

~~PRAVIDLA PROVOZOVÁNÍ~~
~~LOKÁLNÍ DISTRIBUČNÍ SOUSTAVY~~
~~PŘÍLOHA 1~~
~~DOTAZNÍKY PRO REGISTROVANÉ ÚDAJE~~

Zpracovatel:

~~PROVOZOVATEL LOKÁLNÍ DISTRIBUČNÍ SOUSTAVY~~
~~Coal Services a.s.~~

Schválil:

~~ENERGETICKÝ REGULAČNÍ ÚŘAD~~

~~Dne:~~

Obsah

Dotazník 1a	—Údaje o výrobnách pro všechny výrobný	4
Dotazník 1b	—Údaje o výrobnách pro výrobný s výkonem 5 MW (příp. 1 MW) a vyšším ...	5
Dotazník 1e	—Údaje o výrobnách pro výrobný s výkonem 5 MW (příp. 1 MW) a vyšším ...	6
Dotazník 2	—Předpovědi poptávky	7
Dotazník 3a	—Dlouhodobá příprava provozu — výrobný	11
Dotazník 3b	—Roční příprava provozu — výrobný	13
Dotazník 3e	—Krátkodobá příprava provozu — výrobný	15
Dotazník 3d	—Dlouhodobá a roční příprava provozu a využití zařízení a výrobný uživatele ..	17
Dotazník 4	—Technické údaje o soustavě	18
Dotazník 5	—Charakteristiky zařízení odběratele	20

Význam zkratk:

PL—údaje pro plánování

PR—provozní údaje

Dotazník 1a — Výrobna

PŘEDPISY PRO REGISTRACI ÚDAJŮ
ÚDAJE O VÝROBNÁCH, PRO VŠECHNY VÝROBNY
PO JEDNOTLIVÝCH GENERÁTORECH

Jméno výrobny

<u>Popis údaje</u>	<u>Jednotky</u>	<u>Kategorie dat</u>
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	kVA _f	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 – Výrobná**PŘEDPISY PRO REGISTRACI ÚDAJŮ****ÚDAJE O VÝROBNÁCH, PRO VŠECHNY VÝROBNY S VÝKONEM 5 MW A VYŠŠÍM,****NA VYŽÁDÁNÍ PLDS I S VÝKONEM 1 MW A VYŠŠÍM****PO JEDNOTLIVÝCH GENERÁTORECH**

<u>Popis údaje</u>	<u>Jednotky</u>	<u>Kategorie dat</u>
Dosažitelný činný výkon pro jednotlivé generátory a výrobnu	MW	PL
Činný výkon při minimální výrobě pro jednotlivé generátory a výrobnu	MW	PL
Vlastní spotřeba pro jednotlivé generátory a výrobnu při dosažitelném výkonu	MW MVA _r	PL
Vlastní spotřeba pro jednotlivé generátory a výrobnu při minimální výrobě	MW MVA _r	PL
<u>Údaje k jednotlivým generátorům</u>		
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 Výrobnágenerátor**PŘEDPISY PRO REGISTRACI ÚDAJŮ****ÚDAJE O VÝROBNÁCH, PRO VŠECHNY VÝROBNY S VÝKONEM 5 MW A VYŠŠÍM,****NA VYŽÁDÁNÍ PLDS I 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 na jednu odbočku)		PL
Spojení vinutí		PL
Uzemnění uzlu		PL
Automatický regulátor napětí (AVR)	Schéma	PL
Blokové schéma pro model AVR systému včetně údajů o sousledných a zpětných časových konstantách zesílení a limitech řízení napětí	Text	PL
Údaje o regulátoru otáček a hnacím stroji		PL
Maximální rychlost — zavírání ventilů turbíny		PL
————— otvírání ventilů turbíny		
Blokové schéma pro model omezovače rychlosti výrobný podrobně rozebírající kulový odstředivý regulátor omezovače a řízení systému a časové konstanty turbíny spolu se jmenovitým a maximálním výkonem turbíny	Schéma	PL
	Text	

Dotazník 2 – Uživatel**PŘEDPISY PRO REGISTRACI DAT****PŘEDPOVĚDI POPTÁVKY**

<u>Popis údaje</u>	<u>Jednotky</u>	<u>Pokrytá lhůta</u>	<u>Aktualizace</u>	<u>Kategorie dat</u>
1. Čtvrt hodinový činný výkon a účinník při průměrných klimatických podmínkách pro určený čas roční špičkové čtvrt hodiny v příslušných odběrných místech a v určený čas roční špičkové čtvrt hodiny poptávky DS	MW/-	1-5 let	Týden-20	PR
2. Čtvrt hodinový činný výkon a účinník při průměrných klimatických podmínkách v určené čtvrt hodině minimální roční poptávky DS	MW/-	1-5 let	Týden-20	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	1-5 let	Týden-20	PR
4. Čtvrt hodinový výkon výroby v určenou čtvrt hodinu roční špičky poptávky DS	MW	1-5 let	Týden-20	PR
5. Výrobci poskytnou odhad hodinových hodnot nabídky výkonu pro všechny hodiny roku	MW	1-rok	Týden-24	PR
6. Odběratelé, ostatní PDS připojení k LDS a obchodníci s elektřinou poskytnou odhad spotřeby pro všechny hodiny roku	MW	1-rok	Týden-24	PR
7. Výrobci, odběratelé, PDS připojené PLDS a obchodníci zpřesní údaje podle bodů 5. a 6.	MW	1-rok	Týden-37	PR
8. PLDS zveřejní výsledky roční přípravy provozu	MW	1-rok	Týden-48	PR
9. Dotazníky o provozu výroben, jejichž výkon je v každé hodině vyšší než 5 MW, příp. vyšší než hodnota stanovená PLDS	MW Datum Čas	1-2 měsíce dopředu	5. den předeh. měsíce	PR

<p>10. PDS připojené k PLDS poskytnou podrobné údaje k jimi navrhovanému využití opatření pro řízení spotřeby, jejichž souhrn je 5 MW nebo vyšší, příp. vyšší než hodnota stanovená PLDS (v průměru určovaném pro každou hodinu), po hodinách pro každé odběrné místo PDS.</p>	<p>MW Datum Čas</p>	<p>1-2 měsíce dopředu</p>	<p>5. den předch. měsíce</p>	<p>PR</p>
<p>11. Odběratelé PLDS, ostatní PDS připojení k této LDS a obchodníci s elektřinou vyrozumí PLDS o všech případech, kdy jejich provoz nebo provoz jejich odběratelů může mít za následek změnu v souhrnné poptávce v daném odběrném místě PLDS větší než 5 MW, příp. větší než hodnota stanovená PLDS proti poptávce platné v daném okamžiku, pro každou hodinu</p>	<p>MW Datum Čas</p>	<p>1-2 měsíce dopředu</p>	<p>5. den předch. měsíce</p>	<p>PR</p>
<p>12. PLDS zveřejní výsledky měsíční přípravy provozu</p>	<p>MW</p>	<p>1 měsíc</p>	<p>3. prac. den před koncem předch. měsíce</p>	<p>PR</p>
<p>13. Shora uvedené položky 9, 10 a 11 aktualizované</p>		<p>1-2 týdny dopředu</p>	<p>každé úterý do 8 hodin předch. týdne</p>	<p>PR</p>
<p>14. Podrobnosti k rozdílu vyšším než 5 MW, příp. vyšším než hodnota stanovená PLDS proti provozním dotazníkům vyroben podle bodu 9, pro každou hodinu</p>	<p>MW Datum Čas</p>	<p>1-3 dny dopředu</p>	<p>8 hodin předch. dne</p>	<p>PR</p>
<p>15. Podrobné údaje od malých výrobců elektřiny ke všem rozdílu proti výkonu a době jejich navrhovaného využití (shrnutí za každou hodinu)</p>	<p>MW Datum Čas</p>	<p>1-3 dny dopředu</p>	<p>8 hodin předch. dne</p>	<p>PR</p>
<p>16. Podrobné údaje od každého uživatele připojeného k LDS o všech změnách celkového odběru v okamžiku překročení poptávky o více než 5 MW, příp. vyšším než hodnota stanovená PLDS</p>	<p>MW Datum Čas</p>	<p>1-3 dny dopředu</p>	<p>8 hodin předch. dne</p>	<p>PR</p>
<p>17. Podrobné údaje k hodinovému činnému výkonu a jalovému výkonu dodanému do LDS výrobnou, která nepodléhá plánování a odesílání během předchozího dne, pro každou hodinu</p>	<p>MW MVA_r</p>	<p>Předchozí den</p>	<p>3 hodiny násled. dne</p>	<p>PR</p>

18. PDS připojení k této LDS poskytnou údaje k velikosti a době trvání opatření pro řízení odběru v odběrném místě PDS, která v souhrnu představují 5 MW a více, příp. více než hodnota stanovená PLDS (během kterékoliv hodiny), uskutečněných během předechozího plánovacího dne	MW Čas	Předechozí den	3 hodiny násled. dne	PR
---	-----------	----------------	-------------------------	----

Dotazník 3a — Výrobná**DLOUHODOBÁ PŘÍPRAVA PROVOZU****ROK 2—5****VÝROBNY S VÝKONEM 5 MW A VYŠŠÍM, NA VYŽÁDÁNÍ PLDS I S VÝKONEM****1 MW A VYŠŠÍM A MALÉ VÝROBNY PŘIPOJENÉ K LDS DLE URČENÍ PLDS**

