

**PRAVIDLA PROVOZOVÁNÍ  
LOKÁLNÍ DISTRIBUČNÍ SOUSTAVY**

**Liberty Ostrava, a.s.**

**Příloha 1**

**Dotazníky pro registrované údaje**

Ostrava, říjen 2018

## Obsah

|                    |   |            |
|--------------------|---|------------|
| <b>Dotazník 1a</b> | <b>Údaje o všech výrobnách - po jednotlivých generátorech....</b>                               | <b>3</b>   |
| <b>Dotazník 1b</b> | <b>Údaje o výrobnách s výkonem 1 MW a vyšším - .....<br/>po jednotlivých generátorech .....</b> | <b>4</b>   |
| <b>Dotazník 1c</b> | <b>Údaje o výrobnách s výkonem 1 MW a vyšším - .....<br/>po jednotlivých generátorech .....</b> | <b>5</b>   |
| <b>Dotazník 2</b>  | <b>Předpovědi poptávky a výroby .....</b>   | <b>6</b>   |
| <b>Dotazník 3a</b> | <b>Dlouhodobá příprava provozu na 2 - 5 let.....</b>  | <b>8</b>   |
| <b>Dotazník 3b</b> | <b>Roční příprava provozu .....</b>   | <b>10</b>  |
| <b>Dotazník 3c</b> | <b>Krátkodobá příprava provozu<br/>.....</b>  | <b>112</b> |
| <b>Dotazník 3d</b> | <b>Dlouhodobá a roční příprava provozu - ostatní .....<br/>uživatelé.....</b>                   | <b>14</b>  |
| <b>Dotazník 4</b>  | <b>Technické údaje o soustavě .....</b>   | <b>15</b>  |
| <b>Dotazník 5</b>  | <b>Charakteristiky zatížení .....</b>   | <b>17</b>  |

**Dotazník 1a Výrobna .....**

**Generátor .....**

**ÚDAJE O VÝROBNÁCH PRO VŠECHNY VÝROBNY – PO JEDNOTLIVÝCH  
GENERÁTORECH**

| <b><u>Popis údaje</u></b>              | <b><u>Jednotky</u></b> | <b><u>Kategorie dat</u></b> |
|--|------------------------|-----------------------------|
| Typ generátoru                         | Text                   | PL                          |
| Typ hnacího stroje                     | Text                   | PL                          |
| Zdánlivý jmenovitý výkon               | KVA                    | PL                          |
| Činný jmenovitý výkon                  | KW                     | PL                          |
| Sdružené napětí statoru                | KV                     | PL                          |
| Maximální dodávaný činný výkon         | KW                     | PL                          |
| Jmenovitý jalový výkon                 | KVAr                   | PL                          |
| Předpokládaný provozní režim           | Text                   | PL                          |
| Příspěvek ke zkratovému výkonu         | MVA                    | PL                          |
| Způsob řízení napětí                   | Text                   | PL                          |
| Blokový transformátor (pokud je)       | KVA                    | PL                          |
|  | převod vč. odboček     | PL                          |
| Vlastní spotřeba při jmenovitém výkonu | KVA                    | PL                          |

