

PRAVIDLA PROVOZOVÁNÍ
Lokální distribuční soustavy
PSP Technické služby a.s.

Zpracovatel:
PSP Technické služby a.s.

květen 2013

Schválil:
Energetický regulační úřad

Dne

OBSAH	1
PŘEDMLUVA	2
1 – NÁZVOSLOVÍ, POUŽITÉ ZKRATKY	3
2 – IDENTIFIKACE PROVOZOVATELE DISTRIBUČNÍ SOUSTAVY	9
3 – PODMÍNKY POSKYTNUTÍ DISTRIBUCE	10
3.1 POPIS DISTRIBUČNÍ SOUSTAVY	10
3.2 PLATNOST PLDS	10
3.3 TVORBA A REVIZE PLDS.....	10
3.4 ZVEŘEJŇOVÁNÍ INFORMACÍ O MOŽNOSTECH DISTRIBUCE	11
3.5 KOMUNIKACE MEZI PROVOZOVATELEM LDS A UŽIVATELEM LDS.....	11
3.6 STAVY NOUZE.....	11
4 – FAKTURACE POPLATKŮ A PLATEBNÍ PODMÍNKY ZA SLUŽBY LDS	12
4.1 OBECNÉ PODMÍNKY FAKTURACE A PLATEB	12
4.2 FAKTURACE A PLATBY OBYVATELSTVA (MOO)	12
4.3 FAKTURACE A PLATBY OSTATNÍCH ODBĚRŮ Z NAPĚŤOVÉ HLADINY NN (MOP).....	13
4.4 FAKTURACE A PLATBY ODBĚRŮ Z NAPĚŤOVÝCH HLADIN VN (VO).....	13
4.5 RÁMCOVÁ SMLOUVA NA DISTRIBUCI ELEKTŘINY MEZI PLDS A OBCHODNÍKEM	14
4.6 FAKTURAČNÍ MĚŘENÍ.....	15
5 – VŠEOBECNÉ TECHNICKÉ POŽADAVKY NA PŘIPOJENÍ	16
5.1 CHARAKTERISTIKY POŽADOVANÉHO ODBĚRU	16
5.2 POŽADAVKY NA CHRÁNĚNÍ	17
5.3 UZEMNĚNÍ	17
5.4 ZKRATOVÁ ODOLNOST	17
5.5 ÚČINEK KAPACITANCÍ A INDUKTANCÍ	17
5.6 ZPŮSOB PŘIPOJENÍ	18
5.7 PŘEDÁVACÍ MÍSTO	18
6 – TECHNICKÉ PODMÍNKY PŘIPOJENÍ VÝROBNY ELEKTŘINY	19
6.1 POŽADAVKY NA PROVOZNÍ PARAMETRY VÝROBNY	19
6.2 KOORDINACE SE STÁVAJÍCÍMI OCHRANAMI	19
6.3 ZKOUŠKY PŘED UVEDENÍM VÝROBNY DO PROVOZU	20
7 – ZÁSADY NÁVRHU A ROZVOJE LDS	21
7.1 ÚVOD	21
7.2 CHARAKTERISTIKY NAPĚTÍ ELEKTŘINY DODÁVANÉ Z LDS ZE SÍTÍ NN A VN	21
7.3 MĚŘENÍ CHARAKTERISTIK NAPĚTÍ A JEJICH HODNOCENÍ.....	22
7.4 UKAZATELE NEPŘETRŽITOSTI DISTRIBUCE ELEKTŘINY	22
7.5 ZMÍRNĚNÍ OVLIVŇOVÁNÍ KVALITY NAPĚTÍ V NEPROSPĚCH OSTATNÍCH UŽIVATELŮ	23
7.6 POSOUZENÍ OPRÁVNĚNOSTI STÍŽNOSTI NA KVALITU NAPĚTÍ	24
8 – ZKOUŠKY LOKÁLNÍ DISTRIBUČNÍ SOUSTAVY	25
8.1 ÚVOD	25
8.2 CÍLE	25
8.3 POSTUP PŘI PROVÁDĚNÍ ZKOUŠEK	25
9 – SEZNAM SOUVISEJÍCÍCH PŘEDPISŮ	28
9.1 TECHNICKÉ PŘEDPISY (PLATNÉ ZNĚNÍ).....	28
9.2 PRÁVNÍ PŘEDPISY V ENERGETICE (PLATNÉ ZNĚNÍ)	30

PŘEDMLUVA

Cílem tohoto dokumentu Pravidla provozování lokální distribuční soustavy (PPLDS) je zveřejnit předpisy, které stanoví minimální technické, plánovací, provozní a informační požadavky pro připojení uživatelů k LDS a pro její užívání. PPLDS vycházejí ze zákona č. 458/2000 Sb. – O podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (Energetického zákona – EZ) [L1] a z navazujících vyhlášek Ministerstva průmyslu a obchodu ČR (MPO) a Energetického regulačního úřadu (ERÚ), specifikuji provádění některých ustanovení EZ v elektroenergetice (zejména Vyhláška stanovující podmínky pro připojení zařízení k elektrizační soustavě [L2], Vyhláška o kvalitě dodávek elektřiny a souvisejících služeb v elektroenergetice [L8], Vyhláška o dispečerském řádu ES ČR [L4], Vyhláška o stavu nouze v elektroenergetice a o obsahových náležitostech havarijního plánu [L3], Vyhláška, kterou se stanoví podrobnosti měření elektřiny a předávání technických údajů [L5], Vyhláška, kterou se stanoví pravidla pro organizování trhu s elektřinou a zásady tvorby cen za činnosti operátora trhu [L7]), které se na PPLDS odvolávají a ukládají jim podrobně specifikovat určené požadavky.

PPLDS byla koncipována především v zájmu uživatelů LDS jako materiál, poskytující souhrnně všechny potřebné informace bez nutnosti pracovat s mnoha souvisejícími právními, technickými a dalšími podklady. Proto jsou v PPLDS uvedeny definice odborných pojmů a některé citace z EZ i vyhlášek MPO a ERÚ, nezbytné pro ucelené podání a vysvětlení problematiky.

Uživateli LDS jsou v PPLDS provozovatelé sousedních DS jako držitelé licence na distribuci elektřiny, výrobci jako držitelé licence na výrobu elektřiny, obchodníci jako držitelé licence na obchod s elektřinou a koneční zákazníci.

Pravidla provozování lokální distribuční soustavy navazují na Pravidla provozování distribuční soustavy. Dodržení požadavků PPLDS je jednou z podmínek pro připojení uživatele k LDS. Jejich účelem je zajistit, aby se provozovatel i každý uživatel LDS spravedlivě podíleli na udržování sítě v dobrých provozních podmínkách, byli schopni zabránit vzniku poruch nebo omezit jejich šíření dále do soustavy a byl tak zabezpečen stabilní provoz LDS.

Vedle PPLDS a PPDS formalizují vztahy mezi provozovatelem a uživatelem LDS ještě provozní instrukce dispečinku provozovatelů LDS, vydávané podle Dispečerského řádu ES ČR. Tyto dokumenty tvoří minimální soubor pravidel pro zajištění bezpečnosti a spolehlivosti LDS.

Elektrizační soustava přitom zůstává z fyzikálně-technického hlediska jednotným a komplexním systémem. Proto stanovují PPLDS, PPDS a PPPS v technické a provozní oblasti základní pravidla, zajišťující nezbytnou spolupráci a koordinaci mezi jednotlivými účastníky trhu s elektřinou.

Tam, kde se PPLDS odvolávají na EZ, vyhlášky MPO, ERÚ, PPPS a technické předpisy (normy), jedná se vždy o platné znění těchto dokumentů. PPLDS, PPDS a PPPS schvaluje ERÚ, který též řeší případné nejasnosti a spory.

1 – NÁZVOSLOVÍ, POUŽITÉ ZKRATKY

Bezpečnost práce – opatření a postupy, chránící osoby obsluhující či pracující na zařízeních nebo provádějící na nich zkoušky, před ohrožením zejména elektrickým proudem;

Bezpečnostní předpisy – předpisy pro zajištění bezpečnosti práce;

Bezpečnost zařízení LDS (lokální distribuční soustavy) – vlastnost LDS neohrožovat život nebo zdraví osob, zvířat, majetek nebo životní prostředí při zajišťování dodávky elektřiny a při zachování stanovených parametru v průběhu času v mezích podle technických podmínek;

Běžná oprava – oprava prováděná po poruše zařízení nebo na základě vyhodnocení preventivní údržby, zaměřená na zajištění a obnovení provozuschopného stavu zařízení;

Činný výkon – součin napětí, proudu a cosinu fázového úhlu mezi nimi (kW, MW);

Čtvrthodinová maxima – nejvyšší hodnoty výkonu ve stanovené čtvrt hodině;

Decentrální výroba – výroba elektřiny z výroben elektřiny připojených do jiné než přenosové soustavy;

Diagram zatížení – časový průběh specifikovaného odebíraného výkonu (činného, jalového ...) během specifikované doby (den, týden...);

Dispečerské řízení PS (přenosové soustavy), DS (distribuční soustavy), LDS – řízení provozu PS, DS, LDS technickým dispečinkem provozovatele PS, DS, LDS definované Dispečerským řádem ES ČR [L4];

Dispečink provozovatele LDS – Technický dispečink, odpovídající za dispečerské řízení výroby a distribuce elektřiny v LDS;

Distribuce elektřiny – doprava elektřiny distribuční soustavou;

Distribuční soustava (DS) – vzájemně propojený soubor vedení a zařízení o napětí 110 kV, s výjimkou vybraných vedení a zařízení o napětí 110 kV, která jsou součástí přenosové soustavy, a vedení a zařízení o napětí 0,4/0,23 kV, 3 kV, 6 kV, 10 kV, 22 kV nebo 35 kV sloužící k zajištění distribuce elektřiny na vymezeném území České republiky, včetně systému měřicí, ochranné, řídicí, zabezpečovací, informační a telekomunikační techniky včetně elektrických přípojek ve vlastnictví provozovatele distribuční soustavy; distribuční soustava je zřizována a provozována ve veřejném zájmu;

Dodavatel – subjekt dodávající elektřinu konečnému odběrateli;

Držitel licence – fyzická či právnická osoba, podnikající v elektroenergetice na území ČR na základě státního souhlasu, kterým je licence udělena ERÚ; licence se uděluje u elektřiny na:

- výrobu elektřiny,
- přenos elektřiny,
- distribuci elektřiny,
- obchod s elektřinou;

Elektrická přípojka – elektrickou přípojkou rozumíme zařízení, které začíná odbočením od spínacího prvku nebo přípojnic v elektrické stanici a mimo ní odbočením od vedení přenosové nebo distribuční soustavy, a je určeno k připojení odběrného elektrického zařízení;

Elektrická stanice – soubor staveb a zařízení elektrizační soustavy, který umožňuje transformaci, kompenzaci, přeměnu nebo přenos a distribuci elektřiny, včetně prostředků nezbytných pro zajištění jejich provozu;

Elektrizační soustava (ES) – vzájemně propojený soubor zařízení pro výrobu, přenos, transformaci a distribuci elektřiny, včetně elektrických přípojek, přímých vedení, a systémy měřicí, ochranné, řídicí, zabezpečovací, informační a telekomunikační techniky, a to na území České republiky;

Energetická služba – činnosti, které vedou ke zvýšení energetické účinnosti a k úsporám primární energie;