<u>Popis údaje</u>	<u>Jednotky</u>	<u>Pokrytá lhůta</u>	<u>Aktualizace</u>	<u>Kategorie dat</u>
1. Číslo bloku a výkon výrobný pro jednotlivé výrobný. Preferovaný termín odstavení, nejbližší termín zahájení provozu, nejpozdější termín ukončení provozu	MW Datum	Rok 2—5	Týden 2	PR
2. PLDS oznámí výrobceům: podrobnosti k výrobě, kterou mohou odstavit z provozu požadavky na disponibilní výkon	MW Datum	Rok 2—5	Týden 12	PR
3. Výrobci poskytnou PLDS:				
a) Aktualizaci předběžného plánu odstavení výrobný z provozu	Datum	Rok 2—5	Týden 24	PR
b) Registrovaný výkon	MW	Rok 2—5	Týden 24	PR
c) Předpovědi týdenního disponibilního výkonu	Datum	Rok 2—5	Týden 24	PR
4. PLDS po projednání s výrobcem elektřiny vyrozumí výrobce o změnách předběžného plánu odstávek výrobný z provozu, tyto změny zdůvodní.	Datum	Rok 2—5	Týden 28	PR
5. PLDS po projednání s výrobcem elektřiny vyrozumí výrobce o změnách předběžného plánu odstávek výrobný z provozu, tyto změny zdůvodní (přitom se budou brát v úvahu odstávky uživatele předané v týdnu 28)	Datum	Rok 2—5	Týden 42	PR
6. PLDS po projednání s uživateli odsouhlasí odstávky uživatelů z provozu	Datum	Rok 2—5	Týden 43	PR

Dotazník 3b – Výrobna**PŘÍPRAVA PROVOZU – ROČNÍ****ROK 1****VÝROBNY S VÝKONEM 5 MW A VYŠŠÍM, NA VYŽÁDÁNÍ PLDS I S VÝKONEM****1 MW A VYŠŠÍM A MALÉ VÝROBNY PŘIPOJENÉ K LDS DLE URČENÍ PLDS**

<u>Popis údaje</u>	<u>Jednotky</u>	<u>Pokrytá lhůta</u>	<u>Aktualizace</u>	<u>Kategorie dat</u>
1. Číslo bloku a výkon výroby pro jednotlivé výroby. Preferovaný termín odstavení, nejbližší termín zahájení provozu, nejpozdější termín ukončení provozu	MW Datum	Rok-1	Týden-2	PR
2. Výrobci poskytnou PLDS odhady:				
a) Disponibilní výkon	MW Datum	Rok-1	Týden-7	PR
b) Program odstávek z provozu	MW Datum	Rok-1		PR
3. PLDS po projednání s výrobcem poskytne podrobnosti o omezujících okolnostech na straně LDS	Datum	Rok-1	Týden-12	PR
4. PLDS vyrozumí každého výrobce o požadavcích na disponibilní výkon	MW Datum	Rok-1	Týden-12	PR
5. Výrobce poskytne ke každé výrobně nabídku disponibilního výkonu a podrobné informace o chystaných odstávkách	MW Datum	Rok-1	Týden-24	PR
6. Výrobce předá aktualizované údaje podle bodu 5	MW Datum	Rok-1	Týden-37	PR
7. PLDS zveřejní výsledky roční přípravy provozu	MW	Rok-1	Týden-48	PR

Dotazník 3c — **Výrobna****PŘÍPRAVA PROVOZU – KRÁTKODOBÁ****VÝROBNY S VÝKONEM 5 MW A VYŠŠÍM, NA VYŽÁDÁNÍ PLDS I S VÝKONEM****1 MW A VYŠŠÍM A MALÉ VÝROBNY PŘIPOJENÉ K LDS DLE URČENÍ PLDS**

<u>Popis údaje</u>	<u>Jednotky</u>	<u>Pokrytá lhůta</u>	<u>Aktualizace</u>	<u>Kategorie dat</u>
1. Číslo bloku a výkon výrobný pro jednotlivé výrobný, trvání odstávek z provozu, nejbližší termín zahájení provozu, nejpozdější termín ukončení provozu	MW Datum	Týdny 9—52		
Odhady disponibilního výkonu	MW Datum	Týdny 9—52	Týden 2	PR
2. PLDS informuje výrobce o požadavech na disponibilní výkon	MW Datum	Týdny 9—52	Týden 4	PR
3. Výrobci předají PLDS odhady disponibilního výkonu vyroben	MW Datum	Týdny 18—52	Týden 10	PR
4. PLDS informuje výrobce o změnách v požadavech na disponibilní výkon	MW Datum	Týdny 18—52	Týden 12	PR
5. Výrobci předají PLDS odhady disponibilního výkonu vyroben	MW Datum	Týdny 28—52	Týden 25	PR
6. PLDS informuje výrobce o změnách v požadavech na disponibilní výkon	MW Datum	Týdny 31—52	Týden 27	PR
7. Výrobci předají PLDS odhady disponibilního výkonu vyroben	MW Datum	Týdny 44—52	Týden 41	PR
8. PLDS informuje smluvní výrobce o změnách v požadavech na disponibilní výkon	MW Datum	Týdny 44—52	Týden 43	PR
9. Výrobci předají PLDS odhady disponibilního výkonu vyroben	MW Datum	Týdny +1—+8	Týden 48	PR
10. PLDS informuje smluvní výrobce o změnách v požadavech na disponibilní výkon	MW Datum	Týdny +1—+8	Týden 51	PR

Dotazník 3d — Uživatel**PŘEDPISY PRO REGISTRACI DAT****DLOUHODOBÁ A ROČNÍ PŘÍPRAVA PROVOZU – VYUŽITÍ UŽIVATELOVY****VÝROBNY A ZAŘÍZENÍ**

<u>Popis údaje</u>	<u>Jednotky</u>	<u>Pokrytá lhůta</u>	<u>Aktualizace</u>	<u>Kategorie dat</u>
Uživatelé poskytnou PLDS podrobné údaje k navrhovaným odstavkám z provozu, které by mohly mít vliv na provoz LDS . Budou zde mj. obsaženy i podrobnosti ke zkouškám výpadků, rizika výpadku a ostatní známé skutečnosti, které by mohly mít vliv na bezpečnost a stabilitu LDS . Aktualizace již dříve zaslaných údajů k rokům 2–5	Datum	Roky 1 a 2–5	Týden 28	PR
Bude po projednání s uživateli a PLDS obsahovat dohodnuté návrhy odstavek z provozu shrnuté do programu.	Datum	Roky 2–5 Rok 1	Týden 43 Týden 48	PR PR
V případě změn:		Aktualizace návrhů uživatelů v měsíčním plánu		

Dotazník 4 — Uživatel**PŘEDPISY PRO REGISTRACI DAT****TECHNICKÉ ÚDAJE O SOUSTAVĚ**

<u>Popis údaje</u>	<u>Jednotky</u>	<u>Kategorie dat</u>
Kompenzace jalového výkonu		
Jmenovitý výkon jednotlivých paralelních reaktorů (bez kabelů)	kVA _r	PL
Jmenovitý výkon jednotlivých kondenzátorových baterií	kVA _r	PL
Jmenovitý výkon hradíeích reaktancí	kVA _r	PL
Podrobnosti k logické funkci automatik, aby bylo možno určit provozní charakteristiky	Text/ Schémata	PL
Místo připojení k LDS	Schéma	PL
Celková susceptance sítě		
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	kVA _r	PL
Kromě: Samostatně vypínané kompenzace jalového výkonu připojené k uživatelské soustavě a susceptance uživatelské sítě, která je součástí činného a jalového odběru		
Příspěvky ke zkratovému výkonu		
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:

– 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.	MW	PL
---	----	----

– bude uzavřena dohoda o manuálním/automatickém

přepínání odběru při normálním provozu a při výpadech.

Údaje o **DS**, připojených **PLDS**

PLDS si vyžádá informace o parametrech obvodů,

spínacího zařízení a ochran

Údaje o **DS**, ke které je **LDS** připojeny

PLDS si vyžádá informace o parametrech obvodů, spínacího zařízení a ochran, včetně nastavení ochran	Text/ Schémata	PL
--	-------------------	----

Údaje o **DS**, ke které je **LDS** připojeny

PLDS si podle potřeby vyžádá informace o parametrech obvodů, spínacího zařízení a ochran, včetně nastavení ochran

PLDS si podle potřeby vyžádá informace o parametrech obvodů, spínacího zařízení a ochran, včetně nastavení ochran	Text/ Schémata	PL
--	-------------------	----

Údaje o **DS**, ke které je **LDS** připojeny

Přechodná přepětí

PLDS si vyžádá informace odpovídající daným okolnostem

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

Dotazník 5 — Uživatel

PŘEDPISY PRO REGISTRACI ÚDAJŮ
CHARAKTERISTIKY ZATÍŽENÍ ODBĚRATELE

<u>Popis údaje</u>	<u>Jednotky</u>	<u>Kategorie dat</u>
Typy poptávky:		
Maximální odběr činného výkonu	kW	PL
Maximální a minimální odběr jalového výkonu	kVA _r	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; kVA _r /s	PL
Nejkratší časový interval opakování změn činného a jalového výkonu	s	PL
Největší skoková změna činného a jalového výkonu (vzrůst i pokles)	kW; kVA _r	PL

PRAVIDLA PROVOZOVÁNÍ

LOKÁLNÍ DISTRIBUČNÍ SOUSTAVY

PŘÍLOHA 1

PRAVIDLA PRO VÝMĚNU DAT MEZI PLDS A UŽIVATELI LDS

Zpracovatel:

PROVOZOVATEL LOKÁLNÍ DISTRIBUČNÍ SOUSTAVY

Sev.en Inntech a.s.

