

# **PRAVIDLA PROVOZOVÁNÍ LOKÁLNÍ DISTRIBUČNÍ SOUSTAVY**

**Název provozovatele : Ing. Milouš P O U R**

**Licence č.120100243 – skupina 12**

**(SPOLEČNÁ ČÁST)**

Pravidla provozování lokální distribuční soustavy stanovují základní technické, plánovací a informační požadavky pro připojení uživatelů k lokální distribuční soustavě (- Ing. Milouš Pour) a pro její užívání.

Tato pravidla byla vypracována v souladu se zákonem č. 458/2000 Sb., o podmínkách podnikání a o výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (energetický zákon).

V Prostějově, květen 2003

**OBSAH**

**NÁZVOSLOVÍ - KRÁTKÉ DEFINICE VYBRANÝCH ODBORNÝCH POJMŮ,**

**POUŽITÉ ZKRATKY ..... 4**

**1 ÚVOD ..... 10**

**2 VŠEOBECNÉ PODMÍNKY PRO UŽÍVÁNÍ LOKÁLNÍ DISTRIBUČNÍ**

**SOUSTAVY ..... 12**

2.1 PLATNOST..... 12

2.2 PŮSOBNOST ENERGETICKÉHO REGULAČNÍHO ÚŘADU VE VZTAHU K PPLDS12

2.3 REVIZE PPLDS ..... 12

2.4 NEPŘEDVÍDANÉ OKOLNOSTI..... 13

2.5 STAV NOUZE ..... 13

2.6 FAKTURACE ELEKTŘINY CHRÁNĚNÝM ZÁKAZNÍKŮM ..... 13

2.7 FAKTURACE POPLATKŮ ZA SLUŽBY LDS ..... 13

2.8 OBCHODNÍ MĚŘENÍ..... 13

2.9 VÝPOČET TECHNICKÝCH ZTRÁT ..... 14

**3 PLÁNOVACÍ A PŘIPOJOVACÍ PŘEDPISY PRO LOKÁLNÍ DISTRIBUČNÍ**

**SOUSTAVU ..... 15**

3.1 ZÁSADY NÁVRHU A ROZVOJE LDS ..... 15

CHARAKTERISTIKY ELEKTŘINY DODÁVANÉ Z LDS ..... 15

MĚŘENÍ CHARAKTERISTIK NAPĚTÍ A JEJICH HODNOCENÍ ..... 16

STANDARDS KVALITY DODÁVEK ELEKTŘINY ..... 16

ZMÍRNĚNÍ OVLIVŇOVÁNÍ KVALITY ELEKTŘINY V NEPROSPĚCH OSTATNÍCH UŽIVATELŮ17

3.2 VŠEOBECNÉ POŽADAVKY NA PŘIPOJENÍ..... 18

CHARAKTERISTIKY POŽADOVANÉHO ODBĚRU..... 18

ZPŮSOB PŘIPOJENÍ..... 19

ODBĚRNÉ MÍSTO..... 19

HRANICE VLASTNICTVÍ..... 19

3.3 TECHNICKÉ POŽADAVKY NA PŘIPOJENÍ..... 20

POŽADAVKY NA CHRÁNĚNÍ ..... 20

UZEMNĚNÍ..... 20

ZKRATOVÁ ODOLNOST..... 20

ÚČINEK KAPACITANCÍ A INDUKTANCÍ ..... 20