Energetický regulační úřad (ERÚ) – ústřední správní úřad pro výkon regulace v energetice, v jehož působnosti je ochrana zájmu spotřebitelů a držitelů licence v těch oblastech energetických odvětví, kde není možná konkurence, s cílem uspokojení všech přiměřených požadavků na dodávku energií;

Energetický zákon (EZ) – zákon č.458/2000 Sb. ze dne 28.11.2000 o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů;

Fliker – subjektivní vjem změny světelného toku;

Frekvenční odlehčování – automatické odepínání zatížení v závislosti na kmitočtu pomocí frekvenčních relé;

Frekvenční plán – soubor plánovaných opatření k předcházení a řešení stavu nouze spojeného s havarijní změnou kmitočtu přerušením dodávek elektřiny odběratelům a odpojováním výroben elektřiny od sítě převážně působením frekvenčních relé;

Generální oprava – jmenovitě plánovaná oprava prováděná na základě vyhodnocení stavu zařízení zaměřená na obnovení provozuschopného stavu a prodloužení technické životnosti zařízení;

Harmonické – sinusové kmity, jejichž kmitočet je celým násobkem základní frekvence 50 Hz;

Havarijní plán – soubor plánovaných opatření k předcházení a odvrácení stavu nouze a k rychlé likvidaci tohoto stavu;

Hromadné dálkové ovládání (HDO) – soubor zařízení sloužící k řízení elektrických spotřebičů, měření, případně jiným službám s využitím přenosu řídicích signálů;

Jalový výkon – součin napětí, proudu a sinu fázového úhlu mezi nimi (kVAr, MVar);

Kompenzační prostředek – zařízení určené výhradně k výrobě nebo spotřebě jalového výkonu;

Kombinovaná výroba elektřiny a tepla – přeměna primární energie na energii elektrickou a užitečné teplo ve společném současně probíhajícím procesu v jednom výrobním zařízení;

Kondenzátorová baterie – kompenzační prostředek používaný k výrobě jalového výkonu;

Kritérium N-1 – schopnost DS udržet parametry normálního stavu po výpadku jednoho prvku v síti (nebo stanice), přičemž může dojít ke krátkodobému lokálnímu omezení nebo přerušení spotřeby;

Kvalita dodávané elektřiny – provozní hodnoty systémových veličin, garantované provozovatelem PS, provozovatelem DS a provozovatelem LDS během normálního stavu ES podle [1] a [L8];

Kruhový tok – tok výkonu vyvolaný konfigurací zdrojů a sítí v propojených soustavách a uzavírající se sousedními soustavami;

Lokální distribuční soustava (LDS) – distribuční soustava, která není přímo připojena k přenosové soustavě;

Mezistýémové propojení – zařízení propojující dvě sousední soustavy nebo oblasti řízení, vybavené systémem schopným měřit a předávat měřené údaje, zejména toky činného a jalového výkonu;

Měřicí zařízení – veškerá zařízení pro měření, přenos a zpracování naměřených hodnot;

Místo připojení – místo v LDS stanovené PLDS ve smlouvě o připojení; v tomto místě elektřina do LDS vstupuje nebo z ní vystupuje;

Nezávislý výrobce – držitel licence na výrobu elektřiny, který zároveň neprovozuje distribuci elektřiny;

Nízké napětí – napětí mezi fázemi do 1000 V včetně, v LDS je jmenovité napětí soustavy nízkého napětí 400/230V a 500V;

Normální stav –stav soustavy, kdy jsou všechny provozní hodnoty systémových veličin v dovolených mezích, kdy je splněno pro vedení 110 kV a přípojnice stanic 110 kV/VN napájejících distribuční sítě kritérium N-1 a v sítích VN a NN není pro poruchu, revizi nebo údržbu omezena doprava elektřiny odběratelům nebo výrobcům;

Obchodník s elektřinou – fyzická či právnická osoba, která je držitelem licence na obchod s elektřinou a nakupuje elektřinu za účelem jejího prodeje;

Obnova provozu – proces obnovení provozu po rozpadu soustavy nebo výpadku části sítě a obnovení dodávky odběratelům a dodávky od výrobců;

Obnovitelný zdroj – využitelný zdroj energie, z něhož lze procesem přeměn získat elektřinu, jehož energetický potenciál se trvale a samovolně obnovuje přírodními procesy;

Odběratel – fyzická či právnická osoba odebírající elektřinu z LDS;

Odběrné místo – místo, kde je instalováno odběrné elektrické zařízení jednoho zákazníka, včetně měřicího transformátoru, do něhož se uskutečňuje dodávka elektřiny;

Odpovědný pracovník – pracovník pověřený svým zaměstnavatelem provádět stanovené úkony související s provozem LDS, může to být odpovědný pracovník:

- provozovatele LDS,
- dodavatele – výrobce,
- odběratele;

Ochrany výroby – systém ochran výroby elektřiny, zabraňující jejímu poškození a šíření poruchy do PS, DS nebo LDS;

Ochrany sítě – systém ochran zařízení provozovatelů nebo uživatelů PS, DS a LDS zabraňující poškození zařízení a dalšímu šíření poruchy do PS, DS a LDS;

Omezení sítě – stav, kdy se dosáhne distribuční kapacity některého prvku soustavy;

Operátor trhu – je akciová společnost založena státem zajišťující koordinaci nabídky a poptávky na trhu s elektřinou na území ČR;

Ostrov – část ES elektricky oddělená od propojené soustavy;

Ostrovní provoz zdroje – provoz zdroje, pracujícího do části ES, která se elektricky oddělila od propojené soustavy;

Pilotní uzel – rozvodna, ve které je udržováno sekundární regulací U/Q zadané napětí;

Plán obnovy provozu – souhrn technicko-organizačních opatření zajišťujících uvedení soustavy do normálního stavu po jejím úplném nebo částečném rozpadu;

Plán obrany proti šíření poruch – souhrn technicko-organizačních opatření zajišťujících zabezpečení provozu soustavy;

Plánování rozvoje LDS – souhrn činností zajišťujících technicky i ekonomicky optimální rozvoj LDS dle přijatých standardů rozvoje LDS ve vazbě na rozvoj všech současných i budoucích uživatelů LDS;

Podmínky připojení k LDS – podmínky, které musí být splněny před připojením uživatele k LDS, specifikované [L2] a [L8];

Podpůrné služby – činnosti fyzických či právnických osob, jejichž zařízení jsou připojena k elektrizační soustavě, které jsou určeny k zajištění systémových služeb, a po jejichž aktivaci zpravidla dochází k dodávce regulační energie;

Poskytovatel podpůrné služby – uživatel PS, DS nebo LDS, poskytující povinné nebo nabízející podpůrné služby na základě dohody s provozovatelem PS, DS nebo LDS;

Pravidla provozování distribuční soustavy (PPDS) – soubor veřejně dostupných dokumentu specifikujících zásady působnosti provozovatele a uživatelů DS, schválený ERÚ;

Pravidla provozování lokální distribuční soustavy (PPLDS) – soubor veřejně dostupných dokumentu specifikujících zásady působnosti provozovatele a uživatelů LDS, schválený ERÚ.

Preventivní údržba – souhrn činností zaměřený na udržení provozuschopného a bezpečného stavu zařízení, který spočívá v pravidelně prováděné kontrole stavu zařízení a v provádění preventivních zásahů;

Provozní diagram výroby – grafické vyjádření dovoleného provozního stavu výroby v závislosti na činném a jalovém výkonu s respektováním vnitřních i vnějších omezení;

Provozní instrukce dispečinku PDS – písemný dispečerský pokyn dispečinku PDS s dlouhodobější platností, popisující činnosti a řešící kompetence v rámci dispečerského řízení DS a LDS;

Provozovatel DS (PDS) – fyzická či právnická osoba, která je držitelem licence na distribuci elektřiny; na částech vymezeného území provozovatele velké regionální DS mohou působit provozovatelé lokálních DS s vlastním vymezeným územím a napět'ovou úrovní;

Provozovatel LDS (PLDS) – fyzická či právnická osoba, která je držitelem licence na distribuci elektřiny a působí na částech vymezeného území provozovatele DS s vlastním vymezeným územím a napět'ovou úrovní;

Provozovatel PS (PPS) – právnická osoba, která je držitelem licence na přenos elektřiny;

Provozování DS nebo LDS – veškerá činnost PDS nebo LDS související se zabezpečením spolehlivé distribuce elektřiny, provozování LDS je ve vztahu k dotčeným nemovitostem věcným břemenem;

Předávací místo – místo styku mezi LDS a zařízením uživatele LDS, kde elektřina do LDS vstupuje nebo z ní vystupuje;

Přenosová soustava (PS) – vzájemně propojený soubor vedení a zařízení 400 kV, 220 kV a vybraných vedení a zařízení 110 kV, uvedených v příloze Pravidel provozování přenosové soustavy, sloužící pro zajištění přenosu elektřiny pro celé území České republiky a propojení s elektrizačními soustavami sousedních států, včetně systému měřicí, ochranné, řídicí, zabezpečovací, informační a telekomunikační techniky; přenosová soustava je zřizována a provozována ve veřejném zájmu;

Přerušitelné zatížení – zatížení, které je možno odpojit pro dosažení výkonové rovnováhy buď automaticky nebo na požadavek provozovatele PS, DS, LDS;

Přímé vedení – vedení elektřiny spojující výrobu elektřiny, která není připojena k přenosové soustavě nebo k distribuční soustavě, a odběrné místo, které není elektricky propojeno s přenosovou soustavou nebo s distribuční soustavou, nebo elektrické vedení zabezpečující přímé zásobování vlastních provozoven výrobce elektřiny, jeho ovládaných společností nebo zákazníků, a není vlastněno provozovatelem distribuční soustavy;

Příprava provozu DS nebo LDS – činnost prováděná při dispečerském řízení DS nebo LDS, při které se zpracovává soubor technicko – ekonomických a organizačních opatření v oblasti výroby, distribuce a spotřeby elektřiny, jejímž cílem je zajištění spolehlivého a bezpečného provozu DS nebo LDS při respektování smluvních vztahu mezi účastníky trhu s elektřinou;

Regulační plán – plán snížení výkonu odebíraného odběrateli v souladu s vyhlášenými stupni omezování spotřeby podle [L3];

Rezervovaný příkon – nejvyšší hodnota výkonu požadovaného uživatelem LDS;

Řízení provozu DS a LDS v reálném čase, Řízení výroby, Řízení odběru – činnost při dispečerském řízení DS nebo LDS probíhající v reálném čase, při které se uskutečňují záměry

stanovené přípravou provozu při současném řešení vlivu nepředvídaných provozních událostí v DS a LDS vydávání dispečerských pokynů výrobním k zajištění určitých hodnot činného a jalového výkonu v dané době využívání prostředku používaných v soustavě k ovlivňování velikosti a doby odebraného výkonu;

Sekundární regulace U/Q – lokální udržování zadané velikosti napětí v pilotních uzlech a rozdělování vyráběného jalového výkonu na jednotlivé zdroje pracující do daného uzlu;

Sousední DS nebo LDS – DS nebo LDS jiného provozovatele, která umožňuje s danou LDS přímé elektrické propojení a synchronní provoz;

Spolehlivost provozu – komplexní vlastnost, která spočívá ve schopnosti ES zajistit dodávku elektřiny při zachování stanovených parametrů, především kmitočtu, výkonu a napětí v daných mezích a v průběhu času podle technických podmínek;