2023

Schválil:

ENERGETICKÝ REGULAČNÍ ÚŘAD

dne

1	PŘEDMLUVA.....	3
2	POUŽITÉ ZKRATKY.....	3
3	OZNAČENÍ A POJMY.....	5
3.1	SEZNAM POJMŮ.....	5
4	DRUHY DAT.....	6
5	VÝMĚNA STRUKTURÁLNÍCH DAT.....	7
5.1	Výměna strukturálních dat provozovatel LDS a OEZ – provozovatel DS.....	7
5.2	Výměna strukturálních dat mezi výrobny elektriny a PDS.....	8
5.3	Požadavky na četnost obměny strukturálních dat.....	8
6	VÝMĚNA DAT V REÁLNÉM ČASE.....	9
6.1	Výměna dat LDS (OEZ)-PDS v reálném čase.....	9
6.2	Výměna dat výroben elektriny/EESS a PDS v reálném čase.....	9
6.3	Požadavky na četnost obměny a dobu přenosu dat reálného času.....	9
7	VÝMĚNA DAT SOUVISEJÍCÍCH S PLÁNOVÁNÍM PROVOZU.....	10
7.1	Data pro přípravu provozu DS.....	10
7.1.1	Výrobní elektriny / akumulační zařízení připojené k DS.....	10
7.1.2	LDS a OEZ.....	10
7.2	Požadavky na četnost obměny a dobu přenosu plánovacích dat.....	10
7.3	Minimální Požadavky na aktualizaci plánovacích dat.....	11
7.4	Minimální Požadavky na ROZSAH plánovacích dat.....	11
7.4.1	Provozovatel LDS a OEZ – provozovatel DS.....	11
8	LITERATURA.....	12
9	TABULKY STRUKTURÁLNÍCH DAT PRVKŮ DS.....	14

1 PŘEDMLUVA

Příloha 1 PPDS obsahuje souhrn požadavků na data, která PDS na základě Nařízení Komise (EU) [1], [2], [3],

[4] i vyhlášek [7], [8] a [9] požaduje od připojených soustav a zařízení uživatelů DS, aby mohl zajistit vlastní rozvoj DS, její bezpečný a hospodárny provoz, i souhrn požadavků na poskytování potřebných dat provozovateli přenosové soustavy, sousedním DS a dalším významným uživatelům.

Nepopisuje požadavky na informační vazby a výměny dat u výroben elektřiny, LDS a odběrných míst, související s uplatněním na trhu s elektřinou, poskytováním podpůrných a dalších služeb.

2 POUŽITÉ ZKRATKY

Agregátor účastník trhu vykonávající služby agregace, který není přidružen k dodavateli svého zákazníka;

AB agregací blok (AB) Soubor energetických zařízení sdružených pro účely poskytování zálohy do jednoho celku

ASRU automatická sekundární regulace jalového výkonu a napětí v

pilotním uzlu BPS bioplynová stanice

BS start ze tmy (black start)

ČSN Česká státní norma

DoC dovolená úroveň nabití (permitted depth of charge) DoD dovolená úroveň vybití (permitted depth

of discharge) DS distribuční soustava

DTS distribuční trafostanice

EES akumulace elektrické energie (electrical energy storage)

EESS systém pro akumulaci elektrické energie – systém EES (electrical energy storage system)¹ EN Evropská norma

ES elektrizační soustava

EVS energetický výstražný systém

FCR zálohy pro automatickou regulaci frekvence (frequency

containment reserves) FRR zálohy pro regulaci výkonové rovnováhy

(frequency restoration reserves) FRT překlenutí poklesu napětí (fault-ride-through)

FSM frekvenčně závislý režim (frequency

sensitive mode)FVE fotovoltaické elektrárny

KI kritická infrastruktura

KZ zařízení pro kompenzaci účinníku

(kompenzační zařízení)LDS lokální distribuční

soustava

LFC řízení výkonové rovnováhy a frekvence (load-frequency control)

LFSM-O omezený frekvenčně závislý režim při nadfrekvenci (limited frequency
sensitive mode —overfrequency)

¹ V některých dokumentech a v Kodexu PS je používán termín BSAE (bateriový systém akumulace elektřiny)

<u>LFSM-U</u>	<u>omezený frekvenčně závislý režim při podfrekvenci (limited frequency sensitive mode — underfrequency)</u>
<u>MVE</u>	<u>malá vodní elektrárna</u>
<u>nn</u>	<u>nízké napětí</u>
<u>OEZ</u>	<u>odběrné elektrické zařízení</u>
<u>OZE</u>	<u>obnovitelný zdroj</u>
<u>OM</u>	<u>odběrné místo</u>
<u>OP</u>	<u>ostrovní provoz</u>
<u>OVRT</u>	<u>časový průběh přechodného zvýšení napětí (overvoltage ride-through)</u>
<u>PD</u>	<u>projektová dokumentace</u>
<u>PDS</u>	<u>provozovatel distribuční soustavy</u>
<u>P_{EESS, out}</u>	<u>činný výkon dodávaný EESS do PCC (output active power)</u>
<u>P_{EESS, in}</u>	<u>činný výkon odebíraný z PCC do EESS (input active power)</u>
<u>PCC</u>	<u>místo připojení (Point of common coupling)</u>
<u>PLDS</u>	<u>provozovatel lokální distribuční soustavy</u>
<u>PM</u>	<u>Předávací místo uživatele DS</u>
<u>PNE</u>	<u>podniková norma energetiky</u>
<u>PPDS</u>	<u>Pravidla provozování distribučních soustav</u>
<u>PPP</u>	<u>první paralelní připojení</u>
<u>PPS</u>	<u>provozovatel přenosové soustavy</u>
<u>PpS</u>	<u>podpůrné služby</u>
<u>PpS-N</u>	<u>nefrekvenční podpůrné služby</u>
<u>PQt</u>	<u>PQ diagram – technický</u>
<u>PQk</u>	<u>PQ diagram – kvalifikovaný pro PpS</u>
<u>PS</u>	<u>přenosová soustava</u>
<u>PSS</u>	<u>Systémový stabilizátor (Power System Stabiliser)</u>
<u>PVE</u>	<u>přečerpávací vodní elektrárna</u>
<u>Q_{EESS, out}</u>	<u>jalový výkon dodávaný EESS do PCC (output reactive power)</u>
<u>Q_{EESS, in}</u>	<u>jalový výkon odebíraný z PCC do EESS (input reactive power)</u>
<u>QR</u>	<u>Zálohy jalového výkonu</u>
<u>RoCoF</u>	<u>hodnota změny frekvence (rate-of-change-of-frequency)</u>
<u>RR</u>	<u>zálohy pro náhradu činného výkonu</u>
<u>RTU</u>	<u>terminál dálkového ovládání (remote terminal unit)</u>
<u>SoC</u>	<u>stav nabití systému EESS (state of charge of an EESS)</u>
<u>SVR</u>	<u>služby výkonové rovnováhy</u>

TJ terminál jednotky²

UVRT časový průběh přechodného snížení napětí (undervoltage-ride-through)

VM výrobní modul

vn vysoké napětí

VS vlastní spotřeba výroby elektřiny/

výrobního modulu VTE větrná elektrárna

vvn velmi vysoké napětí

zvn zvlášť vysoké napětí

3 OZNAČENÍ A POJMY³

3.1 SEZNAM POJMŮ

Topologie: data o možnostech spojení různých prvků přenosové nebo distribuční soustavy v rozvodně, která zahrnují elektrické zapojení a polohy vypínačů a odpojovačů;

Relevantní zařízení: jakékoli relevantní odběrné elektrické zařízení, relevantní výrobní modul nebo relevantní prvek sítě, které se účastní koordinace odstávek čl. 3 - 84) [3]

Stavy soustavy: normální stav, výstražný stav, nouzový stav, stav blackoutu, stav obnovy (klasifikace stavů je v článku 18 [3]);

Stavy relevantních zařízení: dostupný stav, nedostupný stav

Služby výkonové rovnováhy SVR:

zálohy pro automatickou regulaci frekvence (FCR) článek

153 - 156 [3] zálohy pro regulaci výkonové rovnováhy

(FRR) článek 157 - 159 [3]

zálohy pro náhradu (RR) článek 160 - 162 [3]

Předběžná kvalifikace pro SVR: postupy předběžné kvalifikace služeb FCR, FRR a RR; limity dodávky (i dočasné) se pro skupiny nebo jednotky poskytující zálohy činného výkonu připojené k síti PDS řídí článkem 182 4. a 5. [3] a jsou popsány v Kodexu PS část II.

Stav dostupnosti služby: schopnost výrobního modulu, prvku sítě nebo odběrného elektrického zařízení poskytovat službu pro dané časové období, bez ohledu na to, zda je v provozu či nikoli (čl. 3 - 71), čl.154) [3]

Nefrekvenční podpůrné služby PpS-N

Služby jalového výkonu:

řízení napětí

řízení toků jalových

výkonů⁴ Služby lokální

stabilizace napětí

Služby obnovy distribuční soustavy

Schopnost ostrovního provozu výrobní s částí DS

Schopnost startu výrobní ze tmy a dodání výkonu P a Q do vyčleněné části DS

Záloha jalového výkonu - jalový výkon, který je k dispozici pro udržení napětí [3] čl. 3 - 57)

Předběžná kvalifikace pro PpS-N se provádí podle Přílohy 7 PPDS [12]

² Kodex PS, Část II.