**Dotazník 1b Výrobna .....**

**Generátor .....**

**ÚDAJE O VÝROBNÁCH PRO VŠECHNY VÝROBNY S VÝKONEM 1 MW A VYŠŠÍM –  
PO JEDNOTLIVÝCH GENERÁTORECH**

| <b><u>Popis údaje</u></b>   | <b><u>Jednotky</u></b> | <b><u>Kategorie dat</u></b> |
|---|------------------------|-----------------------------|
| Dosažitelný činný výkon pro jednotlivé generátory a výrobu                  | MW                     | PL                          |
| Činný výkon při minimální výrobě pro jednotlivé generátory a výrobu         | MW                     | PL                          |
| Vlastní spotřeba pro jednotlivé generátory a výrobu při dosažitelném výkonu | MW<br>MVA <sub>r</sub> | PL                          |
| Vlastní spotřeba pro jednotlivé generátory a výrobu při minimální výrobě    | MW<br>MVA <sub>r</sub> | PL                          |
| <b><u>Údaje k jednotlivým generátorům</u></b>                               |                        |                             |
| Jméno (označení) generátoru .....   |                        |                             |
| Jmenovitý zdánlivý výkon  | MVA                    | PL                          |
| PQ diagram při stanovených podmínkách                                       | text/obrázek           | PL                          |
| Konstanta setrvačnosti  | MW s/MVA               | PL                          |
| Odpor fáze statoru při provozní teplotě                                     | %                      | PL                          |
| Podélná sycená reaktance  |                        |                             |
| přechodná   | %                      | PL                          |
| rázová  | %                      | PL                          |
| synchronní  | %                      | PL                          |
| Příčná sycená reaktance   |                        |                             |
| přechodná   | %                      | PL                          |
| rázová  | %                      | PL                          |
| synchronní  | %                      | PL                          |
| Časové konstanty  |                        |                             |
| rázová v podélné ose  | s                      | PL                          |
| přechodná v podélné ose   | s                      | PL                          |
| rázová v příčné ose   | s                      | PL                          |

**Dotazník 1c Výrobná ..... Generátor .....**

**ÚDAJE O VÝROBNÁCH PRO VŠECHNY VÝROBNY S VÝKONEM 1 MW A VYŠŠÍM  
– PO JEDNOTLIVÝCH GENERÁTORECH**

| <u>Popis údaje</u>   | <u>Jednotky</u> | <u>Kategorie dat</u> |
|--|-----------------|----------------------|
| Netočivá složka  |                 |                      |
| Odpor  | %               | PL                   |
| Reaktance  | %               | PL                   |
| Zpětná složka  |                 |                      |
| Odpor  | %               | PL                   |
| Reaktance  | %               | PL                   |
| Transformátor výrobný  |                 |                      |
| Proud naprázdno  | %               | PL                   |
| Ztráty nakrátko  | kW              | PL                   |
| Ztráty naprázdno   | kW              | PL                   |
| Napětí nakrátko  | %               | PL                   |
| Odbočky (počet a velikost napětí<br>na jednu odbočku)  |                 | PL                   |
| Spojení vinutí   |                 | PL                   |
| Uzemnění uzlu  |                 | PL                   |
| Automatický regulátor napětí (AVR)   | Schéma          | PL                   |
| Blokové schéma pro model AVR systému včetně<br>údajů o sousledných a zpětných časových<br>konstantách zesílení a limitech řízení napětí  | Text            | PL                   |
| Údaje o regulátoru otáček a hnacím stroji  |                 | PL                   |
| Maximální rychlost - zavírání ventilů turbíny<br>- otvírání ventilů turbíny  |                 | PL                   |
| Blokové schéma pro model omezovače rychlosti<br>výrobný podrobně rozebírající kulový odstředivý<br>regulátor omezovače a řízení systému a časové<br>konstanty turbíny spolu s jmenovitým a<br>maximálním výkonem turbíny | Schéma<br>Text  | PL                   |