Standardy dodávky z LDS – hlavní charakteristiky napětí elektřiny, dodávané z LDS v místech připojení odběratelů (frekvence sítě, velikost napětí, rychlé změny napětí, poklesy napětí, krátká a dlouhá přerušení napájení, dočasná přepětí o síťové frekvenci, přechodná přepětí, nesymetrie, harmonická a meziharmonická napětí, napětí signálu a standardy definované v [L8]);

Standardy provozování – soubor závazných a měřitelných požadavků na provoz řízené oblasti, jejichž dodržování se prokazuje monitorováním a kontrolou;

Standardy připojení – soubor způsobu připojení odběrných zařízení a výroben k LDS;

Standardy rozvoje a provozu LDS – soubor pravidel, zásad a limitů popisujících působnost provozovatele LDS v oblasti provozu a rozvoje;

Stav nouze – omezení nebo přerušení dodávek elektřiny na celém území ČR nebo na její části z důvodu a způsobem, uvedeným v EZ;

Systémové služby – činnosti PPS a PDS pro zajištění spolehlivého provozu ES ČR s ohledem na provoz v rámci propojených elektrizačních soustav;

Účinník – podíl činného a zdánlivého elektrického výkonu;

Úspory energie – množství ušetřené energie určené měřením nebo odhadem spotřeby před provedením jednoho či více opatření ke zvýšení energetické účinnosti a po něm, při zajištění normalizace vnějších podmínek, které spotřebu energie ovlivňují;

Uživatel LDS – subjekt, který využívá služeb LDS a nebo žádá o připojení (provozovatel sousední LDS nebo DS, výrobce elektřiny, obchodník s elektřinou, zákazník);

Vertikálně integrovaný podnikatel – podnikatel, který je držitelem alespoň jedné z licencí na přenos elektřiny nebo distribuci elektřiny a alespoň jedné z licencí na výrobu elektřiny nebo obchod s elektřinou, nebo skupina podnikatelů, pokud jejich vzájemné vztahy odpovídají bezprostředně závaznému předpisu Evropského společenství a jsou držiteli alespoň jedné z licencí na přenos elektřiny nebo distribuci elektřiny a alespoň jedné z licencí na výrobu elektřiny nebo obchod s elektřinou;

Vymezené území – území, na němž držitel licence na distribuci elektřiny, vykonává licencovanou činnost – distribuci elektřiny zákazníkům a povinnost připojit každého odběratele, který o to požádá a splňuje podmínky dané EZ a PPLDS;

Vynucený provoz – provoz výroben elektřiny, nutný z technologických, síťových nebo právních důvodů;

Vypínací plán – postup pro rychlé a krátkodobé přerušení dodávky elektřiny odběratelům vypnutím vybraných vývodů v rozvodnách velmi vysokého a vysokého napětí;

Výměna dat v reálném čase – tok informací mezi PLDS a dispečinkem PDS, využívaný pro řízení provozu v reálném čase;

Výpadek DS nebo LDS – stav, kdy celá DS, LDS nebo její významná část je bez napětí;

Výpočet chodu sítě – analytický postup získání velikosti a rozložení toku výkonu a napěťových poměrů v ES pro její definovanou konfiguraci;

Výrobce elektřiny – fyzická či právnická osoba, která vyrábí elektřinu a je držitelem licence na výrobu elektřiny;

Výrobní elektřiny – energetické zařízení pro přeměnu různých forem energie na elektřinu, zahrnující všechna nezbytná zařízení; výrobní elektřiny o celkovém instalovaném elektrickém výkonu 100 MW a více, s možností poskytovat podpůrné služby k zajištění provozu ES, je zřizována a provozována ve veřejném zájmu;

Zabezpečení provozu LDS – schopnost LDS zachovat normální stav po poruchách na jednotlivých zařízeních v síti 110 kV a přípojnicích stanic 110 kV/vn podle kritéria N-1;

Zdánlivý výkon – součin napětí a proudu (kVA, MVA);

Zákazník – fyzická či právnická osoba odbírající elektřinu odběrným elektrickým zařízením, které je připojeno k přenosové nebo distribuční soustavě, která nakoupenou elektřinu pouze spotřebovává nebo přeúčtovává;

Zvýšení energetické účinnosti – nárůst energetické účinnosti u konečného uživatele v důsledku technologických či ekonomických změn.

POUŽITÉ ZKRATKY

DS	distribuční soustava
ERÚ	Energetický regulační úřad
ES	elektrizační soustava
EZ	Energetický zákon
LDS	Lokální distribuční soustava
MPO	Ministerstvo průmyslu a obchodu
PDS	provozovatel distribuční soustavy
PLDS	provozovatel lokální distribuční soustavy
PPLDS	Pravidla provozování lokální distribuční soustavy
PPDS	pravidla provozování distribuční soustavy
PPS	provozovatel přenosové soustavy
PPPS	pravidla provozování přenosové soustavy
PS	přenosová soustava
LDS PSP TSL	Lokální distribuční soustava PSP Technické služby a.s.

2 – IDENTIFIKACE PROVOZOVATELE DISTRIBUČNÍ SOUSTAVY

PSP Technické služby a.s.
Kojetínská 2739/53
Přerov-I Město
750 53 Přerov

Akciová společnost je zapsaná
v Obchodním rejstříku vedeném Krajským soudem v Ostravě
oddíl B, vložka číslo 939
IČ:47677937,
DIČ: CZ47677937

Zákaznická linka:	581233837, 581232346	(technik, plánování odběrů)
Poruchová linka:	581233335	(velín R110)
Email:	miloslav.kopecky@pspeng.cz	(technik)
	lubomir.kubik@pspeng.cz	(plánování odběrů)

Na území vymezeném licencí na distribuci elektřiny č. 120101641, vydané ve smyslu Energetického zákona 458/2000 Sb. je provozována distribuční soustava o napětových hladinách 0,4 kV; 6 kV; 22 kV;110 kV.

internetové stránky: www.psptsl.cz

3 – PODMÍNKY POSKYTNUTÍ DISTRIBUCE

3.1 Popis distribuční soustavy

LDS PSP TSL je napojena na DS ČEZ distribuce. Předávacím místem je podpěrný bod č. 6 vedení VVN 5679 a 5680 z rozvodny Dluhonice.

V připojené rozvodně 110 KV jsou dva transformátory T101 a T102 o štítkovém výkonu 40 MVA, z nichž jeden je využíván pro napájení Prechezy a.s. druhý pro areál PSP. Z transformovny VVN/VN (110/22 kV) do areálu PSP je provedena kabelová přípojka 22kV čtyřmi vedeními 3 x 1 x 240 mm². Dvě vedení jsou zaústěna do rozvodny R12 třetí vedení do rozvodny R 20 a čtvrté do rozvodny R 22. Z těchto rozvodů jsou jedním okružním vedením 22 kV napájeny rozvodny R27, R28, R29, R26 a R12, druhým okružním vedením rozvodny R23, R25, R21, R24 a R12. V rozvodnách jsou instalované transformátory 22 / 0,4 kV.

Další údaje:

Rezervovaný příkon	11 000	kW
Rezervovaná kapacita	7 000 až 10 000	kVA
Vstupní transformátor 110/22 kV	40 000	kVA
Přenosová schopnost přívodních vedení 110 kV pro N-1	94 650	kVA
Instalovaný transformační výkon 22/6 kV	5 000	kVA
Instalovaný transformační výkon 22/0,4 kV	29 200	kVA
Instalovaný transformační výkon 6/0,4 kV	400	kVA

Vedení VN a NN jsou kabelová, uložena jak na kabelových mostech a lávkách tak i v zemi.

Stávající distribuční kapacita LDS PSP TSL má dostatečné rezervy pro pokrytí spotřeb zákazníků v areálu PSP napěťové úrovni VN i NN.

3.2 Platnost PLDS

PPLDS jsou obecně závaznou normou, vymezující zásady a postupy, kterými se řídí vztahy mezi provozovatelem LDS a všemi uživateli LDS. Legislativně doplňují Energetický zákon a vyhlášky související ([L1 až L9]).

Obecná závaznost Pravidel provozování LDS vyplývá z EZ a z vyhlášek souvisejících. V kogentních (tzn. donucujících) ustanoveních EZ, která odkazují přímo na znění Pravidel provozování LDS, tvoří tento předpis sekundární legislativu k EZ. V případech, kdy odkazují na znění Pravidel provozování LDS vyhlášky související s EZ, jedná se o terciární legislativu k EZ. Při porušení ustanovení Pravidel provozování LDS hrozí tomu, kdo ustanovení porušil, sankce ze strany Státní energetické inspekce ve smyslu ustanovení §90 a dále zákona č. 458/2000 Sb. v platném znění ([L1]). Případně mohou porušení nebo nesplnění ustanovení Pravidel provozování LDS způsobit relativní či absolutní neplatnost smluvních vztahů v energetickém odvětví, přičemž odpovědnost za způsobenou škodu tím není dotčena.

PPLDS se vyvíjejí podle požadavků praxe a technických trendů. Každý výtisk PPLDS obsahuje znění platné k datu jeho vydání.

3.3 Tvorba a revize PLDS

Provozovatel LDS zpracovává návrh Pravidel provozování LDS a předkládá ho ERÚ ve smyslu §97 a EZ. V PSP TSL a.s. zpracovává návrh pravidel provozování LDS útvar Energetika, který bude nediskriminačně zajišťovat následující činnosti:

- a) zpracování návrhu PPLDS a jeho předložení ERÚ,
- b) přezkoumávání PPLDS,
- c) přezkoumávání všech návrhů dodatků k PPDS, které předloží MPO, ERÚ, kterýkoliv uživatel DS,
- d) zpracování dodatků k PPLDS a stanovisek k jejich provádění i dodržování a jejich výkladu, pokud o to požádá kterýkoliv uživatel DS,
- e) zvažování, které změny je v PPDS nutné provést v důsledku změn legislativy, technických norem nebo výskytu nepředvídaných okolností, o kterých uvědomil některý provozovatel či uživatel LDS,
- f) zpracování stanovisek pro ERÚ k případným sporům mezi provozovatelem a uživatelem LDS.

3.4 Zveřejňování informací o možnostech distribuce

EZ v §25 ukládá PLDS zveřejňovat informace o možnostech distribuce elektřiny v LDS a předpokládaném rozvoji LDS.

Informace o možnostech distribuce zahrnují údaje o volné distribuční kapacitě v různých obdobích roku, příp. pro různé typy dní na:

- vedeních vn,
- transformaci 22/0,4 kV,
- transformaci 6/0,4 kV.

Informace o předpokládaném rozvoji LDS zahrnují údaje o plánované výstavbě, případně významné rekonstrukci transformoven VN/VN, vedení VN, a rozveden VN, a to nejméně na období pěti let, včetně současných a výhledových velikostí zkratových proudů.

Informace o možnostech distribuce jsou aktualizovány průběžně, informace o předpokládaném rozvoji jednou ročně. Jsou veřejně přístupné na internetové adrese, kterou pro tento účel PLDS zřídil a zveřejnil.

Forma prezentace informací může být grafická nebo textová. Obsahuje též podmínky a způsob získání podrobnějších údajů, týkajících se konkrétního místa připojení v LDS.

3.5 Komunikace mezi provozovatelem LDS a uživatelem LDS

PPLDS požadují pravidelnou výměnu informací mezi PLDS a uživateli LDS zejména v částech:

- postoupení údajů pro plánování,
- odhad poptávky/dodávky,
- výměna informací o přípravě provozu, operativním řízení a hodnocení provozu, ve kterých jsou příslušné informace, postupy a termíny jejich předávání podrobně definovány.