³ Uvedené definice jsou pouze pro účely PPDS

⁴ Případné požadavky ČEPS na data pro řízení toků jalového výkonu na rozhraní PS/DS za účelem řízení napětí v PS jsou vymezeny ve smlouvě o předávání dat mezi ČEPS a PDS

Významní uživatelé DS

- a) stávající a nové výrobní moduly vyrobené elektriny klasifikované nebo potenciálně klasifikované jako moduly typu B1, B2, C a D v souladu s kritérii stanovenými v článku 5 [1], článku 2 [3] a článku 2 [10];
- b) odběrná elektrická zařízení a LDS v sítích vn a vvn s rezervovaným výkonem / příkonem 1 MW a vyšším, pokud jsou poskytovateli PpS, tak již od instalovaného výkonu 100kW a výše;
- c) stávající, nová odběrná elektrická zařízení a LDS připojené k DS v sítích vn a vvn, poskytující PpS jinak než prostřednictvím třetí osoby;
- d) stávající a nová odběrná elektrická zařízení, LDS a třetí osoby v sítích vn a vvn, jestliže poskytují odevzu na straně poptávky přímo provozovateli přenosové soustavy v souladu s kritérii stanovenými v článku 27 [2] a článku 2.3 [11].
- e) poskyvatelé redispečinku prostřednictvím agregace výrobních modulů nebo odběrných elektrických zařízení a poskytovatele zálohy činného výkonu v souladu s částí IV hlavou 8 Nařízení Komise(EU) [3].
- f) Akumulační zařízení s rezervovaným výkonem nad 100 kW

4 DRUHY DAT

V souladu s Nařízením (SOGL) jsou rozlišována:

Strukturální data za prvky DS a významné uživatele LDS, a to včetně jejich technických parametrů a topologie

Data v reálném čase popisující stavy relevantních prvků DS, hodnoty síťových veličin (frekvence, napětí, toky činných, jalových výkonů, $\cos \varphi$ a proudů) a systém EVS.

Plánovací data popisují plánované zapojení sítě, nedostupnost prvků, plánovaný rezervovaný činný výkon i odběr významných uživatelů sítě připojených do DS podle [7], a jejich omezení.

Data jsou předávána mezi:

- a) provozovateli DS a provozovateli PS,
- b) provozovateli LDS (OEZ) a provozovateli DS
- c) provozovateli přenosových soustav, provozovateli distribučních soustav a výrobními moduly (výrobními), připojenými k distribuční soustavě, které jsou významnými uživateli DS (čl. 3.2)
- d) provozovateli přenosových soustav, provozovateli distribučních soustav a významnými odběrnými elektrickými zařízeními připojenými k distribuční soustavě (čl. 3.2)
- e) mezi provozovateli sousedních DS

Bezpečnost výměny dat

Při komunikaci mezi distribučními společnostmi, ČEPS a třetími stranami dochází k výměně informací, které ovlivňují stav a stabilitu elektrizační sítě v ČR. Z tohoto důvodu je nutné, aby třetí strany poskytující data přenosové a distribuční soustavě zajistily bezpečnost předávaných dat, a to zejména v jejich dostupnosti, důvěrnosti a integritě.

Poskytovatelé dat pro přenosovou a distribuční soustavu jsou v souladu se zákonem 181/2014

Sb. [34] a vyhláškou č. 82/2018 Sb. o kybernetické bezpečnosti [35] povinni dodržovat požadavky na systém řízení bezpečnosti informací, a tak zajistit důvěrnost, integritu a dostupnost informací zejména pro zaměstnance, procesy, IT systémy

⁵ Třetí osoba ve smyslu čl. 2 odst. 1 d) [3]

a strategii firmy, a to zejména ve smyslu oblastí určených § 18 Bezpečnost komunikačních sítí, § 25 Aplikační bezpečnost, § 26 Kryptografické prostředky, § 27 Zajišťování úrovně dostupnosti informací a § 28 Průmyslové, řídicí a obdobné specifické systémy.

Všechna zavedená opatření pak musí být přiměřená vzhledem k rozsahu a potřebám systému řízení bezpečnosti informací a v souladu s konkrétními požadavky ČEPS nebo konkrétní distribuční společnosti.

Zajištění těchto požadavků vychází mj. z následujících řad technických standardů na komunikační sítě, aplikační programy a výměnu informací:

ČSN EN 61850 Komunikační sítě a systémy pro automatizaci v energetických společnostech

ČSN EN 61968 Integrace aplikací v energetických společnostech - Systémová rozhraní pro řízení dodávky elektrické energie

ČSN EN 61970 Rozhraní aplikačního programu pro systémy řízení elektrické energie (EMS-API)

ČSN EN 62351 Řízení energetických soustav a přidružená výměna informací -
Bezpečnost dat a komunikací ČSN EN IEC 62443-4-1 Bezpečnost pro systémy
průmyslové automatizace a řízení

ČSN EN IEC 61400 Větrné elektrárny

5 VÝMĚNA STRUKTURÁLNÍCH DAT

5.1 VÝMĚNA STRUKTURÁLNÍCH DAT PROVOZOVATEL LDS (OEZ) – PROVOZOVATEL LDS

Strukturální data, která poskytuje provozovatel významné LDS (OEZ) provozovateli LDS, zahrnují alespoň:

- a) rozvodny, spínací stanice;
- b) vedení, která propojují rozvodny, spínací stanice uvedené v písmenu a)
- c) transformátory rozvoden uvedených v písmenu a)
- d) reaktory a kompenzační zařízení připojená k rozvodnám, spínacím stanicím uvedeným v písmenu a)
- e) významné uživatele LDS
- f) instalovaný výkon výrobních modulů a odběrných elektrických zařízení
- g) rezervovaný výkon a příkon
- h) data týkající se chránění (typy a nastavení ochran na rozhraní s PLDS) ⁶;

Pokud se provozovatel účastní odezvy na straně poptávky jinak než prostřednictvím třetí osoby, poskytuje provozovateli přenosové soustavy a provozovateli distribuční soustavy tato data ⁷

- i) minimální a maximální činný a jalový výkon kvalifikovaný pro odezvu na straně poptávky
- j) maximální a minimální dobu trvání potenciálního využití tohoto výkonu pro odezvu na straně poptávky.

LDS nebo OEZ poskytující služby výkonové rovnováhy poskytuje dále:

- k) data týkající se FCR;
- l) data týkající se FRR;
- m) data týkající se RR;

Výrobní elektřiny, které jsou součástí LDS (OEZ), poskytují dále PDS strukturální údaje v rozsahu výměny strukturálních dat mezi výrobními elektřinami a PDS.

Provozovatel LDS (OEZ) připojené k LDS poskytuje PLDS nejméně jednou za šest měsíců strukturální strukturálních dat.

Alespoň jednou ročně každý provozovatel LDS /OEZ připojený k LDS poskytne provozovateli LDS celkovou

agregovanou výrobní kapacitu výrobních modulů typu A1 i A2, na které se vztahují požadavky v Příloze 4 PPLDS a příslušné informace o jejich frekvenčním chování.

⁶ Podle PNE 33 3051 [33] a Přílohy 4 PPLDS části 8 [10]

⁷ Článek 53 [3]

5.2 VÝMĚNA STRUKTURÁLNÍCH DAT MEZI VÝROBNAMI ELEKTRINY A PLDS

Každý vlastník výroby elektřiny podle [10] s výrobním modulem typu B1, B2, C a D, který je připojen k LDS, poskytuje PPS, PDS a PLDS, s nímž má místo připojení, alespoň tato strukturální data:

- a) obecné údaje o výrobním modulem, včetně instalované kapacity a primárního zdroje energie nebo typu paliva;

Vlastník výroby s výrobním modulem⁸, poskytující služby výkonové rovnováhy poskytuje dále:

- b) data týkající se FCR podle definice a požadavků uvedených v článku 173 v případě výroben elektřiny nabízejících nebo poskytujících tuto službu;
- c) data týkající se FRR v případě výroben elektřiny nabízejících nebo poskytujících tuto službu;
- d) data týkající se RR v případě výrobních modulů nabízejících nebo poskytujících tuto službu;
- e) data týkající se chránění;
- f) regulační zálohu pro řízení jalového výkonu;
- g) schopnost vzdáleného přístupu k vypínači;
- h) data nezbytná pro provedení dynamické simulace v souladu s ustanoveními nařízení (EU) 2016/631 a
- i) napěťovou hladinu a místo připojení jednotlivých výrobních modulů.

Každý vlastník výroby elektřiny s výrobním modulem B1, B2, C a D připojené k DS nejpozději při prvním uvedení do provozu nebo při jakýchkoli změnách stávajícího zařízení informuje provozovatele lokální distribuční soustavy, s nímž má místo připojení, o každé změně rozsahu a obsahu uvedených dat. Nejméně jednou za šestměsíců poskytuje PLDS aktualizaci strukturálních dat.

Každý vlastník výroby elektřiny s výrobními moduly typu A připojený k LDS poskytne provozovateli LDS nejpozději při prvním uvedení do provozu nebo při jakýchkoliv změnách stávajícího zařízení celkovou

agregovanou výrobní kapacitu výrobních modulů typu A, na které se vztahují požadavky v Příloze 4 PPLDS a příslušné informace o jejich frekvenčním chování.

5.3 POŽADAVKY NA ČETNOST OBMĚNY STRUKTURÁLNÍCH DAT

- a) Aktualizace strukturálních dat pro účely plánování mezi PPS a PLDS probíhají alespoň jednou za šest měsíců (článek 43 [3]) nebo na vyžádání
- b) Kromě toho aktualizace strukturálních dat pro výpočty v reálném čase probíhají 1x měsíčně (úplná
- c) Náhradní jednopólová schémata rozveden PS, DS (110 kV) a LDS (110 kV) včetně správného pořadí a označení polí a náhradní parametry modelů jednotlivých zařízení ES)
- d) Aktualizace strukturálních dat pro PP a pro reálný čas probíhají vždy po ukončení rekonstrukce ve stanici (stanicích v případě větví síťového schématu),

Každý provozovatel DS připojený k PS poskytuje provozovateli přenosové soustavy nejméně jednou za šestměsíců aktualizaci strukturálních dat.