OBCHODNÍ MĚŘENÍ..... 21

3.4 POŽADAVKY NA VÝROBCE ELEKTŘINY ..... 21

TECHNICKÉ POŽADAVKY ..... 21

POSKYTNUTÍ ÚDAJŮ..... 21

3.5 POSTOUPENÍ ÚDAJŮ PRO PLÁNOVÁNÍ..... 23

PLÁNOVACÍ PODKLADY POSKYTNUTÉ PROVOZOVATELEM LDS ..... 23

PLÁNOVACÍ ÚDAJE POSKYTNUTÉ UŽIVATELEM..... 23

VÝMĚNA OSTATNÍCH INFORMACÍ PRO PLÁNOVACÍ ÚČELY ..... 23

3.6 SYSTÉMOVÉ A PODPŮRNÉ SLUŽBY LDS ..... 23

**4 PROVOZNÍ PŘEDPISY PRO LOKÁLNÍ DISTRIBUČNÍ SOUSTAVU ..... 23**

4.1 ODHAD POPTÁVKY ..... 23

4.2 PROVOZNÍ PLÁNOVÁNÍ..... 25

4.3 MONITORING LDS ..... 27

4.4 OMEZOVÁNÍ SPOTŘEBY V MIMOŘÁDNÝCH SITUACÍCH..... 27

4.5 VÝMĚNA INFORMACÍ O PROVOZU..... 29

4.6 HLÁŠENÍ ZÁVAŽNÝCH PROVOZNÍCH UDÁLOSTÍ A PODÁVÁNÍ INFORMACÍ.. 30

4.7 BEZPEČNOST ZAŘÍZENÍ LDS ..... 31

4.8 ÚDRŽBA A ODEČTY MĚŘICÍHO ZAŘÍZENÍ OBCHODNÍHO MĚŘENÍ..... 32

4.9 ČÍSLOVÁNÍ, ZNAČENÍ A EVIDENCE ZAŘÍZENÍ ..... 33

4.10 ZKOUŠKY LOKÁLNÍ DISTRIBUČNÍ SOUSTAVY ..... 33

4.11	DISPEČERSKÉ ŘÍZENÍ .....	34
<b>5</b>	<b>HAVARIJNÍ PLÁNY A HAVARIJNÍ ZÁSoby</b> .....	<b>35</b>
5.1	HAVARIJNÍ PLÁNY .....	35
	ZÁKLADNÍ POŽADAVKY NA HAVARIJNÍ PLÁN .....	35
	STRUKTURA HAVARIJNÍHO PLÁNU LDS .....	35
	FORMÁLNÍ NÁLEŽITOSTI HAVARIJNÍHO PLÁNU .....	36
	POSTUPY K PŘEDCHÁZENÍ A ŘEŠENÍ STAVŮ NOUZE LDS.....	36
5.2	HAVARIJNÍ ZÁSoby .....	36
	OBECNÉ ZÁSADY PRO ZAJIŠTĚNÍ HAVARIJNÍCH ZÁSOb PLDS .....	36
	ZÁKLADNÍ ZAŘÍZENÍ A MATERIÁLY PRO HAVARIJNÍ ZÁSOb PLDS.....	37
<b>6</b>	<b>PRAVIDLA PŘEDÁVÁNÍ DAT A INFORMACÍ</b> .....	<b>38</b>
6.1	POSTUPY A ODPOVĚDNOSTI.....	38
6.2	PŘEHLED DOTAZNÍKŮ .....	39
6.3	INFORMACE O LDS.....	39
	INFORMACE O MOŽNOSTECH DISTRIBUCE.....	39
	EVIDENCE TECHNICKÝCH ZTRÁT LDS.....	40
	PŘEDÁVÁNÍ STATISTICKÝCH ÚDAJŮ .....	40
<b>7</b>	<b>LITERATURA</b> .....	<b>41</b>
7.1	TECHNICKÉ PŘEDPISY .....	41
7.2	PRÁVNÍ PŘEDPISY V ENERGETICE .....	42
<b>8</b>	<b>SEZNAM PŘÍLOH</b> .....	<b>43</b>