Není-li v Pravidlech provozování DS stanoveno jinak, dohodnou se provozovatel LDS a uživatelé LDS na způsobu operativní komunikace a výměny informací.

3.6 Stavby nouze

Po vyhlášení stavu nouze může být platnost PPLDS úplně nebo částečně pozastavena. V tomto případě se provozovatel i uživatelé LDS řídí [L3] a dispečerskými pokyny dispečinků PPS a PDS.

4 – FAKTURACE POPLATKŮ A PLATEBNÍ PODMÍNKY ZA SLUŽBY LDS

4.1 *Obecné podmínky fakturace a plateb*

Náležitosti vyúčtování jsou stanoveny ve vyhlášce [L10]. Aby bylo možné uvedené naplnit, provozovatel LDS fakturuje uživatelům LDS regulované ceny (platby).

Ceny jsou stanoveny platným cenovým rozhodnutím ERÚ jako ceny pevné, pokud se nejedná o ceny sjednané ve smlouvě mezi zákazníkem a provozovatelem distribuční soustavy, uzavřené na základě §8 [L8]. PDS tyto platby bude následně fakturovat za zúčtovací místo zákazníka.

Účastník trhu s elektřinou je povinen platit na účet určený LPDS za poskytovanou plnění pevně stanovené ceny a dodržovat podmínky uvedené v Cenovém rozhodnutí ERÚ, které je účinné v době realizace distribuce elektřiny.

Aktuální ceny a podmínky jsou uvedeny v příslušném cenovém rozhodnutí ERÚ na webové adrese ERÚ (ke dni vydání těchto PPLDS: www.eru.cz).

Předpokládaná platba za regulované ceny elektřiny v prvním fakturačním období (podklad pro stanovení zálohových plateb) se spočítá z předpokládaného odběru elektřiny dohodnutém ve smlouvě o distribuci elektřiny mezi PLDS a zákazníkem (obchodníkem s elektřinou). Předpokládaná platba za regulované ceny na každé další fakturační období (podklad pro stanovení zálohových plateb) se spočítá ze skutečného odběru elektřiny v předchozím fakturačním období, není-li smluvně dohodnuto jinak.

Splatnost faktury (zálohové i zúčtovací) **činí 10 kalendářních dnů** od data jejího vystavení, není-li smluvně dohodnuto jinak. Není-li smluvně dohodnuto jinak, pak připadne-li poslední den splatnosti na den pracovního volna nebo pracovního klidu, je dnem splatnosti nejbližší následující pracovní den. Platba se považuje za splněnou, je-li, řádně identifikovaná (označena správným variabilním symbolem, popř. dalšími platebními údaji) a připsána v předmětné částce na bankovní účet určený PPLDS.

Daňové doklady o vyúčtování (faktury, zálohy a ostatní platby podle smlouvy) vystavené způsobem hromadného zpracování dat nemusí obsahovat razítko ani podpis účastníků smlouvy.

K cenám za regulované platby se ve faktuře i v předpisu záloh připočítává daň z přidané hodnoty (DPH) dle zákona č.235/2004 Sb. o dani z přidané hodnoty, ve znění pozdějších předpisů.

4.2 *Fakturace a platby obyvatelstva (MOO)*

Vyúčtování regulovaných cen je prováděno PLDS zákazníkovi (obchodníkovi s elektřinou) v cenách platných v době dodávky měsíčně nebo nejméně jednou za 12 měsíců, a to vystavením daňového dokladu (zúčtovací faktury), s náležitostmi podle příslušných právních předpisů. Podrobnosti jsou stanoveny v [L10]. V daňovém dokladu (zúčtovací faktuře) jsou odečteny (zohledněny) všechny dosud zaplacené zálohové platby. Dnem uskutečnění zdanitelného plnění je den zjištění skutečného odběru elektřiny

Podkladem PLDS pro vyúčtování regulovaných cen, vystavení daňového dokladu (zúčtovací faktury), je provedený odečet obchodního měření (podrobnosti k obchodnímu měření stanoví [L5]). V případě, že obchodní měření není v plánovaném (obvyklém) termínu řádného odečtu přístupné pro provedení tohoto odečtu, je podkladem PDS pro vystavení daňového dokladu (zúčtovací faktury) odečet elektřiny poskytnutý zákazníkem nebo náhradní údaje (propočet nebo odhad odběru elektřiny provedený PDS na základě minulých odběrů elektřiny, v případě nového odběru na základě předpokládaného odběru elektřiny).

V průběhu zúčtovacího období (období mezi vystavením daňových dokladů/zúčtovacích faktur) platí zákazník (obchodník s elektřinou) PDS na základě vystaveného daňového dokladu (zálohové faktury) nebo předpisu záloh pro zúčtovací období pravidelné zálohy vycházející z výše 90 % předpokládané roční platby za regulované platby (součet všech záloh za zúčtovací období je roven 90 % předpokládané roční platby za regulované platby) v termínech splatnosti uvedených na daňovém dokladu (zálohové faktuře) nebo předpisu záloh. Počet záloh v průběhu zúčtovacího období je stanoven smluvně a obvykle je odvozen od výše předpokládané roční platby za regulované platby – čím vyšší roční platby, tím vyšší počet záloh v průběhu zúčtovacího období). PLDS je oprávněn, s ohledem na velikost odběru elektřiny v odběrném místě, změny cen regulovaných plateb nebo při opakovaném nedodržování smluveného způsobu placení závazků zákazníkem (obchodníkem s elektřinou), počet a splatnost záloh i v průběhu zúčtovacího období měnit.

4.3 Fakturace a platby ostatních odběrů z napěťové hladiny NN (MOP)

Vyúčtování regulovaných cen je prováděno PLDS zákazníkovi (obchodníkovi s elektřinou) v cenách platných v době dodávky, měsíčně případně nejméně jednou za 12 měsíců, a to vystavením daňového dokladu (zúčtovací faktury), s náležitostmi podle příslušných právních předpisů. V daňovém dokladu (zúčtovací faktuře) jsou odečteny (zohledněny) všechny dosud zaplacené zálohové platby. Dnem uskutečnění zdanitelného plnění je den zjištění skutečného odběru elektřiny.

Podkladem PLDS pro vyúčtování regulovaných cen, vystavení daňového dokladu (zúčtovací faktury), je provedený odečet obchodního měření (podrobnosti k obchodnímu měření stanoví [L5] a část 4.6 PPLDS). V případě, že obchodní měření není v plánovaném (obvyklém) termínu řádného odečtu přístupné pro provedení tohoto odečtu, je podkladem PDS pro vystavení daňového dokladu (zúčtovací faktury) odečet elektřiny poskytnutý zákazníkem nebo náhradní údaje (propočtení nebo odhad odběru elektřiny provedený PDS na základě minulých odběrů elektřiny, v případě nového odběru na základě předpokládaného odběru elektřiny). Náhradní údaje odběru elektřiny pro vyúčtování použije PDS i v případě zjištění nefunkčního měřicího zařízení.

V průběhu zúčtovacího období (období mezi vystavením daňových dokladů/zúčtovacích faktur) platí (obchodník s elektřinou) PLDS na základě vystaveného daňového dokladu (zálohové faktury) nebo předpisu záloh pro zúčtovací období pravidelné zálohy vycházející z výše 90% předpokládané platby za regulované platby (součet všech záloh za zúčtovací období je roven 90% předpokládané roční platby za regulované platby), v termínech splatnosti uvedených na daňovém dokladu (zálohové faktuře) nebo předpisu záloh. Počet záloh v průběhu zúčtovacího období je stanoven smluvně a obvykle je odvozen od výše předpokládané roční platby za regulované platby – čím vyšší roční platby, tím vyšší počet záloh v průběhu zúčtovacího období). PLDS je oprávněn, s ohledem na velikost odběru elektřiny v odběrném místě, změny cen regulovaných plateb nebo při opakovaném nedodržování smluveného způsobu placení závazků zákazníkem (obchodníkem s elektřinou), počet a splatnost záloh i v průběhu zúčtovacího období měnit.

4.4 Fakturace a platby odběrů z napěťových hladin VN (VO)

Vyúčtování regulovaných cen je prováděno PLDS zákazníkovi (obchodníkovi s elektřinou) v cenách platných v době dodávky, jednou za měsíc (zpravidla po ukončení kalendářního měsíce), a to vystavením daňového dokladu (zúčtovací faktury), s náležitostmi podle příslušných právních předpisů. V daňovém dokladu (zúčtovací faktuře) jsou odečteny (zohledněny) všechny dosud zaplacené zálohové platby. Dnem uskutečnění zdanitelného plnění je poslední den zúčtovacího období (zpravidla datum řádného měsíčního odečtu).

Podkladem PDS pro vyúčtování regulovaných cen, vystavení daňového dokladu (zúčtovací faktury), je provedený (měsíční fakturační) odečet obchodního měření (podrobnosti k obchodnímu měření stanoví [L5] a část 4.6 PPDS). V případě, že obchodní měření není v plánovaném (obvyklém) termínu odečtu přístupné pro provedení tohoto odečtu, nebo je nefunkční, jsou podkladem PDS pro vystavení daňového dokladu (zúčtovací faktury) náhradní údaje (propočet nebo odhad odběru elektřiny provedený PDS na základě minulých odběrů elektřiny, v případě nového odběru na základě předpokládaného odběru elektřiny).

V průběhu zúčtovacího období (období mezi vystavením daňových dokladů resp. zúčtovacích faktur) platí zákazník (obchodník s elektřinou) PLDS na základě daňového dokladu (platebního kalendáře) pravidelné zálohy vycházející z výše 90% předpokládané měsíční platby za regulované platby (součet všech záloh za zúčtovací období je roven 90% předpokládané měsíční platby za regulované platby), v termínech splatnosti uvedených na daňovém dokladu (platebním kalendáři). Počet záloh v průběhu zúčtovacího období je stanoven smluvně a obvykle je odvozen od výše předpokládané měsíční platby za regulované platby – čím vyšší roční platby, tím vyšší počet záloh v průběhu zúčtovacího období). PLDS je oprávněn, s ohledem na velikost odběru elektřiny v odběrném místě, změny cen regulovaných plateb nebo při opakovaném nedodržování smluveného způsobu placení závazků zákazníkem (obchodníkem s elektřinou), počet a splatnost záloh měnit.

4.5 Rámcová smlouva na distribuci elektřiny mezi PLDS a obchodníkem

V §50 odst. 6 [L1] je definována smlouva o distribuci elektřiny, kterou se zavazuje PLDS dopravit pro výrobce elektřiny, obchodníka s elektřinou nebo zákazníka sjednané množství elektřiny a výrobce elektřiny, obchodník s elektřinou nebo zákazník se zavazuje zaplatit regulovanou cenu.

V případě, kdy obchodník s elektřinou zajišťuje dodávku elektřiny zákazníkovi prostřednictvím smlouvy o sdružených službách dodávky elektřiny podle [L1] (§ 50 odst.2), může PDS s obchodníkem s elektřinou uzavřít Rámcovou smlouvu o poskytnutí distribuce elektřiny. Rámcová smlouva zahrnuje všechna odběrná místa zákazníků (bez ohledu na napětíovou hladinu, na které se distribuce elektřiny realizuje), kterým dodává elektřinu jeden obchodník s elektřinou na vymezeném licencovaném území daného PLDS.

Přílohy Rámcové smlouvy tvoří minimálně:

- seznam odběrných míst s údaji potřebnými pro vyúčtování regulovaných plateb a pro komunikaci s operátorem trhu,
- způsob aktualizace seznamu odběrných míst.