Alespoň jednou ročně každý provozovatel DS připojený k přenosové soustavě poskytne provozovateli PS

celkovou agregovanou výrobní kapacitu výrobních modulů typu A, na které se vztahují požadavky v Příloze 4PPDS a příslušné informace o jejich frekvenčním chování (čl. 43 [3]).

Formuláře pro jednotlivé druhy strukturálních dat vč. příkladů vyplnění jsou ve formě listů excel ke stažení na web stránkách PDS.

Stručný popis požadovaných údajů je pro jednotlivé prvky v tabulkách v části 9.

⁸ Je významným uživatelem sítě podle SOGL čl. 2 odst. 1 písm. a) a prostřednictvím agregace podle čl. 2 odst. 1 písm. e)

6 VÝMĚNA DAT V REÁLNÉM ČASE

1.1.

6.1 VÝMĚNA DAT LDS (OEZ) - PLDS V REÁLNÉM ČASE

Nestanoví-li PLDS jinak, poskytuje každý provozovatel LDS (OEZ) svému PLDS v reálném čase data týkající sesledované oblasti PLDS:

- a) aktuální topologie rozvoden a spínacích stanic
- b) činného, jalového výkonu a proudu v poli vedení;
- c) činného, jalového výkonu a proudu v poli transformátorů;
- d) dodávky činného, jalového výkonu a proudu v poli výroby elektřiny;
- e) poloh odboček transformátorů připojených k LDS;
- f) napětí na přípojnicí;
- g) jalového výkonu v poli reaktorů a kompenzačních zařízení;
- h) nejlepší dostupná data týkající se agregované výroby podle primárních zdrojů energie a
- i) nejlepší dostupná data týkající se agregované poptávky.

Každý provozovatel LDS (OEZ), který se účastní odezvy na straně poptávky, poskytne svému PLDS tato data:⁹

- j) činný, jalový výkon a proud v reálném čase v místě připojení a
- k) hodnoty odezvy na straně poptávky.

6.2 VÝMĚNA DAT VÝROBEN ELEKTŘINY/EESS A PLDS V REÁLNÉM ČASE

Každý vlastník výroby elektřiny s výrobním modulem, který je významným uživatelem LDS, poskytuje

provozovateli přenosové soustavy, provozovateli distribuční soustavy a provozovateli lokální distribuční soustavy, s níž má místo připojení, alespoň tato data v reálném čase:

- a) stav spínacích zařízení a vypínačů v místě připojení na straně výroby nebo signál přiřazování výroby k LDS,
- b) zvolený způsob podpory napětí v síti podle Přílohy 4 PPLDS, (dané ve smlouvě)
- c) dostupnost k poskytování PpS,
- d) aktivace/deaktivace PpS
- e) toky činného a jalového výkonu (svorky generátorů/EESS i předávací místo), proud a napětí v místě připojení
- f) v případě BS, OP přenos frekvence,
- g) stav nabití EESS
- h) signály ochrany rozpadového místa

Požadovaný rozsah přenášených informací může být rozšířen o další informační objekty uvedené v Tab 3.v Příloze 4 PPLDS [10]. Jejich souhrn bude stanoven PDS individuálně.

6.3 POŽADAVKY NA ČETNOST OBMĚNY A DOBU PŘENOSU DAT REÁLNÉHO ČASU

- a) Všechny signalizace jsou posílány změnově (okamžitě po změně), vybrané signalizace od ochran a z technologie rozvodny jsou posílány s časovou značkou.

b) Analogy posílané protokoly ČSN EN 60870-5-101 [25] a ČSN EN 60870-5-104 [26] jsou přenášeny změnově podle delta kritérií nastavených u zdroje dat. U těchto „analogů“ nelze použít časovou značku.

c) Mezi TJ (terminál jednotky) a DŘS PDS (PLDS) a mezi TJ a DŘS ČEPS a mezi IS ČEPS a DŘS jsou vybraná data posílána periodicky a krokem 1s. Jde o nejmenší provozovatelnou periodu předávání dat protokoly ČSN EN 60870-5-101 [25] a ČSN EN 60870-5-104 [26].

d) Analogy posílané protokolem IEEE C37.118 [30] jsou přenášeny s frekvencí 50 vzorků/s nebo 10 vzorků/s, omezení vyplývá z kapacity komunikačních cest. Komunikační protokol je paketový, posílá se vždy více hodnot najednou a hodnoty si nesou časovou značku.

7 VÝMĚNA DAT SOUVISEJÍCÍCH S PLÁNOVÁNÍM PROVOZU

1.2.

7.1 DATA PRO PŘÍPRAVU PROVOZU LDS

Pro přípravu dat provozu LDS platí §12 [8]

Přípravu provozu lokální distribuční soustavy zpracovává PLDS v členění:

- a) předpokládaný rozvoj s výhledem na 10 let,
- b) roční příprava,
- c) měsíční příprava,
- d) týdenní příprava,
- e) denní příprava.

Podrobnosti jsou uvedeny v Příloze 4 [8] v částech I. pro předpokládaný rozvoj LDS, v částech II pro roční

přípravu provozu LDS, III. pro měsíční přípravu provozu LDS, IV. pro týdenní přípravu provozu LDS, a V. pro denní přípravu.

7.1.1 VÝROBNY ELEKTRINY / AKUMULAČNÍ ZAŘÍZENÍ PŘIPOJENÉ K LDS

Vlastníci výrobní elektriny / akumulčního zařízení, kteří jsou významnými uživateli sítě v souladu s [3] čl. 2 odst. 1 písm. a) a e) připojeným k distribuční soustavě, poskytují provozovateli přenosové soustavy, provozovateli distribuční soustavy a provozovateli lokální distribuční soustavy, ke kterému jsou připojeni, alespoň tato data:

a) svou plánovanou nedostupnost, své plánované omezení činného výkonu a své plánované diagramy činného výkonu v obchodních intervalech na svorkách jednotlivých výrobních zařízení a na výstupu v místě připojení;

b) jakékoli předpovídané omezení regulační zálohy pro řízení jalového výkonu

7.1.2 LDS (OEZ)

Nestanoví-li PLDS jinak, poskytuje každý provozovatel LDS (OEZ), který je významným uživatelem sítě, svému PLDS, s nímž má místo připojení, alespoň tato data:

- a) seznam zařízení uvedených v článku 5.2 vypnutých pro práci;
- b) plánované diagramy činného výkonu v obchodních intervalech na svorkách jednotlivých zařízení a na výstupu v místě připojení
- c) datum a čas vypnutí zařízení pro práci;
- d) seznam zařízení uváděných do provozu;
- e) datum a čas uvedení zařízení do provozu;

7.2 POŽADAVKY NA ČETNOST OBMĚNY A DOBU PŘENOSU PLÁNOVACÍCH DAT

Předpokládaný rozvoj LDS se zpracovává každé 3 roky, potřebná data pro zpracování předpokládaného rozvoje LDS předávají podle části I. Přílohy č. 4 k vyhlášce č.79/2010 S. [8] každoročně nejpozději do 31. května:

- a) provozovatel PS
- b) výrobci elektriny

c) významní zákazníci, jejichž odběrná elektrická zařízení jsou připojena k DS

d) provozovatelé LDS

Termíny předávání jsou stanoveny provozní instrukcí PI ČEPS 227-4 Harmonogram a předávaná data bilanční části přípravy provozu ES ČR.

⁹ Článek 53 [3]

¹⁰ Data jsou předávána na základě Vyhl. 79/2010 Sb. v souladu se smlouvou mezi PLDS a subjektem, od kterého jsou data přebírána (LDS, OEZ, výrobcem, odběratelem)

7.3 MINIMÁLNÍ POŽADAVKY NA AKTUALIZACI PLÁNOVACÍCH DAT

a) předpokládaný rozvoj s výhledem na 10 let:

Data předávána změnově s výhledem na 10 let, odhad parametrů nových zařízení.

b) roční příprava:

Data předávána změnově s výhledem na 1 rok, aktualizace parametrů všech zařízení

c) měsíční příprava:

Data předávána změnově s výhledem na 1 měsíc, aktualizace parametrů před uvedením do provozu

d) týdenní příprava:

Data předávána změnově s výhledem na příští týden, aktualizace parametrů před uvedením do provozu

e) denní příprava:

Data předávána změnově s výhledem na příští den, aktualizace parametrů při uvedení do provozu

7.4 MINIMÁLNÍ POŽADAVKY NA ROZSAH PLÁNOVACÍCH DAT

7.4.1 PROVOZOVATEL LDS (OEZ) – PROVOZOVATEL LDS

a) seznam zařízení uvedených v článku 5.2 vypnutých pro práce;

b) datum a čas vypnutí zařízení pro práce;

c) seznam zařízení uváděných do provozu;

d) datum a čas uvedení zařízení do provozu;

8 LITERATURA

(Rozumí se dokumenty v platném znění)