**Dotazník 2 Uživatel .....**

**PŘEDPOVĚDI POPTÁVKY A VÝROBY**

| <b><u>Popis údaje</u></b>   | <b><u>Jednotky</u></b> | <b><u>Pokrytá lhůta</u></b> | <b><u>Aktualizace</u></b> | <b><u>Kategorie dat</u></b> |
|---|------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| 1. Čtvrthodinový činný výkon a účinník při průměrných klimatických podmínkách pro určený čas roční špičkové čtvrthodiny v příslušných odběrných místech a v určený čas roční špičkové čtvrthodiny poptávky <b>PS</b>  | MW/-                   | 2 – 5 let                   | Týden 19                  | PR                          |
| 2. Čtvrthodinový činný výkon a účinník při průměrných klimatických podmínkách v určené čtvrthodině minimální roční poptávky <b>PS</b>   | MW/-                   | 2 – 5 let                   | Týden 19                  | PR                          |
| 3. Roční odhad požadované el. práce za průměrných klimatických podmínek, určený podle následujících kategorií – průmysl, energetika, stavebnictví, zemědělství, doprava, služby, obyvatelstvo a ostatní. Dále se požaduje předpověď požadované el. práce pro domácnosti a obchodní sféru mimo sazbu platnou ve špičce | MWh                    | 2 – 5 let                   | Týden 19                  | PR                          |
| 4. Čtvrthodinový výkon výroby v určenou čtvrthodinu roční špičky poptávky <b>PS</b>   | MW                     | 2 – 5 let                   | Týden 19                  | PR                          |

|  |                    |                         |   |    |
|--|--------------------|-------------------------|---|----|
| 5. Dotazníky o provozu výroben, jejichž výkon je v každé hodině vyšší než 1 MW, příp. vyšší než hodnota stanovená <b>PLDS</b>  | MW<br>Datum<br>Čas | 1 – 2 měsíce<br>dopředu | 5. den<br>předch.<br>měsíce               | PR |
| 6. Shora uvedená položka 5 aktualizovaná   |                    | 1 – 2 týdny<br>dopředu  | každé úterý<br>do 8 hodin<br>předch.týdne | PR |
| 7. Podrobnosti k rozdíům vyšším než 1 MW, příp. vyšším než hodnota stanovená <b>PLDS</b> proti provozním dotazníkům výroben podle bodu 5, pro každou hodinu                                      | MW<br>Datum<br>Čas | 1 – 3 dny<br>dopředu    | 8 hodin<br>předch. dne                    | PR |
| 8. Podrobné údaje od malých výrobců elektřiny ke všem rozdíům proti výkonu a době jejich navrhovaného využití (shrnutí za každou hodinu )  | MW<br>Datum<br>Čas | 1 – 3 dny<br>dopředu    | 8 hodin<br>předch. dne                    | PR |
| 9. Podrobné údaje od každého uživatele připojeného k <b>LDS</b> o všech změnách celkového odběru v okamžiku překročení poptávky o více než 1 MW , příp. vyšším než hodnota stanovená <b>PLDS</b> | MW<br>Datum<br>Čas | 1 – 3 dny<br>dopředu    | 8 hodin<br>předch. dne                    | PR |
| 10. Podrobné údaje k hodinovému činnému výkonu a jalovému výkonu dodanému do <b>LDS</b> výrobnou, která nepodléhá plánování a odesílání během předchozího dne, pro každou hodinu                 | MW<br>MVAr         | Předchozí den           | 3 hodiny<br>násled. dne                   | PR |

**Dotazník 3a Výrobna .....**

**DLOUHODOBÁ PŘÍPRAVA PROVOZU – PLÁNOVÁNÍ ODSTÁVEK**

**ROK 2 – 5**

**VÝROBNY S VÝKONEM 1 MW A VYŠŠÍM A MALÉ VÝROBNY PŘIPOJENÉ**

**K LDS DLE URČENÍ PLDS**

| <b><u>Popis údaje</u></b>  | <b><u>Jednotky</u></b> | <b><u>Pokrytá lhůta</u></b> | <b><u>Aktualizace</u></b> | <b><u>Kategorie dat</u></b> |
|--|------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| 1. Číslo a jmenovitý výkon bloku výroby. Preferovaný termín odstavení, nejbližší termín zahájení provozu, nejpozdější termín ukončení provozu                              | MW<br>Datum            | Rok 2 – 5                   | Týden 1                   | PR                          |
| 2. <b>PLDS</b> oznámí výrobně:<br>a) podrobnosti k výrobě, kterou mohou odstavit z provozu<br>b) požadavky na disponibilní výkon   | Datum<br>MW<br>Datum   | Rok 2 – 5                   | Týden 11                  | PR                          |
| 3. Výrobna poskytne <b>PLDS</b> :<br>a) Aktualizaci předběžného plánu odstavení výroby z provozu<br>b) Registrovaný výkon<br>c) Předpovědi týdenního disponibilního výkonu | Datum<br>MW<br>Datum   | Rok 2 – 5                   | Týden 24                  | PR                          |