Aktualizace seznamu odběrných míst je prováděna 1x měsíčně, zpravidla k poslednímu dni v kalendářním měsíci, na období následujícího měsíce (platnost provedené a předané aktualizace je na období následujícího měsíce). Požadavky na změny odběrných míst, které jsou podkladem pro seznam odběrných míst předává obchodník s elektřinou PLDS a PLDS realizuje požadované změny v termínech a způsobem stanoveným v [L7].

Vyúčtování regulovaných cen je prováděno PLDS oprávněnému zákazníkovi (obchodníkovi s elektřinou) v cenách platných v době distribuce, jednou za měsíc (zpravidla po ukončení kalendářního měsíce), a to vystavením daňového dokladu (zúčtovací faktury), kde bude agregovaná platba složená z vyúčtování regulovaných plateb za jednotlivá Odběrná místa zahrnutá v seznamu odběrných míst s náležitostmi podle příslušných právních předpisů (v době vydání PPLDS zákon. č. 235/2004 Sb., o dani z přidané hodnoty a podle ustanovení o vyúčtování dodávky elektřiny v §32 a podmínek pro předávání a přiřazování údajů podle §20 [L7]). V daňovém dokladu (zúčtovací faktuře) jsou odečteny (zohledněny) všechny dosud

zaplacené zálohové platby. Vyúčtování regulovaných plateb je prováděno zpravidla do 22. kalendářního dne následujícího kalendářního měsíce. Dnem uskutečnění zdanitelného plnění je den zjištění skutečného odběru elektřiny.

V průběhu zúčtovacího období (období mezi vystavením daňových dokladů resp. zúčtovacích faktur) platí obchodník s elektřinou PLDS na základě vystaveného předpisu záloh, kde bude agregovaná platba složená z předpisů záloh vytvořených informačním systémem PDS pro jednotlivá Odběrná místa zahrnutá v seznamu Odběrných míst, zálohové platby zpravidla ve 4 splátkách takto:

- 1. záloha ve výši 25 % do 7 kalendářního dne v příslušném kalendářním měsíci,
- 2. záloha ve výši 25 % do 14 kalendářního dne v příslušném kalendářním měsíci,
- 3. záloha ve výši 25 % do 21 kalendářního dne v příslušném kalendářním měsíci,
- 4. záloha ve výši 25 % do 28 kalendářního dne v příslušném kalendářním měsíci.

PLDS je oprávněn, s ohledem na velikost odběru elektřiny v odběrném místě, změny cen regulovaných plateb nebo při opakovaném nedodržování smlouveného způsobu placení závazků Obchodníkem s elektřinou, počet a splatnost záloh měnit.

Nedílnou součástí rámcové smlouvy jsou podmínky pro řešení stavů nouze .

Ostatní podmínky v Rámcové smlouvě v tomto bodě nešetřené a nespecifikované se řídí ustanoveními podle §4 [L7] a dále dalšími obecně platnými právními normami.

4.6 Fakturační měření

Podle EZ a [L5] zajišťuje obchodní měření v LDS příslušný PLDS. Výrobci, provozovatelé distribučních soustav a zákazníci jsou povinni na svůj náklad upravit odběrné místo pro instalaci měřicího zařízení v souladu s PPLDS a po předchozím projednání s PLDS.

Měřicí řetězec zahrnuje měřicí transformátory, elektroměry, registrační stanice apod., přenosové cesty pro sběr naměřených hodnot a jejich přenos do měřicí centrály.

PLDS zodpovídá za měření týkající se příslušných účastníků trhu a za zajištění přenosových cest, a to vč. obsluhy, kontroly a údržby zařízení, úředního ověřování, dále za odečet a archivaci údajů a předávání příslušných dat operátorovi trhu a uživatelům LDS.

Podrobnosti stanoví [L5] a příloha č. 5.

5 – Všeobecné technické požadavky na připojení

5.1 Charakteristiky požadovaného odběru

U odběrů ze sítí nn lze ve většině případů rozhodnout o podmínkách připojení na základě následujících údajů [L2]:

- a) adresa odběrného místa (popř. situační plánec),
- b) rezervovaný příkon, požadovaná hodnota hlavního jističe,
- c) charakter odběru,
- d) typ a odběr připojovaných spotřebičů (zejména počet a výkon motorů, elektrické pece a topení, rámové pily, el. svářečí zařízení, řízené pohony apod.),
- e) požadovaná kvalita zásobování (i spolehlivost a maximální doba přerušení dodávky),
- f) datum, k němuž je připojení požadováno,
- g) adresa nebo E-mail pro zasílání korespondence (informace o přerušení či omezení dodávky elektřiny),
- h) návrh o způsobu měření spotřeby.

Tyto požadavky budou uvedeny na formuláři Žádost o připojení nn, který je uveden na www.pspsl.cz případně ho lze obdržet od PLDS. U odběrů ze sítí nízkého napětí při uvažované změně velikosti nebo charakteru odběru, je odběratel povinen podat novou žádost o připojení k LDS. Zjistí-li se po předběžném prověření těchto údajů, že jsou třeba podrobnější informace, PLDS si je vyžádá a uživatel je povinen je poskytnout.

U dodávek o jiném než nízkém napětí odběratel vyplní formulář Žádost o připojení vn,nn, který je uveden na www.pspsl.cz, případně ho lze obdržet od PLDS. Na požádání odběratel předloží kromě uvedených údajů navíc ještě následující podrobnější informace:

- pro všechny typy odběrů:
 - maximální požadovaný činný výkon,
 - maximální a minimální požadavky na jalový výkon, údaje o místní kompenzaci,
 - typy zátěží a jejich řízení, např. řízený usměrňovač nebo velký motorový pohon a jeho spouštění, indukční pece, kompenzační zařízení apod.,
 - maximální zátěž pro každou fázi v době maximálního odběru,
 - maximální harmonické proudy, které budou protékat do LDS;
- pro kolísající odběry (svářečí automaty, rámové pily, el. pece apod.) ještě podrobné údaje o cyklických změnách a o pracovním cyklu připojovaného zařízení, činném výkonu (popřípadě jalovém výkonu), zejména:
 - rychlost změn činného výkonu a jalového výkonu (týká se jak poklesu, tak nárůstu),
 - nejkratší časový interval kolísání činného výkonu a jalového výkonu,
 - velikost největších skokových změn činného výkonu a jalového výkonu (týká se poklesu i nárůstu).

V některých případech mohou být pro vyhodnocení účinků připojení zátěže uživatele na LDS zapotřebí ještě podrobnější údaje. Takové informace mohou zahrnovat nástin nárůstu zatížení a navrhovaný program uvádění do provozu. Tyto informace si PLDS jmenovitě vyžádá a uživatel je povinen je poskytnout.

Oddíl specifikuje technické řešení požadované na hranici vlastnictví mezi LDS a soustavou uživatele a vztahuje se na všechny napěťové úrovně.

Veškerá zařízení na hranici vlastnictví musejí odpovídat zásadám uvedeným v tomto předpisu. Vstupní a výstupní připojení k LDS musí zahrnovat zařízení, kterým PLDS může v případě potřeby odpojit uživatele od LDS. Toto zařízení musí být trvale přístupné provozovateli LDS.

5.2 Požadavky na chránění

Řešení ochran uživatele na hranici vlastnictví, včetně typu zařízení a nastavení ochran i přenos informací o působení ochran musí odpovídat standardům PLDS, které PLDS specifikoval během vyřizování žádosti o připojení.

Zejména:

- a) maximální doba vypnutí poruchy (od počátku poruchového proudu až do zhašení oblouku) musí být v rozmezí hodnot stanovených PLDS a v souladu s limity zkratové odolnosti zařízení, přijatými pro LDS,
- b) uživatel nesmí omezit činnost automatik LDS (opětné zapínání, regulace napětí apod.) a tím snížit kvalitu dodávané elektřiny,
- c) při připojení k LDS by si měl uživatel být vědom toho, že v LDS mohou být používány prvky automatického nebo sekvenčního spínání. PLDS podá na požádání podrobné informace o prvcích automatického nebo sekvenčního spínání, aby uživatel mohl tyto informace zohlednit v návrhu své soustavy, včetně řešení ochran,
- d) uživatel by si měl být zároveň vědom toho, že při napájení ze sítě VN s izolovanou nulou může v této síti nesymetrie fázových napětí vlivem zemního spojení trvat až několik hodin.

5.3 Uzemnění

LDS PSP TSL má zapojení vstupních transformátorů 22/6 kV v provedení Yd1 a soustava 22 i 6 kV je provozována s izolovanou nulou. Soustava NN je provozována s přímo uzemněnou nulou uzlů transformátoru 22/0,4 a 6/0,4 kV.

PLDS a uživatel LDS se dohodnou na způsobu uzemnění soustavy uživatele LDS. Specifikace připojovaného zařízení musí odpovídat napětím, které se na zařízení mohou vyskytnout v důsledku použitého způsobu provozu uzlu.

Požadavky na návrh uzemnění pro ochranu před úrazem elektrickým proudem jsou podrobně uvedeny v [6,7 a 8] a v dokumentech, na něž tyto publikace odkazují.

5.4 Zkratová odolnost

Skutečné hodnoty zkratové odolnosti zařízení uživatele v místě připojení nesmějí být menší než zadané hodnoty zkratového proudu LDS, k níž je zařízení připojeno. Při volbě zařízení, které bude připojeno k síti nízkého napětí, je možno zohlednit útlum zkratového proudu v příslušné síti NN.

Při návrhu své soustavy vezme PLDS v úvahu případné zvýšení zkratového proudu způsobené zařízením či soustavou uživatele. Aby bylo možné provést toto vyhodnocení, je třeba zajistit v případě potřeby výměnu údajů o vypočtených příspěvcích ke zkratovému proudu vtékajících do soustavy PLDS a poměrech reaktance k činnému odporu v příslušných místech připojení k LDS.

5.5 Účinek kapacitancí a induktancí

Uživatel při podání žádosti o připojení poskytne PLDS údaje uvedené v části 5.1. Podrobně je třeba uvést údaje o kondenzátorových bateriích a reaktorech připojených na vysokém napětí, které by mohly mít vliv na LDS a o jejichž připojení uživatel PLDS žádá. Na

požadání PLDS zašle uživatel také údaje o kapacitanci a induktanci částí svého rozvodu. Údaje musejí být natolik podrobné, aby umožňovaly:

- a) prověřit, zda spínací zařízení **LDS** je správně dimenzováno;
- b) prokázat, že nepříznivě neovlivní provoz **LDS** (např. odsávání nebo rezonanční zvyšování úrovně signálu HDO); pro odstranění příp. negativních vlivů je uživatel povinen provést vhodná technická opatření dle [27].

5.6 Způsob připojení

Při vyřizování žádosti o připojení určí PLDS uživateli způsob připojení pro daný typ připojené zátěže, úroveň napětí, na kterou bude uživatel připojen, způsob provedení LDS v místě připojení a sdělí očekávanou kvalitu dodávky. V případě, kdy uživatel požaduje zvýšení stupně spolehlivosti dodávky elektřiny nad standard stanovený [L8] nebo specifický způsob stavebního či technického provedení připojení k zařízení LDS, uhradí žadatel o připojení náklady spojené s realizací tohoto specifického požadavku v plné výši.