- [1] NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) 2016/631 ze dne 14. dubna 2016, kterým se stanoví kodex sítě pro požadavky na připojení výroben k elektrizační soustavě (RfG)
- [2] NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) 2016/1388 ze dne 17. srpna 2016, kterým se stanoví kodex sítě pro připojení spotřeby
- [3] NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) 2017/1485 ze dne 2. srpna 2017, kterým se stanoví rámcový pokyn pro provoz elektroenergetických přenosových soustav
- [4] NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) 2017/2195 ze dne 23. listopadu 2017, kterým se stanoví rámcový pokyn pro obchodní zajišťování výkonové rovnováhy v elektroenergetice
- [5] NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) 2017/2196 ze dne 24. listopadu 2017, kterým se stanoví kodex sítě pro obranu a obnovu elektrizační soustavy
- [6] Zákon č. 458/2000 Sb. o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích (Energetický zákon) v platném znění
- [7] Vyhláška ERÚ č. 16/2016 Sb., ze dne 22.1.2016 o Podmínkách připojení k elektrizační soustavě
- [8] VYHLÁŠKA č. 79 ze dne 18. března 2010 o dispečerském řízení elektrizační soustavy a o předávání údajů pro dispečerské řízení
- [9] VYHLÁŠKA č. 80 ze dne 18. března 2010 o stavu nouze v elektroenergetice a o obsahových náležitostech havarijního plánu
- [10] PRAVIDLA PROVOZOVÁNÍ LOKÁLNÍ DISTRIBUČNÍ SOUSTAVY PŘÍLOHA 4 Pravidla pro paralelní provoz výroben a akumulčních zařízení se sítí provozovatele lokální distribuční soustavy
- [11] PRAVIDLA PROVOZOVÁNÍ LOKÁLNÍ DISTRIBUČNÍ SOUSTAVY PŘÍLOHA 6 Standardy připojení zařízení k lokální distribuční soustavě
- [12] PRAVIDLA PROVOZOVÁNÍ DISTRIBUČNÍCH SOUSTAV PŘÍLOHA 7 Poskytování nefrekvenčních podpůrných služeb pro PDS a poskytování podpůrných služeb pro PPS zdroji připojenými k DS
- [13] KODEX PŘENOSOVÉ SOUSTAVY Část I Základní podmínky pro užívání přenosové soustavy
- [14] KODEX PŘENOSOVÉ SOUSTAVY Část II. Podpůrné služby (PpS)
- [15] KODEX PŘENOSOVÉ SOUSTAVY Část III. Poskytování systémových a přenosových služeb
- [16] KODEX PŘENOSOVÉ SOUSTAVY Část IV. Plánování rozvoje PS
- [17] KODEX PŘENOSOVÉ SOUSTAVY Část V. Bezpečnost provozu a kvalita na úrovni PS
- [18] KODEX PŘENOSOVÉ SOUSTAVY Část VI. Dispečerské řízení
- [19] KODEX PŘENOSOVÉ SOUSTAVY Část VII. Zařízení PS
- [20] KODEX PŘENOSOVÉ SOUSTAVY Část VIII. Standardy PS
- [21] Implementace NAŘÍZENÍ KOMISE (EU) 2017/1485 ke schválení dle čl. 6 odst. 4 písm. b) Uplatnitelnost a rozsah výměny dat s provozovateli distribučních soustav a významnými uživateli sítě

- [22] Provozní instrukce ČEPS č. PI 028 – 2. vydání Seznam jednoznačných zkratk a názvů stanic 110 kV, 220 kV a 400 kV a výrobních modulů nad 5 MW
- [23] ČSN EN 50549-1 Požadavky na paralelně připojené výrobní s distribučními sítěmi – Část 1: Připojení k distribuční síti nn – Výrobní do typu B včetně
- [24] ČSN EN 50549-2 Požadavky na paralelně připojené výrobní s distribučními sítěmi – Část 2: Připojení k distribuční síti středního napětí – Výrobní do typu B včetně
- [25] ČSN EN 60870-5-101 Systémy a zařízení pro dálkové ovládání - Část 5-101: Přenosové protokoly - Společná norma pro základní úkoly dálkového ovládání
- [26] ČSN EN 60870-5-104 Systémy a zařízení pro dálkové ovládání - Část 5-104: Přenosové protokoly - Síťový přístup pro IEC 60870-5-101 používající normalizované transportní profily
- [27] ČSN EN 62351-3 (335011) Řízení energetických soustav a přidružená výměna informací - Bezpečnost dat a komunikací - Část 3: Komunikační síť a systémová bezpečnost - Profily zahrnující TCP/IP, 2015
- [28] ČSN EN 62351-11: Řízení energetických soustav a přidružená výměna informací – Bezpečnost dat a komunikací – Část 11: Bezpečnost pro soubory XML, 2017
- [29] ČSN EN 62351-7 Řízení energetických soustav a přidružená výměna informací – Bezpečnost dat a komunikací – Část 7: Modely datových objektů řízení sítě a systémů (NSM), 2018
- [30] IEEE C37.118.2-2011 IEEE Standard for Synchrophasor Data Transfer for Power Systems
- [31] ČSN EN IEC 62933-1 Systémy pro akumulaci elektrické energie (EES) – Část 1: Terminologický slovník
- [32] ČSN EN IEC 62933-2-1 Systémy pro akumulaci elektrické energie (EES) - Část 2-1: Parametry zařízení a zkušební metody – Obecná specifikace
- [33] IEC 62933-3-1 Ed.1: Electrical Energy Storage (EES) Systems – Part 3-1: Planning and Installation - General specifications
- [34] PNE 33 3051 OCHRANY ELEKTRICKÝCH STROJŮ A ROZVODNÝCH ZAŘÍZENÍ
- [35] ČSN EN 50160 (33 0122): Charakteristiky napětí elektrické energie dodávané z veřejné distribuční sítě
- [36] Zákon č. 181/2014 Sb. Zákon o kybernetické bezpečnosti a o změně souvisejících zákonů (zákon o kybernetické bezpečnosti)
- [37] Vyhláška č. 82/2018 Sb. Vyhláška o bezpečnostních opatřeních, kybernetických bezpečnostních incidentech, reaktivních opatřeních, náležitostech podání v oblasti kybernetické bezpečnosti a likvidaci dat (vyhláška o kybernetické bezpečnosti)

9 TABULKY STRUKTURÁLNÍCH DAT PRVKŮ DS

VÝROBNA - NESYNCHRONNÍ
<u>POPIS/FUNKCE</u>
<u>ZÁKLADNÍ ÚDAJE NESYNCHRONNÍ VÝROBNY</u>
<u>PŘEDACÍ MÍSTO (POC)</u>
<u>ZPŮSOB PROVOZU UZLU SÍŤE</u>
<u>KOMPENZACE</u>
<u>TRANSFORMÁTOR</u>
<u>VLASTNÍ SPOTŘEBA</u>
<u>ČASOVÉ PRŮBĚHY</u>
<u>ASYNCHRONNÍ GENERÁTOR</u>
<u>STRÍDAČ</u>
<u>FOTOVOLTAICKÉ PANELE</u>
<u>OMEZENÝ FREKVENČNĚ ZÁVISLÝ REŽIM</u>
<u>ŘÍZENÍ ČINNÉHO VÝKONU V ZÁVISLOSTI NA PROVOZNÍCH PODMÍNKÁCH</u>
<u>PODPORA SÍŤE</u>
<u>ROCOF</u>
<u>AUTOMATICKÉ OPĚTOVNÉ PŘIPOJENÍ VÝROBNY DO DS</u>
<u>ŘÍZENÍ JALOVÉHO VÝKONU</u>
<u>PODPORA NAPĚTÍ POMOCÍ JALOVÉHO VÝKONU</u>
<u>POŽADAVKY NA SPOLEHLIVOST DODÁVKY</u>
<u>ZPĚTNÉ OVLIVNĚNÍ NAPÁJECÍ SÍŤE</u>
<u>PŘÍSPĚVEK VLASTNÍHO ZDROJE KE ZKRATOVÉMU PROUDU</u>
OCHRANY
<u>POPIS OCHRANY/FUNKCE</u>
<u>OCHRANY ROZHRANÍ VÝROBEN</u>
<u>OCHRANY VÝROBNÍCH MODULŮ**)</u>
<u>**) parametry nastavení těchto ochran nejsou vyžadovány, nestanoví-li PDS jinak</u>

VÝROBNA - SYNCHRONNÍ
<u>POPIS/FUNKCE</u>
<u>ZÁKLADNÍ ÚDAJE SYNCHRONNÍ VÝROBNY</u>
<u>PŘEDACÍ MÍSTO (POC)</u>
<u>ZPŮSOB PROVOZU UZLU SÍŤE PDS</u>
<u>BLOKOVÝ TRANSFORMÁTOR</u>
<u>VLASTNÍ SPOTŘEBA</u>
<u>ČASOVÉ PRŮBĚHY</u>
<u>GENERÁTOR</u>
<u>PQ DIAGRAM - TECHNICKÝ*</u>
<u>OMEZENÝ FREKVENČNĚ ZÁVISLÝ REŽIM</u>
<u>ŘÍZENÍ ČINNÉHO VÝKONU V ZÁVISLOSTI NA PROVOZNÍCH PODMÍNKÁCH</u>
<u>PODPORA SÍŤE</u>
<u>ROCOF</u>

<u>AUTOMATICKÉ OPĚTOVNÉ PŘIPOJENÍ VÝROBNY DO DS</u>
<u>ŘÍZENÍ JALOVÉHO VÝKONU</u>
<u>POŽADAVKY NA SPOLEHLIVOST DODÁVKY</u>
<u>MECHANICKÁ ČASOVÁ KONSTATNA SOUSTROJÍ GENERÁTOR TURBÍNA - Tm</u>
<u>STATIKA</u>
<u>PŘÍSPĚVEK VLASTNÍHO ZDROJE KE ZKRATOVÉMU PROUDU</u>
OCHRANY
<u>POPIS OCHRANY/FUNKCE</u>
<u>OCHRANY ROZHRANÍ VÝROBEN</u>
<u>OCHRANY VÝROBNÍCH MODULŮ^{**})</u>
<u>**) parametry nastavení těchto ochrany nejsou vyžadovány, nestanoví-li PDS jinak</u>