## NÁZVOSLOVÍ - KRÁTKÉ DEFINICE VYBRANÝCH ODBORNÝCH POJMŮ, POUŽITÉ ZKRATKY

<b>Bezpečnost práce</b>	opatření a postupy, chránící osoby obsluhující či pracující na zařízeních nebo provádějící na nich zkoušky, před ohrožením zejména elektrickým proudem
<b>Bezpečnostní předpisy</b>	předpisy pro zajištění bezpečnosti práce
<b>Bezpečnost zařízení LDS</b>	vlastnost <b>LDS</b> neohrožovat život nebo zdraví osob, zvířat, majetek nebo životní prostředí při zajišťování dodávky elektřiny a při zachování stanovených parametrů v průběhu času v mezích podle technických podmínek
<b>Čtvrthodinová maxima</b>	nejvyšší hodnoty výkonu ve stanovené čtvrt hodině
<b>Dispečerské řízení</b>	řízení provozu technickým dispečinkem, definované Dispečerským řádem ES ČR [L4]
<b>Dispečink provozovatele LDS</b>	Technický dispečink, odpovídající za dispečerské řízení výroby a distribuce elektřiny v <b>LDS</b>
<b>Distribuce elektřiny</b>	doprava elektřiny distribuční soustavou
<b>Distribuční soustava (DS)</b>	vzájemně propojený soubor vedení a zařízení 110 kV (s výjimkou vybraných vedení a zařízení 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 a 35 kV, sloužící k zajištění distribuce elektřiny na vymezeném území ČR, včetně systémů měřicí, ochranné, řídicí, zabezpečovací, informační a telekomunikační techniky; DS je zřizována a provozována ve veřejném zájmu
<b>Dodavatel</b>	subjekt dodávající elektřinu konečnému odběrateli
<b>Držitel licence</b>	fyzická či právnická osoba, podnikající v elektroenergetice na území ČR na základě státního souhlasu, kterým je licence udělena <b>ERÚ</b> ; licence se udělují u elektřiny na: <ul style="list-style-type: none"><li>- výrobu elektřiny</li><li>- přenos elektřiny</li><li>- distribuci elektřiny</li><li>- obchod s elektřinou</li></ul>
<b>Elektrická přípojka</b>	zařízení, které začíná odbočením od spínacích prvků nebo přípojnic v elektrické stanici a mimo ni odbočením od vedení směrem k odběrateli a je určeno k připojení odběrných elektrických zařízení
<b>Elektrická stanice</b>	soubor staveb a zařízení elektrizační soustavy, který umožňuje transformaci, kompenzaci, přeměnu nebo přenos a distribuci elektřiny, včetně prostředků nezbytných pro zajištění jejich provozu
<b>Elektrizační soustava (ES)</b>	vzájemně propojený soubor zařízení pro výrobu, přenos, transformaci a distribuci elektřiny, včetně elektrických přípojek a přímých vedení, a systémy měřicí, ochranné, řídicí, zabezpečovací, informační a telekomunikační techniky
<b>Energetický regulační úřad (ERÚ)</b>	ústřední správní úřad pro výkon regulace v energetice, v jehož působnosti je ochrana zájmů spotřebitelů a držitelů licence v těch oblastech energetických odvětví, kde není možná konkurence, s cílem uspokojení všech přiměřených požadavků na dodávku energií

<b>Energetický zákon (EZ)</b>	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
<b>Fliker</b>	subjektivní vjem změny světelného toku.
<b>Frekvenční odlehčování</b>	automatické odepínání zatížení v závislosti na kmitočtu pomocí frekvenčních relé
<b>Frekvenční plán</b>	soubor plánovaných opatření k předcházení a řešení stavu nouze spojeného s havarijnou změnou kmitočtu přerušením dodávek elektřiny odběratelům a odpojováním výroben elektřiny od sítě převážně působením frekvenčních relé
<b>Generátor</b>	část výrobního bloku vč. event. střídače, ale bez event. kondenzátorů ke kompenzaci účinníku. Ke generátoru nepatří ani transformátor, přizpůsobující napětí generátoru napětí veřejné sítě.
<b>Harmonické</b>	Sinusové kmity, jejichž kmitočet je celistvým násobkem základní frekvence (50 Hz).
<b>Havarijný plán</b>	soubor plánovaných opatření k předcházení a odvrácení stavu nouze a k rychlé likvidaci tohoto stavu
<b>Hromadné dálkové ovládání (HDO)</b>	soubor zařízení sloužící k řízení elektrických spotřebičů, měření, případně jiným službám s využitím přenosu řídicích signálů
<b>Chráněný zákazník</b>	fyzická či právnická osoba, která má právo na připojení k distribuční soustavě a na dodávku elektřiny ve stanovené kvalitě a za regulované ceny
<b>Kompenzační prostředek</b>	zařízení určené výhradně k výrobě nebo spotřebě jalového výkonu
<b>Kombinovaná výroba elektřiny a tepla</b>	výroba elektřiny, která vzniká současně při výrobě tepla pro technologické účely nebo pro vytápění, přičemž výroba elektřiny může mít různý stupeň závislosti na výrobě tepla
<b>Kondenzátorová baterie</b>	kompenzační prostředek používaný k výrobě jalového výkonu
<b>Konečný zákazník</b>	fyzická či právnická osoba odebírající elektřinu pro vlastní užití; konečným zákazníkem je oprávněný zákazník nebo chráněný zákazník
<b>Kvalita dodávané elektřiny</b>	provozní hodnoty systémových veličin, garantované <b>provozovatelem PS, provozovatelem DS a provozovatelem LDS</b> během normálního stavu <b>ES</b> podle [1] a [L8]
<b>Lokální distribuční soustava (LDS)</b>	vzájemně propojený soubor vedení a zařízení 110 kV (s výjimkou vybraných vedení a zařízení 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 a 35 kV případně jiné napěťové úrovně, sloužící k zajištění distribuce elektřiny na vymezeném území České republiky, včetně systémů měřicí, ochranné, řídicí, zabezpečovací, informační a telekomunikační techniky. <b>LDS</b> není přímo připojena k přenosové soustavě ( <b>PS</b> )