Standardní způsoby připojení jsou uvedeny v Příloze 6 PPLDS: Standardy připojení zařízení k LDS. Potřebné údaje pro zdroje připojované k LDS jsou uvedeny v Příloze 4 PPLDS. PLDS má právo odmítnout požadavek žadatele o připojení k LDS v následujících případech:

- a) kapacita zařízení LDS je v požadovaném místě připojení nedostatečná s ohledem na požadovanou kvalitu služeb a provozu, tj.:
 - nevyhovuje zkratová odolnost zařízení LDS anebo zařízení uživatele LDS,
 - přenosová schopnost zařízení LDS je nedostatečná,
- b) plánované parametry zařízení uživatele LDS včetně příslušenství, měřicích a ochranných prvků nesplňují požadavky příslušných technických norem na bezpečný a spolehlivý provoz LDS,
- c) plánované parametry zařízení a dodávané/odebírané elektřiny ohrožují kvalitu dodávky ostatním odběratelům a přenos dat provozovatele LDS po silových vodičích LDS nad dovolené meze stanovené postupem v části 7.2 a příloze č.3 PPLDS. V případě, kdy PLDS odmítne žadateli požadované připojení, je povinen toto rozhodnutí zdůvodnit.

5.7 Předávací místo

Předávací místo stanoví PLDS. Odběrným elektrickým zařízením odběratele je veškeré elektrické zařízení odběratele pro konečnou spotřebu elektřiny, připojené k LDS buď přímo, elektrickou přípojkou nebo prostřednictvím společné domovní instalace.

6 – Technické podmínky připojení výroby elektřiny

6.1 Požadavky na provozní parametry výroby

Požadavky na elektrické parametry výroby elektřiny (uživatel LDS), měřené na svorkách generátorové jednotky, stanoví PLDS při jednání o připojení výroby k LDS v závislosti na způsobu připojení.

Generátor s instalovaným výkonem 5 MW a vyšším, na vyžádání PLDS i s výkonem 1 MW a vyšším, musí být schopen dodávat jmenovitý činný výkon v rozmezí účinníku $\cos(\varphi)=0,85$ (dodávka jal. výkonu induktivního charakteru) a $\cos(\varphi)=0,95$ (chod generátoru v podbuzeném stavu) při dovoleném rozsahu napětí na svorkách generátoru $\pm 5\%$ U_n a při kmitočtu v rozmezí 48.5 až 50.5 Hz. Při nižších hodnotách činného výkonu se dovolené hodnoty jalového výkonu zjistí podle tzv. „Provozních diagramu alternátoru“ (PQ diagram), které musí být součástí provozně-technické dokumentace bloku. Technologie vlastní spotřeby elektrárny a zajištění napájení vlastní spotřeby umožní využití výše uvedeného dovoleného rozsahu – např. použitím odbočkového transformátoru napájení vlastní spotřeby s regulací pod zatížením.

Zde uvedený základní požadovaný regulační rozsah jalového výkonu může být modifikován, tedy zúžen nebo rozšířen. Důvodem případné modifikace může být např. odlišná (nižší/vyšší) potřeba regulačního jalového výkonu v dané lokalitě LDS nebo zvláštní technologické důvody (např. u asynchronních generátorů). Taková modifikace předpokládá uzavření zvláštní dohody mezi provozovatelem a uživatelem LDS.

Výše uvedený požadavek na regulační výkon může být variantně zaměněn za následující požadavek:

Generátor musí být schopen dodávat jmenovitý činný výkon v rozmezí účinníku $\cos(\varphi)=0,85$ (dodávka jal.výkonu induktivního charakteru) a $\cos(\varphi)=0,95$ (chod generátoru v podbuzeném stavu) při dovoleném rozsahu napětí na straně vn v mezích $U_n \pm 10\%$.

- PLDS písemně stanoví, zda je pro řízení napětí výroby požadován průběžně pracující automatický systém buzení s rychlou odezvou bez nestability v celém provozním pásmu výroby. To závisí na velikosti a typu výroby a sousedících částí LDS, k níž je připojena.
- PLDS písemně stanoví případné požadavky na koordinaci řízení napětí v uzlu LDS.
- PLDS dále stanoví pásmo pro jalový výkon výroby.
- PLDS může stanovit zvláštní požadavky na koordinaci řízení napětí v uzlu LDS, případně požadovat začlenění zdroje do systému sekundární a terciální regulace napětí a jalových výkonu. Realizaci požadovaných opatření na straně zdroje zajistí výrobce na své náklady. Další podrobnosti jsou uvedeny v Příloze 4 PPLDS.

6.2 Koordinace se stávajícími ochranami

U ochrany výroben je nezbytné zajistit následující koordinaci s ochranami spojenými s LDS:

- a) U výroben přímo připojených k LDS musí výrobce elektřiny dodržet vypínací časy poruchového proudu tekoucího do LDS, aby se důsledky poruch v zařízení ve vlastnictví výrobce elektřiny projevující se v LDS snížily na minimum. PLDS zajistí, aby nastavení ochrany PLDS splňovalo vlastní požadované vypínací časy poruch.
- b) Požadované vypínací časy poruch se měří od počátku vzniku poruchového proudu až do zhašení oblouku a budou specifikovány ze strany PLDS tak, aby odpovídaly požadavkům pro příslušnou část LDS.

- c) O nastavení ochran ovládajících vypínače nebo o nastavení automatického spínacího zařízení (záskoku) v kterémkoli bodě připojení k LDS se písemně dohodnou PLDS a uživatel během konzultací probíhajících před připojením. Tyto hodnoty nesmí být změněny bez předchozího výslovného souhlasu ze strany PLDS.
- d) U ochran výroby je nezbytné zajistit koordinaci s případným systémem opětného zapnutí specifikovaným PLDS.
- e) Ochrany výroben nesmí působit při krátkodobé nesymetrii, vyvolané likvidací poruchy záložní ochranou.
- f) O velikosti možné nesymetrie napětí v síti uvědomí PLDS budoucího výrobce elektřiny při projednávání připojovacích podmínek.

6.3 Zkoušky před uvedením výroby do provozu

V případech, kdy je pro účely provedení zkoušek výroby nezbytné její připojení k LDS před uvedením do provozu, musí výrobce elektřiny dodržet požadavky smlouvy o připojení. Výrobce poskytne PLDS pro zajištění koordinace zkoušek program zkoušek a uvádění do provozu, který PLDS schválí, je-li přiměřený okolnostem.

7 – Zásady návrhu a rozvoje LDS

7.1. Úvod

Podle EZ je PLDS povinen zajistit, aby LDS vyhovovala požadavkům bezpečnosti a spolehlivosti provozu a podmínkám licence kladeným na vlastníka a provozovatele DS.

PLDS je povinen udržovat a rozvíjet koncepčně LDS (vytvořit a udržovat účinnou, spolehlivou a koordinovanou LDS) a zabezpečovat hospodárnou a bezpečnou dodávku elektřiny.

Uživatel LDS smí provozovat jen taková zařízení, která vyhovují pro daný účel a prostředí [37] až [40]; splňují požadavky na bezpečnost a svými zpětnými vlivy nepřípustně neovlivňují LDS a její ostatní uživatele. Zjistí-li PLDS narušení bezpečnosti zařízení nebo překročení povolených mezí zpětných vlivů, je uživatel podle EZ povinen realizovat dostupná technická opatření pro nápravu, jinak má PLDS právo takovému uživateli omezit nebo přerušit v nezbytném rozsahu dodávku elektřiny (§ 25, odstavec 3, písmeno c), příp. změnit nebo přerušit v nezbytném rozsahu dodávku elektřiny z výroby (§ 25, odstavec 3, písmeno d).

Uživatel LDS je při změně parametrů elektřiny dle (§ 28, odstavec 2, písmeno h), odstavec 5 b) [L1] povinen upravit na svůj náklad svá odběrná zařízení tak, aby vyhovovala této změně.

Tyto změny parametrů elektřiny jsou především:

- Přejít na jiné napětí specifikované v [1]
- Změna typu sítě dle ČSN 33 2000-1 – Kapitola 312.2

7.2 Charakteristiky napětí elektřiny dodávané z LDS ze sítí NN a VN

Jednotlivé charakteristiky napětí elektřiny, popisující kvalitu elektřiny dodávané z veřejné distribuční sítě NN a VN podle [1] v platném znění, jsou:

- a) kmitočet sítě,
- b) velikost napájecího napětí,
- c) odchylky napájecího napětí,
- d) rychlé změny napětí,
 - velikost rychlých změn napětí,
 - míra vjemu flikru,
- e) krátkodobé poklesy napájecího napětí,
- f) krátkodobá přerušení napájecího napětí,
- g) dlouhodobá přerušení napájecího napětí,
- h) dočasná přepětí o síťovém kmitočtu mezi živými vodiči a zemí,
- i) přechodná přepětí mezi živými vodiči a zemí,
- j) nesymetrie napájecího napětí,
- k) harmonická napětí,
- l) mezipharmonická napětí,
- m) úrovně napětí signálů v napájecím napětí.

Pro charakteristiky a) až d) a j), k) a m) platí pro odběrná místa z LDS s napětíovou úrovní NN a VN:

- zaručované hodnoty,

- měřicí intervaly,
- doby pozorování,
- mezní pravděpodobnosti splnění stanovených limitů stanovené v [1].

Pro charakteristiky e) až i) uvádí [1] pouze informativní hodnoty, pro l) nejsou hodnoty stanovené.

Souhrnné přerušení dodávky elektřiny a četnost přerušení dodávky elektřiny patří mezi tzv. ukazatele nepřetržitosti distribuce elektřiny, jejichž hodnocení od PLDS vyžaduje ERÚ a které patří mezi informace obecně dostupné všem uživatelům LDS [L8].

Podrobnosti k doporučenému členění napěťových poklesů, krátkodobých přerušení napájení a jejich trvání i přerušení napájení s trváním nad 3 minuty obsahuje Příloha 2 PPLDS “Metodika určování spolehlivosti dodávky elektřiny a prvků distribučních sítí a přenosové soustavy”.

Podrobnosti k metodám měření napěťových poklesů a krátkodobých přerušení dodávky i potřebnému přístrojovému vybavení obsahuje Příloha 3 PPLDS “Kvalita elektřiny v DS a způsoby jejího zjišťování a hodnocení”.

7.3 Měření charakteristik napětí a jejich hodnocení

Při měření a vyhodnocování charakteristik napětí se vychází z postupů podrobně definovaných v Příloze 3 PPLDS.

7.4 Ukazatele nepřetržitosti distribuce elektřiny

Ukazatele nepřetržitosti distribuce elektřiny, sloužící k porovnání výkonnosti provozovatele přenosové soustavy nebo provozovatelů distribučních soustav, uvádí [L8]:

- a) průměrný počet přerušení distribuce elektřiny u zákazníků v hodnoceném období (SAIFI),
- b) průměrná souhrnná doba trvání přerušení distribuce elektřiny u zákazníků v hodnoceném období (SAIDI),
- c) průměrná doba trvání jednoho přerušení distribuce elektřiny u zákazníků v hodnoceném období. (CAIDI).

Tyto ukazatele zahrnují každé přerušení distribuce elektřiny zákazníkovi s dobou trvání delší než 3 minuty, bez ohledu na to, zda příčina vzniku byla v zařízení provozovatele distribuční nebo přenosové soustavy nebo v zařízení jiného provozovatele. Za přerušení se přitom nepovažuje přerušení dodávky u zákazníka, jehož příčinou je jeho vlastní odběrné zařízení nebo elektrická přípojka v jeho vlastnictví a není při tom omezen žádný další zákazník.