AKUMULACE ELEKTRICKÉ ENERGIE (EES)
<u>POPIS/FUNKCE</u>
<u>ZÁKLADNÍ ÚDAJE SYSTÉMU EES</u>
<u>PŘEDACÍ MÍSTO (POC)</u>
<u>ZPŮSOB PROVOZU UZLU SÍŤE</u>
<u>PARAMETRY EES</u>
<u>STRÍDAČ</u>
<u>OMEZENÝ FREKVENČNĚ ZÁVISLÝ REŽIM</u>
<u>ŘÍZENÍ ČINNÉHO VÝKONU V ZÁVISLOSTI NA PROVOZNÍCH PODMÍNKÁCH</u>
<u>PODPORA SÍŤE</u>
<u>ROCOF</u>
<u>AUTOMATICKÉ OPĚTOVNÉ PŘIPOJENÍ VÝROBNY DO DS</u>
<u>ŘÍZENÍ JALOVÉHO VÝKONU</u>
<u>PODPORA NAPĚTÍ POMOCÍ JALOVÉHO VÝKONU</u>
<u>POŽADAVKY NA SPOLEHLIVOST DODÁVKY</u>
<u>AUTOMATICKÉ PŘEPNUTÍ DO REŽIMU DODÁVKY PŘI POKLESU FREKVENCE NA 49,0 HZ</u>
OCHRANY
<u>POPIS OCHRANY/FUNKCE</u>
<u>OCHRANY ROZHRANÍ S DS</u>
<u>OCHRANY AKUMULAČNÍHO ZAŘÍZENÍ^{**})</u>
<u>**) parametry nastavení těchto ochrany nejsou vyžadovány, nestanoví-li PDS jinak</u>

DOBÍJECÍ STANICE (ELEKTROMOBILITA)
<u>POPIS/FUNKCE</u>
<u>ZÁKLADNÍ ÚDAJE</u>
<u>PŘEDACÍ MÍSTO (POC)</u>
<u>DOBÍJECÍ STANICE</u>
<u>DOBÍJECÍ STOJAN/WALLBOX</u>
<u>AKUMULACE ELEKTRICKÉ ENERGIE</u>
<u>OMEZENÝ FREKVENČNĚ ZÁVISLÝ REŽIM</u>

<u>ŘÍZENÍ JALOVÉHO VÝKONU</u>
<u>POŽADAVKY NA SPOLEHLIVOST DODÁVKY</u>
<u>AUTOMATICKÉ PŘEPNUTÍ DO REŽIMU DODÁVKY PŘI POKLESU FREKVENCE NA 49,0 HZ</u>
OCHRANY
<i>bude stanoveno dodatečně</i>

TRANSFORMÁTOR
<u>POPIS/FUNKCE</u>
<u>ZÁKLADNÍ ÚDAJE</u>
<u>MÍSTO PŘIPOJENÍ</u>
<u>ZPŮSOB PROVOZU UZLU SÍTĚ</u>
<u>TRANSFORMÁTOR</u>
OCHRANY - BLOKOVÉ TRANSFORMÁTORY*)
<u>POPIS OCHRANY/FUNKCE</u>
<u>NADPROUDOVÉ ZKRATOVÉ SMĚROVÉ OCHRANY VVN MŽIKOVÉ A ČASOVÉ</u>
<u>PLYNOVÁ</u>
<u>ROZDÍLOVÁ</u>
<u>ZEMNÍ NÁDOBOVÁ</u>
<u>NADPROUDOVÁ NA I_0</u>
<u>PŘI PŘESYCENÍ U/f</u>
<u>ZEMNÍ STRANY VN</u>
<u>DISTANČNÍ OCHRANA (VVN) BLOKOVÁ</u>
<u>NADPROUDOVÁ ČASOVÁ SMĚROVÁ VVN</u>
OCHRANY - TRANSFORMÁTORY V ODBOČCE ALTERNÁTORU*)
<u>POPIS OCHRANY/FUNKCE</u>
<u>NADPROUDOVÁ ZKRATOVÁ NA STRANĚ ALTERNÁTORU</u>
<u>NADPROUDOVÁ ZKRATOVÁ ČASOVÁ NA STRANĚ ALTERNÁTORU</u>
<u>NADPROUDOVÁ PŘI PŘETÍŽENÍ</u>
<u>PLYNOVÁ</u>
<u>ROZDÍLOVÁ</u>
<u>IMPEDANČNÍ</u>
<u>NADPROUDOVÁ ZKRATOVÁ ČASOVÁ NA STRANĚ VLASTNÍ SPOTŘEBY</u>
OCHRANY - SÍŤOVÉ TRANSFORMÁTORY A JEJICH VYVODY*)
<u>POPIS OCHRANY/FUNKCE</u>
<u>NADPROUDOVÁ ZKRATOVÁ NEBO IMPEDANČNÍ (PRIMÁRNÍ)</u>
<u>NADPROUDOVÁ ZKRATOVÁ (SEKUNDÁRNÍ)</u>
<u>NADPROUDOVÁ ZKRATOVÁ (TERCIÁLNÍ)</u>
<u>NADPROUDOVÁ PŘI PŘETÍŽENÍ</u>
<u>PLYNOVÁ</u>
<u>ROZDÍLOVÁ</u>
<u>ZEMNÍ NÁDOBOVÁ</u>
<u>TEPELNÁ OCHRANA</u>
<u>ROZDÍLOVÁ ODBOČKY (PRIMÁRNÍ)</u>
<u>ROZDÍLOVÁ ODBOČKY (SEKUNDÁRNÍ)</u>
<u>IMPEDANČNÍ SEKUNDÁRNÍ 1</u>
<u>IMPEDANČNÍ SEKUNDÁRNÍ 2</u>
<i>*) parametry nastavení ochran nejsou vyžadovány, nestanoví-li PDS jinak</i>

ODBĚRNÉ ELEKTRICKÉ ZAŘÍZENÍ (ODBĚRNÉ MÍSTO)
<u>POPIS/FUNKCE</u>
<u>ZÁKLADNÍ ÚDAJE ODBĚRNÉHO MÍSTA</u>
<u>PŘEDACÍ MÍSTO (POC)</u>
<u>ELEKTRICKÉ SPOTŘEBIČE</u>
<u>SYSTÉMOVÉ FREKVENČNÍ ODLEHČOVÁNÍ</u>
<u>ODBĚRNÁ JEDNOTKA S ODEZVOU NA STRANĚ POPTÁVKY*)</u>
<u>ZÁLOŽNÍ ZDROJ</u>
<u>POŽADAVKY NA SPOLEHLIVOST DODÁVKY</u>
<u>OSTATNÍ</u>
<u>KOMPENZACE</u>
<u>BEZPEČNOSTNÍ MINIMUM</u> (u všech zákazníků s hodnotou rezervovaného příkonu 100 kW a vyšším nebo v případě zákazníků odebírajících elektřinu ze zařízení distribučních soustav s napětím do 1 kV s hodnotou jističe před elektroměrem 200 A a vyšší)
<u>*) parametry nastavení nejsou vyžadovány, nestanoví-li PDS jinak</u>
<u>Dotazník pro posouzení zpětných vlivů (Tento formulář se používá jako povinná příloha v případech, kdy požadujete připojení spotřebičů se zpětným vlivem na distribuční soustavu (tomografy, rentgenové přístroje, motory s rázovou charakteristikou rozběhu, kolísavým odběrem proudu nebo častým zapínáním, obloukové pece apod.)</u>
<u>PRVEK</u>
<u>MOTORY (U ASYNCHRONNÍCH MOTORŮ UVEĎTE ZPŮSOB SPOUŠTĚNÍ – PŘÍMÉ PŘIPOJENÍ NA SÍŤ, PŘEPÍNÁNÍ HVĚZDA/TROJÚHELNÍK, ODPOROVÉ SPOUŠTĚNÍ APOD.)</u>
<u>POHONY S TYRISTOROVOU REGULACÍ OTÁČEK</u>
<u>USMĚRŇOVAČE</u>
<u>STŘÍDAČE</u>
<u>INDUKČNÍ NEBO OBLOUKOVÉ PECE</u>
<u>KOMPENZACE JALOVÝCH VÝKONŮ</u>
<u>SPOTŘEBIČE SE STŘÍDAVÝM ZATÍŽENÍM (KATRY A LISY)</u>
<u>NESYMETRICKÉ ZÁTĚŽE (NEROVNOMĚRNÉ ZATÍŽENÍ FÁZÍ)</u>
<u>TRAFOSTANICE A TRANSFORMÁTORY</u>
OCHRANY - ASYNCHRONNÍ MOTORY*)
<u>POPIS OCHRANY/FUNKCE</u>
<u>NADPROUDOVÁ MŽIKOVÁ ZKRATOVÁ</u>
<u>NADPROUDOVÁ PŘI PŘETÍŽENÍ</u>
<u>ROZDÍLOVÁ</u>
<u>PODPĚŤOVÁ</u>
<u>PŘI NESOUMĚRNÉM ZATÍŽENÍ</u>
<u>ZPĚTNÁ WATTOVÁ</u>
<u>LOŽISKOVÁ</u>
<u>ZEMNÍ</u>