|  |       |           |          |    |
|--|-------|-----------|----------|----|
| 4. <b>PLDS</b> po projednání s výrobcem elektřiny výrobce o změnách předběžného plánu odstávek výrobní z provozu, tyto změny zdůvodní.   | Datum | Rok 2 – 5 | Týden 27 | PR |
| 5. <b>PLDS</b> po projednání s výrobcem elektřiny výrobce o změnách předběžného plánu odstávek výrobní z provozu, tyto změny zdůvodní (přitom se budou brát v úvahu odstávky uživatele předané v týdnu 27) | Datum | Rok 2 – 5 | Týden 41 | PR |
| 6. <b>PLDS</b> po projednání s uživateli odsouhlasí odstávky uživatelů z provozu   | Datum | Rok 2 – 5 | Týden 42 | PR |

**Dotazník 3b Výrobna .....**

**ROČNÍ PŘÍPRAVA PROVOZU – PLÁNOVÁNÍ Odstávek**

**ROK 1**

**VÝROBNY S VÝKONEM 1 MW A VYŠŠÍM A MALÉ VÝROBNY PŘIPOJENÉ**

**K LDS DLE URČENÍ PLDS**

| <b><u>Popis údaje</u></b>   | <b><u>Jednotky</u></b> | <b><u>Pokrytá lhůta</u></b> | <b><u>Aktualizace</u></b> | <b><u>Kategorie dat</u></b> |
|---|------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| 1. Číslo a jmenovitý výkon bloku výroby. Preferovaný termín odstavení, nejbližší termín zahájení provozu, nejpozdější termín ukončení provozu | MW<br>Datum            | Rok 1                       | Týden 1                   | PR                          |
| 2. Výrobna poskytne PLDS odhady:  |                        |                             |                           |                             |
| a) Disponibilní výkon   | MW<br>Datum            | Rok 1                       | Týden 6                   | PR                          |
| b) Program odstávek z provozu   | MW                     | Rok 1                       | Týden 6                   | PR                          |
| 3. PLDS po projednání s výrobcem poskytne:  | Datum                  | Rok 1                       | Týden 11                  | PR                          |
| a) podrobnosti k výrobě, kterou výrobce může odstavit z provozu   |                        |                             |                           |                             |
| 4. PLDS vyrozumí každého výrobce o požadavcích na disponibilní výkon  | MW<br>Datum            | Rok 1                       | Týden 11                  | PR                          |
| 5. Aktualizaci výrobcova programu odstávek z provozu na příští rok  |                        |                             | Týden 27                  |                             |
| 6. Výrobna poskytne ke každému bloku odhady disponibilního výkonu   | MW<br>Datum            | Rok 1                       | Týden 40                  | PR                          |

| 7. <b>PLDS</b> po projednání                           | Datum | Rok 1 | Týden 42 | PR |
|--|-------|-------|----------|----|
| s uživateli odsouhlasí odstavky<br>uživatelů v provozu |       |       |          |    |

