázi prostřednictvím přípravy provozu
Kodex PS, část II, kapitola 3 Služby výkonové rovnováhy (SVR)
Kodex PS, část VI, kapitola 1 Příprava provozu
 - Na vnitrodenní bázi rovněž i dispečerům ve směně
Kodex PS, část II, kapitola 3 Služby výkonové rovnováhy (SVR)
- b) *jakékoli předpovídané omezení regulační zálohy pro řízení jalového výkonu;*
 - Přes portál MMS
Kodex PS, část II, kapitola 4 Ostatní podpůrné služby
Pravidla obchodního portálu
- c) *v případě účasti na odezvě na straně poptávky plán svého rozsahu strukturálního minimálního a maximálního výkonu, který má být omezen, a*
 - Rozsah P, poskytovaný pro PpS a typ PpS
 - Data dle požadavků poskytované PpS, popsanych v Kodexu PS část II.
- d) *jako výjimku z písmene a) v oblastech se systémem centrálního nasazování zdrojů data požadovaná provozovatelem přenosové soustavy pro vypracování jeho plánu činného výkonu na výstupu.*
 - V ČR se neuplatňuje centrální nasazování zdrojů.

Výměna dat v reálném čase (čl. 52(3))

Nestanoví-li provozovatel přenosové soustavy jinak, každý vlastník odběrného elektrického zařízení připojeného k přenosové soustavě poskytuje provozovateli přenosové soustavy v reálném čase tato data:

- a) *činný a jalový výkon v místě připojení a*
 - měření P,Q,U,I v místě připojení
- b) *rozsah minimálního a maximálního výkonu, který má být omezen.*
 - Data dle požadavků poskytované PpS, popsanych v Kodexu PS část II.

Data nad rámec SOGL:

- data o topologickém připojení k síti PS
- měření z odběrových míst
- signalizace:
 - všechny vypínače, odpojovače a zemniče v místě připojení, případně ze všech stran transformátoru, je-li instalován;
 - všechny vypínače a odpojovače z připojení tlumivek a kompenzátorů do terciárů transformátorů a propojení terciárů transformátorů mezi sebou;
 - terciární stranu transformátorů až po nejbližší odpojovač od transformátoru, nejbližší uzemňovač transformátoru a nejbližší vypínač transformátoru;
 - společné části vlastních spotřeb transformovny
- měření:
 - měření Q a U z kompenzátorů a tlumivek;
 - měření P výroby, vyvedené do odběrného zařízení, dle technologie výroby energie (lze agregovat)

Další informace (čl. 52(4))

Každý vlastník odběrného elektrického zařízení připojeného k přenosové soustavě popíše svému provozovateli přenosové soustavy chování tohoto zařízení v rozsazích napětí uvedených v článku 27.

- Nastavení napěťových ochran
- Schopnost regulace Q

Výměna dat TSO-odběratelé v DS, poskytující PpS (čl. 53)

Způsob výměny dat

- SGU poskytují data přímo ČEPS, jelikož se vždy jedná o poskytovatele PpS

1. *Nestanoví-li provozovatel přenosové soustavy jinak, každý významný uživatel sítě, který představuje odběrné elektrické zařízení připojené k distribuční soustavě a který se účastní odezvy na straně poptávky jinak než prostřednictvím třetí osoby, poskytuje provozovateli přenosové soustavy a provozovateli distribuční soustavy tato data související s plánováním a data v reálném čase:*

- a) strukturální minimální a maximální činný výkon dostupný pro odezvu na straně poptávky a maximální a minimální dobu trvání jakéhokoli potenciálního využití tohoto výkonu pro odezvu na straně poptávky;*
 - [Data dle poskytované PpS, popsána v Kodexu PS, část II.](#)
- b) předpověď neomezeného činného výkonu dostupného pro odezvu na straně poptávky a jakoukoli plánovanou odezvu na straně poptávky;*
 - [Data pro PP PpS dle poskytované služby, popsáno v Kodexu PS, část II.](#)
- c) činný a jalový výkon v reálném čase v místě připojení a*
 - [Ano](#)
- d) potvrzení, že jsou použity odhady skutečných hodnot odezvy na straně poptávky.*
 - [Ano](#)

2. *Nestanoví-li provozovatel přenosové soustavy jinak, každý významný uživatel sítě, který je třetí osobou účastnící se odezvy na straně poptávky podle článku 27 nařízení (EU) 2016/1388, poskytuje provozovateli přenosové soustavy a provozovateli distribuční soustavy za všechna svá odběrná elektrická zařízení připojená k distribuční soustavě na denní bázi a blízko reálnému času tato data:*

- a) strukturální minimální a maximální činný výkon dostupný pro odezvu na straně poptávky a maximální a minimální dobu trvání jakékoli potenciální aktivace odezvy na straně poptávky v určité zeměpisné oblasti stanovené provozovatelem přenosové soustavy a provozovatelem distribuční soustavy;*
 - [Data dle poskytované PpS, popsána v Kodexu PS, část II.](#)
- b) předpověď neomezeného činného výkonu dostupného pro odezvu na straně poptávky a jakoukoli plánovanou úroveň odezvy na straně poptávky v určité zeměpisné oblasti stanovené provozovatelem přenosové soustavy a provozovatelem distribuční soustavy;*
 - [Data pro PP PpS dle poskytované služby, popsána v Kodexu PS, část II.](#)
- c) činný a jalový výkon v reálném čase a*
 - [Ano](#)
- d) potvrzení, že jsou použity odhady skutečných hodnot odezvy na straně poptávky.*
 - [Ano](#)

Data nad rámec SOGL

- [Data, vyměňovaná v reálném čase, dle požadavků poskytované PpS, popsáných v Kodexu PS část II.](#)