Postup pro stanovení těchto ukazatelů obsahuje Příloha 2 PPLDS.

Ukazatele distribuce elektřiny a) a b) vyjadřují průměrné hodnoty za celou LDS provozovatel LDS jejich dodržení ve všech odběrných místech nezaručuje.

Na vyžádání je možné od provozovatele LDS získat hodnoty těchto ukazatelů, týkající se jednotlivých napájecích bodů sítí VN, tj. pro přípojnice vn transformoven 110 kV/VN.

Vzhledem k charakteru těchto přerušení, ke kterým dochází jednak při poruchových stavech, jednak při vynucených a plánovaných vypnutích, se vždy jedná o hodnoty průměrné za určité sledované období, jejichž dodržení není možné obecně zaručovat.

V dohodě s provozovatelem LDS lze získat obdobné údaje i pro jednotlivé uzly sítí VN, za jejich stanovení má provozovatel LDS právo na úhradu vynaložených nákladů.

Zákazník může od provozovatele LDS požadovat zaručenou kvalitu distribuce, a to jak u parametru přerušeni distribuce s trváním nad 3 minuty, tak i u kratších přerušeni, poklesů napětí a dalších parametrů kvality napětí uvedených v části 7.2 PPLDS. Tyto parametry a jejich zaručované hodnoty jsou pak součástí smlouvy o připojení k LDS a smlouvy o dopravě elektřiny spolu s náklady na jejich zajištění.

7.5 Zmírnění ovlivňování kvality napětí v neprospěch ostatních uživatelů

S uživatelem, který prokazatelně ovlivňuje kvalitu napětí v neprospěch ostatních uživatelů nad rámec stanovený v příloze č.3 PPLDS a který je tedy povinen provádět dostupná technická opatření zamezující ovlivňování kvality, může provozovatel DS uzavřít dohodu o zmírnění ovlivňování kvality technickými opatřeními v DS v konfiguračním okolí uživatele. V této dohodě je zapotřebí stanovit jak míru zlepšení kvality příslušných parametrů elektřiny provozovatelem DS a její prokazování, tak i podíl úhrady pořizovacích a provozních nákladů na tato opatření ze strany uživatele.

Pro stanovení povinnosti uživatele LDS provádět dostupná technická opatření zamezující ovlivňování kvality v neprospěch ostatních odběratelů LDS jsou rozhodující pro plánované i provozované odběry ustanovení [18] až [24] a pro zdroje Příloha 4 PPLDS.

Pro stanovení povinnosti provozovatele LDS provádět dostupná technická opatření zamezující ovlivnění kvality napětí v předávacích místech z přenosové soustavy jsou rozhodující limity uvedené v PPPS a v Příloze 3 PPLDS a prokázané ovlivnění příslušných nevyhovujících parametrů kvality provozovatelem LDS nebo zařízením ostatních uživatelů připojených do LDS. Pokud se prokáže, že příčina nepřijatelného ovlivnění parametrů kvality napětí v předávacích místech DS/LDS je v DS nebo u jiného uživatele DS, pak je PDS povinen s příslušným uživatelem dohodnout a zajistit potřebná technická opatření na odstranění jejich příčiny nebo důsledků.

Dostupná technická opatření u uživatele LDS jsou:

1. Na straně sítě:
 - zvýšení zkratového výkonu v místě připojení odběratele,
 - zvláštní vývod z transformovny,
 - připojení odběratele k vyšší napěťové hladině,
2. Kompenzace nežádoucího vlivu přídavným zařízením u uživatele,
3. Změny v průběhu technologického procesu,
4. Kompenzace nežádoucího vlivu přídavným zařízením v LDS.

Prokazování ovlivnění kvality napětí v neprospěch ostatních uživatelů LDS se provádí měřením, zajišťovaným v součinnosti PLDS a příslušného uživatele v předávacím místě.

Pokud není ve smlouvě o připojení k LDS nebo ve smlouvě o distribuci elektřiny dohodnuto jinak, jsou parametry kvality napětí i jejich zaručované hodnoty pro konečné zákazníky a výrobce připojené do DS uvedeny v platném znění [1].

Měření kvality napětí zajišťuje PLDS buď na základě stížnosti na kvalitu napětí, nebo na základě vlastního rozhodnutí. Pokud má stěžovatel výhrady proti měření kvality napětí zajišťovanému PLDS, může zajistit kontrolní měření vlastními prostředky nebo ve spolupráci s cizí organizací. U neoprávněné stížnosti má PLDS právo požadovat na stěžovateli úhradu nákladů, u oprávněné stížnosti má stěžovatel právo požadovat na PLDS úhradu kontrolního měření.

Za prokazatelné se považují výsledky měření parametrů kvality napětí, při kterých jsou použity způsoby měření a vyhodnocení podle Přílohy 3 PPLDS, části Měření parametrů

kvality a smluvní vztahy a použité měřicí přístroje splňují požadavky Přílohy 3 PPLDS, části “Požadavky na přístroje pro měření parametrů kvality”.

7.6 Posouzení oprávněnosti stížnosti na kvalitu napětí

Stížnost na porušení standardu distribuce elektřiny uplatňuje zákazník, dodavatel nebo dodavatel sdružené služby ve lhůtě do 60 dnů od události, kterou považuje za jeho porušení.

Oprávněnost stížnosti na kvalitu napětí týkající se základních parametrů kvality, tj. na dlouhodobě trvající odchylky napětí a časté přerušování dodávky, se ověřuje běžnými provozními měřidly nebo záznamovými měřidly v těch denních časech, kterých se stížnosti týkají. U stížnosti na přerušování dodávky se vychází ze záznamů v evidenci poruch a přerušování dodávky při plánovaných pracích a ze záznamů o provozních manipulacích, kterou je provozovatel LDS povinen vést.

V ostatních případech se oprávněnost stížnosti posuzuje měřením příslušných parametrů kvality a porovnáním naměřených hodnot s dovolenými mezemi podle platných norem, popř. podle smlouvy o připojení. Měření zajišťuje PLDS, o jeho rozsahu informuje stěžovatele. Pokud se prokáže, že stížnost je neoprávněná, má PLDS právo požadovat na stěžovateli úhradu nákladů.

Součástí dohody PLDS a uživatele musí být zajištění záložního chránění pro případ selhání nebo neschopnosti funkce ochrany v místě připojení nebo selhání vypnutí příslušného vypínače(ů). Záložní ochrana může být buď místní nebo vzdálená.

Pokud PLDS nestanoví jinak, nesmí uživatel použít omezovač zkratového proudu tekoucího do LDS, pokud by jeho selhání mohlo způsobit u zařízení ve vlastnictví PDS překročení jmenovitých zkratových proudů.

8 – ZKOUŠKY LOKÁLNÍ DISTRIBUČNÍ SOUSTAVY

8.1 Úvod

Část 8 PPLDS stanoví povinnosti a postupy při organizaci a provádění takových zkoušek LDS, které mají nebo by mohly mít významný dopad na LDS nebo soustavy uživatelů. Jsou to zkoušky, při kterých dochází buď k napodobení nebo řízenému vyvolání nepravidelných, neobvyklých či extrémních podmínek ve vlastní LDS nebo některé její části, v sousedních DS. Mezi tyto zkoušky není zahrnuto provozní ověřování energetických zařízení před jejich opětným zapnutím po poruchách, pokud se tak děje beze změny základního zapojení LDS a poruchou dotčených energetických zařízení v LDS.

Pro zajištění spolehlivého a zabezpečeného provozu LDS a sousední DS je nutné, aby tyto zkoušky na výrobních a distribučních zařízeních v LDS byly povolovány a řízeny příslušně zodpovědnou úrovní řízení a prováděny po zajištění nezbytných informací jak pro tuto příslušnou úroveň řízení, tak i v souladu s [L1, § 25, bod (6)].

8.2 Cíle

Cílem části 8 je zajistit, aby postupy používané při organizaci a provádění zkoušek DS neohrožovaly bezpečnost pracovníků nebo veřejnosti a v co nejmenší míře ohrožovaly zabezpečení dodávek elektřiny nebo energetické zařízení.

8.3 Postup při provádění zkoušek

Pokud zkouška LDS navrhovaná PLDS nebo uživatelem připojeným k LDS bude nebo může mít dopad na DS, platí veškerá ustanovení PPDS.

Zkoušky LDS, které mají minimální dopad na jiné DS, nebudou tomuto postupu podléhat. Za minimální dopad se považují odchylky napětí, frekvence a tvaru sinusovky, nepřekračující povolené odchylky, uvedené v části 3 PPDS.

8.3.1 Informace o návrhu zkoušek

Pokud má PLDS nebo uživatel LDS v úmyslu provést zkoušku svého energetického zařízení, která bude nebo by mohla mít dopad na ostatní uživatele, oznámí ji provozovatel LDS a těm uživatelům LDS, kteří by touto zkouškou mohli být postiženi.

Návrh bude písemný (případně v jiné předem dohodnuté podobě) a bude obsahovat údaje o povaze a účelu navrhované zkoušky, o výkonu, umístění příslušného energetického zařízení a jeho zapojení do LDS.

Pokud bude příjemce informace o návrhu zkoušky považovat údaje v něm obsažené za nedostatečné, vyžádá si u navrhovatele písemně dodatečné informace.

8.3.2 Předběžné vyrozumění a ustavení komise pro zkoušku

Celkovou koordinaci zkoušky LDS zajistí PLDS s využitím informace o návrhu zkoušky. Na základě své úvahy určí, kteří další uživatelé LDS, kromě navrhovatele, by mohli být zkouškou postiženi.

Koordinátora zkoušky, jímž bude osoba s odpovídající kvalifikací, jmenuje PLDS po dohodě s uživateli, o kterých usoudil, že by na ně navrhovaná zkouška mohla mít dopad. Koordinátor bude vystupovat jako předseda komise pro zkoušku.

Všichni uživatelé určení PLDS dostanou od koordinátora zkoušky písemné předběžné vyrozumění o navrhované zkoušce LDS.

To bude obsahovat:

- a) jméno koordinátora zkoušky a společnosti, která ho jmenovala,
- b) podrobnosti o povaze a účelu navrhované zkoušky LDS, výkon a umístění příslušné výroby nebo zařízení a seznam dotčených uživatelů, které PLDS určil na základě své úvahy,
- c) výzvu uživatelům stanoveným PLDS, aby do čtrnácti dnů od obdržení jmenovali osobu nebo osoby s odpovídající kvalifikací, která bude členem komise pro navrhovanou zkoušku LDS, spolu s pozvánkou na jednání komise.

8.3.3 Komise pro zkoušku

Komise pro zkoušku posoudí:

- a) podrobnosti o povaze a účelu navrhované zkoušky,
- b) hospodářská i provozní hlediska a rizika navrhované zkoušky,
- c) možnost kombinace navrhované zkoušky s jinými zkouškami a s odstávkami výroben nebo zařízení, které přicházejí v úvahu na základě požadavků přípravy provozu ze strany PLDS a uživatelů LDS,
- d) dopad navrhované zkoušky LDS na dodávky elektřiny, řízení zkouškou dotčených výroben, připojených DS, zákazníků a další případné vlivy,
- e) námitky členů komise proti uskutečnění zkoušky,
- f) možnosti řešení námitek členů komise.

Pokud by se komise pro zkoušku při přípravě protokolu o návrhu nedohodla na nějakém rozhodnutí jednomyslně, součástí protokolu z jednání budou námitky členů.

Po zvážení námitek rozhodne PLDS o uskutečnění zkoušky.