**Dotazník 3c Výrobna .....**

**KRÁTKODOBÁ PŘÍPRAVA PROVOZU – PLÁNOVÁNÍ Odstávek**  
**VÝROBNY S VÝKONEM 1 MW A VYŠŠÍM A MALÉ VÝROBNY PŘIPOJENÉ**

**K LDS DLE URČENÍ PLDS**

| <b><u>Popis údaje</u></b>   | <b><u>Jednotky</u></b> | <b><u>Pokrytá lhůta</u></b> | <b><u>Aktualizace</u></b> | <b><u>Kategorie dat</u></b> |
|---|------------------------|-----------------------------|---------------------------|-----------------------------|
| 1. Číslo a jmenovitý výkon výrobní, trvání odstávek z provozu, nejbližší termín zahájení provozu, nejpozdější termín ukončení provozu | MW<br>Datum            | Týdny 9 - 52                |                           |                             |
| Odhady disponibilního výkonu  | MW<br>Datum            | Týdny 9 – 52                | Týden 1                   | PR                          |
| 2. <b>PLDS</b> informuje výrobní o požadavcích na disponibilní výkon  | MW<br>Datum            | Týdny 9 – 52                | Týden 3                   | PR                          |
| 3. Výrobna předá <b>PLDS</b> odhady disponibilního výkonu výrobní   | MW<br>Datum            | Týdny 18 – 52               | Týden 9                   | PR                          |
| 4. <b>PLDS</b> informuje výrobní o změnách v požadavcích na disponibilní výkon  | MW<br>Datum            | Týdny 18 – 52               | Týden 11                  | PR                          |
| 5. Výrobna předá <b>PLDS</b> odhady disponibilního výkonu výrobní   | MW<br>Datum            | Týdny 28 – 52               | Týden 24                  | PR                          |
| 6. <b>PLDS</b> informuje výrobní o změnách v požadavcích na disponibilní výkon  | MW<br>Datum            | Týdny 31 – 52               | Týden 26                  | PR                          |
| 7. Výrobci předají <b>PLDS</b> odhady disponibilního výkonu výrobní   | MW<br>Datum            | Týdny 44 – 52               | Týden 40                  | PR                          |

|   |             |               |          |    |
|---|-------------|---------------|----------|----|
| 8. <b>PLDS</b> informuje smluvní výrobní o změnách v požadavcích na disponibilní výkon  | MW<br>Datum | Týdny 44 – 52 | Týden 42 | PR |
| 9. Výrobna předá <b>PLDS</b> odhady disponibilního výkonu vyroben                       | MW<br>Datum | Týdny +1 - +8 | Týden 47 | PR |
| 10. <b>PLDS</b> informuje smluvní výrobní o změnách v požadavcích na disponibilní výkon | MW<br>Datum | Týdny +1 - +8 | Týden 50 | PR |

**Dotazník 3d Uživatel .....**

**DLOUHODOBÁ A ROČNÍ PŘÍPRAVA PROVOZU – OSTATNÍ UŽIVATELÉ**

| <b><u>Popis údaje</u></b>   | <b><u>Jednotky</u></b> | <b><u>Pokrytá lhůta</u></b> | <b><u>Aktualizace</u></b>                     | <b><u>Kategorie dat</u></b> |
|---|------------------------|-----------------------------|---|-----------------------------|
| <p>Uživatelé poskytnou <b>PLDS</b> podrobné údaje k navrhovaným odstávkám z provozu, které by mohly mít vliv na provoz <b>LDS</b>. Budou zde mj. obsaženy i podrobnosti ke zkouškám výpadků, rizika výpadku a ostatní známé skutečnosti, které by mohly mít vliv na bezpečnost a stabilitu <b>LDS</b>. Aktualizace již dříve zaslaných údajů k rokům 2 – 5 bude po projednání s uživateli a <b>PLDS</b> obsahovat dohodnuté návrhy odstávek z provozu shrnuté do programu.</p> <p>V případě změn.</p> | Datum                  | Roky 1 a<br>2 – 5           | Týden 27                                      | PR                          |
|   |                        |                             | Aktualizace návrhů uživatelů v měsíčním plánu |                             |