OCHRANY - SYNCHRONNÍ MOTORY*)
<u>POPIS OCHRANY/FUNKCE</u>
<u>NADPROUDOVÁ ZKRATOVÁ MŽIKOVÁ</u>
<u>NADPROUDOVÁ PROTI PŘETÍŽENÍ</u>
<u>ROZDÍLOVÁ</u>
<u>PŘI ZTRÁTĚ BUZENÍ</u>
<u>PŘI ASYNCHRONNÍM CHODU</u>
<u>PŘI NESOUMĚRNÉM ZATÍŽENÍ</u>
<u>PŘI ZEMNÍM SPOJENÍ ROTORU</u>
<u>ZEMNÍ</u>
OCHRANY - ASYNCHRONNÍ MOTORY VN S FREKVENČNÍMI MĚNIČI*)
<u>POPIS OCHRANY/FUNKCE</u>
<u>NADPROUDOVÁ ZKRATOVÁ - MŽIKOVÝ A ČASOVĚ ZPOŽDĚNÝ STUPEŇ</u>
<u>ROZDÍLOVÁ VSTUPNÍHO TRANSFORMÁTORU</u>
<u>PODPĚŤOVÁ</u>
<u>OCHRANA PŘI NESYMETRII</u>
<u>ZEMNÍ</u>
<u>PŘI PŘESYČENÍ U/f</u>
<u>*) parametry nastavení ochran nejsou vyžadovány, nestanoví-li PDS jinak</u>

VEDENÍ
<u>POPIS/FUNKCE</u>
<u>NÁZEV</u>
<u>ID</u>
<u>TYP</u>
<u>JEDNOZNAČNÁ ZKRATKA POČÁTEČNÍHO UZLU VEDENÍ</u>
<u>JEDNOZNAČNÁ ZKRATKA KONCOVÉHO UZLU VEDENÍ</u>
<u>DĚLKA VEDENÍ</u>
<u>PODÉLNÁ REZISTANCE SOUSLEDNÉ SLOŽKY</u>
<u>PODÉLNÁ REAKTANCE SOUSLEDNÉ SLOŽKY</u>
<u>PŘÍČNÁ SUSCEPTANCE SOUSLEDNÉ SLOŽKY</u>
<u>PODÉLNÁ REZISTANCE NETOČIVÉ SLOŽKY</u>
<u>PODÉLNÁ REAKTANCE NETOČIVÉ SLOŽKY</u>
<u>PŘÍČNÁ SUSCEPTANCE NETOČIVÉ SLOŽKY</u>
<u>STATICKÁ ZATÍŽITELNOST VEDENÍ</u>
<u>POPIS OMEZUJÍCÍHO ZAŘÍZENÍ / VODIČE</u>
OCHRANY - OCHRANY VEDENÍ VN*)
<u>POPIS OCHRANY/FUNKCE</u>
<u>NADPROUDOVÁ ZKRATOVÁ ČASOVĚ NEZÁVISLÁ NEBO ZÁVISLÁ</u>
<u>NADPROUDOVÁ ZKRATOVÁ MŽIKOVÁ</u>
<u>NADPROUDOVÁ SMĚROVÁ</u>
<u>DISTANČNÍ</u>
<u>SROVNÁVACÍ</u>
<u>PROUDOVÁ NESYMETRIE</u>
<u>TEPELNÁ OCHRANA PROTI PŘETÍŽENÍ</u>
<u>LOKÁTOR PORUCH</u>

OCHRANY - ZEMNÍ OCHRANY VEDENÍ VN*)	
<u>POPIS OCHRANY/FUNKCE</u>	
<u>ZEMNÍ SMĚROVÁ NA JALOVOU SLOŽKU ZEMNÍHO PROUDU</u>	
<u>ZEMNÍ SMĚROVÁ NA ČINNOU SLOŽKU ZEMNÍHO PROUDU</u>	
<u>NADPROUDOVÁ NA NULOVOU SLOŽKU PROUDU</u>	
<u>ADMITANČNÍ</u>	
OCHRANY - VEDENÍ VVN/ZVN*)	
<u>POPIS OCHRANY/FUNKCE</u>	
<u>DISTANČNÍ 1</u>	
<u>DISTANČNÍ 2</u>	
<u>VAZBA DISTANČNÍCH OCHRAN</u>	
<u>ROZDÍLOVÁ ČI SROVNÁVACÍ</u>	
<u>PLÁŠŤOVÁ OCHRANA KABELU</u>	
<u>NADPĚŤOVÁ SE ZPĚTNÝM JALOVÝM VÝKONEM</u>	
<u>LOKÁTOR PORUCH</u>	
*) parametry nastavení ochran nejsou vyžadovány, nestanoví-li PDS jinak	

PŘÍPOJNICE	
<u>POPIS/FUNKCE</u>	
<u>NÁZEV</u>	
<u>ID</u>	
<u>TYP</u>	
<u>ROZVODNA</u>	
<u>STATICKÁ ZATÍŽITELNOST VEDENÍ</u>	
<u>SYMETRICKÝ VYPÍNAČÍ ZKRATOVÝ PROUD</u>	
<u>SPODNÍ MEZ NAPĚTÍ</u>	
<u>HORNÍ MEZ NAPĚTÍ</u>	
<u>NÁZEV SPÍNAČE PŘÍPOJNIC</u>	
<u>NÁZEV PODÉLNÉHO DĚLENÍ</u>	
<u>STATICKÁ ZATÍŽITELNOST SPÍNAČE PŘÍPOJNIC</u>	
OCHRANY*)	
<u>POPIS OCHRANY/FUNKCE</u>	
<u>LOGICKÁ OCHRANA</u>	
<u>ROZDÍLOVÁ OCHRANA</u>	
*) parametry nastavení ochran nejsou vyžadovány, nestanoví-li PDS jinak	

ROZVODNA	
<u>POPIS/FUNKCE</u>	
<u>NÁZEV</u>	
<u>ID</u>	
<u>GPS SOUŘADNICE</u>	
<u>TYP</u>	
<u>VSTUPNÍ NAPĚTÍ</u>	
<u>VÝSTUPNÍ NAPĚTÍ</u>	
<u>POČET VÝVODŮ</u>	
<u>JEDNOZNAČNÉ POPISY VŠECH POLÍ</u>	
<u>POČET TRANSFORMÁTORŮ</u>	

OCHRANY*)
POPIS OCHRANY/FUNKCE
<u>OCHRANA POKLESU/NÁRŮSTU HUSTOTY (PŘÍP. TLAKU) IZOLAČNÍHO PLYNU</u>
<u>ZABLOKOVÁNÍ OPĚTNÉHO ZAPNUTÍ V PŘÍPADĚ ZKRATU</u>
<u>OCHRANA PAHÝLU S DÁLKOVÝM VYPNUTÍM PROTĚJŠÍHO KONCE VEDENÍ</u>
<u>SELEKTIVNÍ ZEMNÍ OCHRANA</u>
<u>ZÁBLESKOVOU OCHRANOU</u>
<u>*) parametry nastavení ochran nejsou vyžadovány, nestanoví-li PDS jinak</u>

KOMPENZAČNÍ ZAŘÍZENÍ
POPIS/FUNKCE
<u>ZÁKLADNÍ ÚDAJE</u>
<u>MÍSTO PŘIPOJENÍ</u>
<u>KOMPENZAČNÍ ZAŘÍZENÍ</u>
<u>ZPŮSOB ŘÍZENÍ</u>
OCHRANY - TLUMIVKA, KONDENZ. BATERIE, DEKOMP. ČLEN*)
POPIS OCHRANY/FUNKCE
<u>NEZÁVISLÁ NADPROUDOVÁ</u>
<u>ZÁVISLÁ NADPROUDOVÁ</u>
<u>NADPĚŤOVÁ</u>
<u>BALANČNÍ</u>
<u>ZEMNÍ</u>
<u>ROZDÍLOVÁ</u>
<u>PLYNOVÁ</u>
OCHRANY - SYNCHRONNÍ KOMPENZÁTORY*)
POPIS OCHRANY/FUNKCE
<u>NADPROUDOVÁ ZKRATOVÁ ČASOVĚ NEZÁVISLÁ</u>
<u>ZKRATOVÁ PODIMPEDANČNÍ</u>
<u>PŘETÍŽENÍ STATORU</u>
<u>ROZDÍLOVÁ</u>
<u>NADPĚŤOVÁ</u>
<u>PODPĚŤOVÁ</u>
<u>ZEMNÍ STATORU 95 %</u>
<u>ZEMNÍ ROTORU</u>
<u>PODFREKVENČNÍ</u>
<u>*) parametry nastavení ochran nejsou vyžadovány, nestanoví-li PDS jinak</u>

REAKTOR
<u>POPIS/FUNKCE</u>
<u>ZÁKLADNÍ ÚDAJE</u>
<u>MÍSTO PŘIPOJENÍ</u>
<u>REAKTOR</u>
OCHRANY
<u>POPIS OCHRANY/FUNKCE</u>
<u>NEZÁVISLÁ NADPROUDOVÁ</u>
<u>ZÁVISLÁ NADPROUDOVÁ</u>
<u>ZEMNÍ</u>
<u>ROZDÍLOVÁ</u>
<u>PLYNOVÁ</u>

OCHRANY OSTATNÍCH ELEKTRICKÝCH ZAŘÍZENÍ
<u>DRUH OCHRANY/FUNKCE</u>
<u>NEZÁVISLÁ NADPROUDOVÁ</u>
<u>ZÁVISLÁ NADPROUDOVÁ</u>
<u>NADPĚŤOVÁ</u>
<u>BALANČNÍ</u>
<u>ZEMNÍ</u>
<u>ROZDÍLOVÁ</u>
<u>PLYNOVÁ</u>
<u>POZNÁMKA 1: NADPROUDOVÉ I NADPĚŤOVÉ OCHRANY VYHODNOCUJÍ RMS HODNOTY, BALANČNÍ OCHRANY KONDENZÁTOROVÝCH BATERIÍ VYHODNOCUJÍ PROUDY SÍŤOVÉ FREKVENCE</u>
<u>POZNÁMKA 2: ZNAČENÍ V TABULCE (X) OCHRANA SE DOPORUČUJE X OCHRANA SE POUŽÍJE</u>