8.3.4 Konečný program zkoušky

Konečný program zkoušky vypracuje žadatel o zkoušku na základě rozhodnutí PLDS. Bude v něm uvedeno datum zkoušky, pořadí a předpokládaný čas vypínání, jmenovitě osoby provádějící zkoušku (včetně osob zodpovědných za bezpečnost práce) a další skutečnosti, které bude žadatel považovat za vhodné.

Jestliže žadatelem o zkoušku není PLDS, podléhá Konečný program zkoušky schválení PLDS. Konečný program zkoušky zavazuje všechny dotčené uživatele k tomu, aby jednali v souladu s jeho ustanoveními.

8.3.5 Ohlašovací povinnost dotčeným uživatelům LDS

Vyplývá-li z Konečného programu zkoušky, že bude omezena nebo přerušena dodávka elektřiny z výroben, resp. zákazníkům nebo pravděpodobně nebude dodržena kvalita dodávek elektřiny stanovená prováděcím právním předpisem, splní PLDS ohlašovací povinnost ve smyslu [L1, § 25, bodu (6)].

8.3.6 Závěrečný protokol

Po ukončení zkoušky zodpovídá její navrhovatel za vypracování písemného protokolu (“závěrečného protokolu”) o zkoušce, který předloží ostatním členům komise pro zkoušku. Tento závěrečný protokol musí obsahovat popis zkoušky včetně výsledků, závěrů a doporučení. Závěrečný protokol nebude předán žádné straně nezastoupené v komisi pro zkoušku, pokud se komise po uvážení hlediska ochrany důvěrných informací jednomyslně nedohodne jinak.

Po předání závěrečného protokolu bude komise pro zkoušku rozpuštěna.

9 – SEZNAM SOUVISEJÍCÍCH PŘEDPISŮ

9.1 *Technické předpisy (platné znění)*

- [1] ČSN EN 50160 (330122): Charakteristiky napětí elektrické energie dodávané z veřejné distribuční sítě
- [2] ČSN 33 0120: Normalizovaná napětí IEC
- [3] ČSN 34 1610 Elektrický silnoproudý rozvod v průmyslových provozech
- [4] ČSN 33 2000-4-41 Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4: Bezpečnost – Kapitola 41: Ochrana před úrazem elektrickým proudem
- [5] ČSN 33 2000-6: Revize
- [6] ČSN EN 61936-1 (33 3201): Elektrické instalace nad AC 1 kV – Část 1: Všeobecná pravidla
- [7] ČSN 33 2000-5-54 Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 54: Uzemnění a ochranné vodiče
- [8] PNE 33 0000-1: Ochrana před úrazem elektrickým proudem v distribučních soustavách a přenosové soustavě
- [9] PNE 33 0000-2: Stanovení charakteristik vnějších vlivů pro rozvodná zařízení vysokého a velmi vysokého napětí
- [10] ČSN 33 1500: Revize elektrických zařízení
- [11] ČSN 33 2000-4-45 (HD 384.4.46 S1): Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 4: Bezpečnost – Kapitola 45: Ochrana před podpětím
- [12] ČSN 33 3051: Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení
- [13] ČSN EN 60 909-0 Zkratové proudy v trojfázových střídavých soustavách - Část 0: Výpočet proudů:
- [14] ČSN 33 3320: Elektrické přípojky
- [15] ZRUŠENO
- [16] ČSN 33 3070 Kompenzace kapacitních zemních proudů v sítích vysokého napětí, ÚNM Praha
- [17] PNE 38 4065: Provoz, navrhování a zkoušení ochrany a automatik
- [18] PNE 33 3430-0: Výpočetní hodnocení zpětných vlivů odběratelů distribučních soustav
- [19] PNE 33 3430-1: Parametry kvality elektrické energie – Část 1: Harmonické
- [20] PNE 33 3430-2: Parametry kvality elektrické energie – Část 2: Kolísání napětí
- [21] PNE 33 3430-3: Parametry kvality elektrické energie – Část 3: Nesymetrie napětí
- [22] PNE 33 3430-4: Parametry kvality elektrické energie – Část 3: Poklesy a krátká přerušení napětí
- [23] PNE 33 3430-6: Omezení zpětných vlivů na zařízení hromadného dálkového ovládání
- [24] PNE 33 3430-7: Charakteristiky napětí elektrické energie dodávané z veřejné distribuční sítě
- [25] ČSN EN 61000-4-7:2003 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-7: Zkušební a měřicí technika – Všeobecná směrnice o měření a měřicích přístrojích harmonických a meziharmonických pro rozvodné sítě a zařízení připojovaná do nich – Základní norma EMC
- [26] ČSN EN 61000-4-30 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 4-30: Zkušební a měřicí technika – Metody měření kvality energie

- [27] PNE 38 2530: Hromadné dálkové ovládání. Automatiky, vysílače a přijímače
- [28] PNE 33 0000-3: Revize a kontroly elektrických zařízení přenosové a distribuční soustavy
- [29] PNE 184310: Standardizované informační soubory dispečerských řídicích systémů
- [30] ČSN EN 61000-2-2 (33 3431): Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 2: Prostředí – Oddíl 2: Kompatibilní úrovně pro nízkofrekvenční rušení šířené vedením a signály v rozvodných sítích nízkého napětí
- [31] ČSN EN 61000-3-2 Ed.2 (33 3432): Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 3 - 2: Meze pro emise harmonického proudu (zařízení se vstupním fázovým proudem do 16 A včetně)
- [32] ČSN EN 61000-3-3 (33 3432): Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 3: Meze – Oddíl 3: Omezování kolísání napětí a flikru v rozvodných sítích nízkého napětí pro zařízení se jmenovitým proudem ≤ 16 A
- [33] ČSN IEC 61000-3-4: Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 3-4: Omezování emise harmonických proudů v rozvodných sítích nízkého napětí pro zařízení se jmenovitým proudem větším než 16 A
- [34] ČSN IEC 1000-3-5 (33 3432): Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – Část 3: Meze – Oddíl 5: Omezování kolísání napětí a blikání v rozvodných sítích nízkého napětí pro zařízení se jmenovitým proudem větším než 16 A
- [35] IEC/TR3 61000-3-6: Assessment of emission limits for distorting loads in MV and HV power systems
- [36] IEC/TR3 61000-3-7: Assessment of emission limits for fluctuating loads in MV and HV power systems
- [37] ČSN EN 50065-1+A1: Signalizace v instalacích nízkého napětí v kmitočtovém rozsahu od 3 kHz do 148,5 kHz – Část 1: Všeobecné požadavky, kmitočtová pásma a elektromagnetické rušení
- [38] PNE 33 3430-5: Parametry kvality elektrické energie – Část 5: Přejídná napětí–impulsní rušení
- [39] ČSN EN 61000-6-1 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-1: Kmenové normy - Odolnost - Prostředí obytné, obchodní a lehkého průmyslu
- [40] ČSN EN 61000-6-2 ed. 3 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-2: Kmenové normy - Odolnost pro průmyslové prostředí
- [41] ČSN EN 61000-6-3 ed. 2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-3: Kmenové normy - Emise - Prostředí obytné, obchodní a lehkého průmyslu
- [42] ČSN EN 61000-6-4 ed. 2 (33 3432) Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 6-4: Kmenové normy - Emise - Průmyslové prostředí
- [43] ČSN EN 50522 (33 3102): Uzemňování elektrických instalací AC nad 1 kV
- [44] PNE 34 1050: Kladení kabelů nn, vn a 110 kV v distribučních sítích energetiky

9.2 právní předpisy v energetice (platné znění)

- [L1] Zákon č. 458/2000 Sb. o podmínkách podnikání a výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (Energetický zákon);
- [L2] Vyhláška ERÚ č. 51/2006 Sb. ze dne 17.2.2006 stanovující podmínky pro připojení zařízení k elektrizační soustavě ve znění vyhlášky č. 81/2010 Sb.;
- [L3] Vyhláška MPO č. 80/2010 Sb. ze dne 18.3.2010 Sb. o stavu nouze v elektroenergetice a o obsahových náležitostech havarijního plánu;
- [L4] Vyhláška MPO č. 79/2010 Sb. ze dne 18.3.2010 Sb. o dispečerském řízení elektrizační soustavy a o předávání údajů pro dispečerské řízení;
- [L5] Vyhláška MPO č. 82/2011 ze dne 17.3.2011, ve znění změny 476/2012, o měření elektřiny a o způsobu stanovení náhrady škody při neoprávněném odběru, neoprávněné dodávce, neoprávněném přenosu nebo neoprávněné distribuci elektřiny;
- [L6] Vyhláška č. 453/2012 ze dne 13.12.2012, o elektřině z vysokoúčinné kombinované výroby elektřiny a tepla a elektřině z druhotných zdrojů;
- [L7] Vyhláška ERÚ č. 541/2005 Sb. ze dne 21.12.2005, ve znění změny 438/2012, o Pravidlech trhu s elektřinou, zásadách tvorby cen za činnosti operátora trhu s elektřinou a provedení některých dalších ustanovení energetického zákona ve znění pozdějších vyhlášek;
- [L8] Vyhláška ERÚ č. 540/2005 ze dne 15.12. 2005 o kvalitě dodávek elektřiny a souvisejících služeb v elektroenergetice;
- [L9] Vyhláška ERÚ č. 401/2010 Sb. ze dne 20. 12. 2010 o obsahových náležitostech Pravidel provozování přenosové soustavy, Pravidel provozování distribuční soustavy, Řádu provozovatele přepravní soustavy, Řádu provozovatele distribuční soustavy, Řádu provozovatele podzemního zásobníku plynu a obchodních podmínek operátora trhu;
- [L10] Vyhláška ERÚ č. 210/2011 Sb. ze dne 1. 7. 2011 o rozsahu, náležitostech a termínech vyúčtování dodávek elektřiny, plynu nebo tepelné energie a souvisejících služeb;
- [L11] Zákon č.165/2012 z 31.1.2012 o podporovaných zdrojích energie a o změně některých zákonů (zákon o podpoře využívání obnovitelných zdrojů);
- [L12] Zákon o metrologii, zákon č. 505/1990 Sb. a jeho novela č. 119/2000 Sb.;
- [L13] Vyhláška MPO č. 345/2002 Sb., ze dne 11.7., kterou se stanoví měřidla k povinnému ověřování a měřidla podléhající schválení typu;
- [L14] Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon);
- [L15] Zákon o hospodaření energií, zákon č. 406/2000 Sb.;
- [L16] Provozní instrukce ČEPS: Roční a měsíční příprava provozu, bilance výroby a spotřeby elektřiny společné pro PPS a PDS;
- [L17] Provozní instrukce ČEPS: Týdenní a denní příprava provozu, bilance výroby a spotřeby elektřiny společné pro PPS a PDS;
- [L18] Cenové rozhodnutí ERÚ,, kterým se stanovují ceny regulovaných služeb souvisejících s dodávkou elektřiny (odběratelům elektřiny ze sítí nízkého napětí) v platném znění;
- [L19] Zákon č. 59/1998 Sb. o odpovědnosti za škodu způsobenou vadou výrobku;
- [L20] Zákon č. 240/2000 Sb. o krizovém řízení a o změně některých zákonů (krizový zákon);

[L21] Vyhláška MPSV č. 73/2010 Sb. o stanovení vyhrazených elektrických technických zařízení, jejich zařazení do tříd a skupin a o bližších podmínkách jejich bezpečnosti (vyhláška o vyhrazených elektrických technických zařízeních).