## Dotazník 4 Uživatel .....

### TECHNICKÉ ÚDAJE O SOUSTAVĚ

| <u>Popis údaje</u>   | <u>Jednotky</u>   | <u>Kategorie dat</u> |
|--|-------------------|----------------------|
| <b>Kompenzace jalového výkonu</b>  |                   |                      |
| Jmenovitý výkon jednotlivých paralelních reaktorů (bez kabelů)   | kVAr              | PL                   |
| Jmenovitý výkon jednotlivých kondenzátorových baterií  | kVAr              | PL                   |
| Jmenovitý výkon hradicích reaktancí  | kVAr              | PL                   |
| Podrobnosti k logické funkci automatik, aby bylo možno určit provozní charakteristiky  | Text/<br>Schémata | PL                   |
| Místo připojení k LDS  | Schéma            | PL                   |
| <b>Celková susceptance sítě</b>  |                   |                      |
| Podrobnosti k ekvivalentní celkové susceptanci soustavy uživatele vztahující se k odběrnému místu z LDS včetně paralelních reaktorů, které jsou součástí kabelové sítě a které nejsou v provozu samostatně | kVAr              | PL                   |
| Kromě: Samostatně vypínané kompenzace jalového výkonu připojené k uživatelské soustavě a susceptance uživatelské sítě, která je součástí činného a jalového odběru   |                   |                      |
| <b>Příspěvky ke zkratovému výkonu</b>  |                   |                      |
| Maximální a minimální jmenovitý příspěvek ke zkratovému výkonu (proudu) v LDS  | MVA (kA)          | PL                   |
| Poměr X/R při maximálním a minimálním zkratovém proudu   |                   | PL                   |
| Příspěvek z točivých strojů  |                   |                      |
| Na vyžádání PLDS ekvivalentní informace o síti   |                   |                      |
| Impedance propojení  |                   |                      |
| U uživatelů, kteří provozují svoji síť paralelně se sítí   |                   |                      |

**PLDS**, si obě strany vymění podrobné informace o impedanci propojení, včetně:

|                            |   |    |
|----------------------------|---|----|
| odporu sousledné složky    | % | PL |
| odporu nulové složky       | % | PL |
| reaktance sousledné složky | % | PL |
| reaktance nulové složky    | % | PL |
| susceptance                | % | PL |

Pokud bude podle názoru **PLDS** impedance příliš nízká, vyžádá si podrobnější informace

**Schopnost převedení odběrných míst:**

MW PL

- tam, kde jeden a týž odběr může být uspokojen z několika různých odběrných míst, vymění si obě strany informace o možnosti přenosu odběru včetně poměru, ve kterém je odběr za normálních okolností z jednotlivých míst uspokojován.

- bude uzavřena dohoda o manuálním/automatickém přepínání odběru při normálním provozu a při výpadcích.

Přechodná přepětí

**PLDS** si vyžádá informace odpovídající daným okolnostem PL



**Dotazník 5 Uživatel .....**

**CHARAKTERISTIKY ZATÍŽENÍ ODBĚRATELE**

| <b><u>Popis údaje</u></b>   | <b><u>Jednotky</u></b>        | <b><u>Kategorie dat</u></b> |
|---|-------------------------------|-----------------------------|
| Typy poptávky:  |                               |                             |
| Maximální odběr činného výkonu  | kW                            | PL                          |
| Maximální a minimální odběr jalového výkonu   | kVAr                          | PL                          |
| Druh zátěže a její řízení, např. použité rozběhové zařízení u motoru s regulovatelnou rychlostí | Text                          | PL                          |
| Maximální zatížení v každé fázi v době maximálního odběru                                       | A/fázi                        | PL                          |
| Maximální nesymetrie zatížení fází  | A/ danou fází                 | PL                          |
| Maximální proudy emitovaných harmonických   | % u jednotlivých harmonických | PL                          |
| Kolísavé zatížení:  |                               |                             |
| Velikost změn činného a jalového výkonu (vzrůstu i poklesu)                                     | kW/s; kVAr/s                  | PL                          |
| Nejkratší časový interval opakování změn činného a jalového výkonu                              | s                             | PL                          |
| Největší skoková změna činného a jalového výkonu (vzrůst i pokles)                              | kW; kVAr                      | PL                          |