<b>Lokální spotřeba výrobce druhé kategorie</b>	je elektřina, vyrobená ve výrobně elektřiny a spotřebovaná tímto výrobcem nebo jiným účastníkem trhu bez použití přenosové nebo regionální distribuční soustavy. Lokální spotřeba výrobců druhé kategorie nezahrnuje vlastní spotřebu elektřiny na výrobu elektřiny nebo vlastní spotřebu elektřiny na výrobu elektřiny a tepla.
<b>Meziharmonické</b>	sinusové kmity, jejichž kmitočet není celistvým násobkem základní frekvence (50 Hz).
<b>Místo připojení</b>	místo v <b>LDS</b> stanovené <b>PLDS</b> ve stanovisku k žádosti o připojení k <b>LDS</b> ;
<b>Nezávislý výrobce</b>	držitel licence na výrobu elektřiny
<b>Nízké napětí</b>	napětí mezi fázemi do 1000 V včetně
<b>Normální stav</b>	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
<b>Obchodník s elektřinou</b>	fyzická či právnická osoba, která je držitelem licence na obchod z elektřinou a nakupuje elektřinu za účelem jejího prodeje
<b>Obnovitelný zdroj</b>	využitelný zdroj energie, jehož energetický potenciál se trvale a samovolně obnovuje přírodními procesy
<b>Odběratel</b>	fyzická či právnická osoba odebírající elektřinu
<b>Odběrné místo</b>	odběrné elektrické zařízení jednoho odběratele, včetně měřicích transformátorů, na souvislém pozemku, do kterého se uskutečňuje dodávka elektřiny a jehož odběr je měřen jedním měřicím zařízením nebo jiným způsobem na základě dohody; souvislým pozemkem se rozumí i pozemek, který je přerušen veřejnou komunikací, jestliže je splněna podmínka technologické návaznosti
<b>Odpovědný pracovník</b>	pracovník pověřený svým zaměstnavatelem provádět stanovené úkony související s provozem <b>LDS</b>
<b>Ochrany výroby</b>	systém ochrany výroby elektřiny, zabraňující jejímu poškození a šíření poruchy do <b>PS, DS</b> nebo <b>LDS</b>
<b>Ochrany sítě</b>	systém ochrany zařízení provozovatelů nebo uživatelů <b>PS, DS a LDS</b> zabraňující poškození zařízení a dalšímu šíření poruchy do <b>PS, DS a LDS</b>
<b>Omezení sítě</b>	stav, kdy se dosáhne přenosové kapacity některého prvku soustavy
<b>Operátor trhu</b>	právnická osoba zajišťující koordinaci nabídky a poptávky na trhu s elektřinou na území ČR
<b>Oprávněný zákazník</b>	fyzická či právnická osoba, která má právo přístupu k přenosové soustavě, a distribučním soustavám za účelem volby dodavatele elektřiny
<b>Ostrovní provoz zdroje</b>	provoz zdroje, pracujícího do části ES, která se elektricky oddělila od propojené soustavy
<b>OZ</b>	zapnutí obvodu vypínače spojeného s částí sítě, v níž je porucha, automatickým

	zařízením po časovém intervalu, umožňujícím, aby z této části sítě vymizela přechodná porucha
<b>Plán obnovy provozu</b>	souhrn technicko – organizačních opatření zajišťujících uvedení soustavy do normálního stavu po jejím úplném nebo částečném rozpadu
<b>Plán obrany proti šíření poruch</b>	souhrn technicko – organizačních opatření zajišťujících <b>zabezpečení provozu</b> soustavy
<b>Plánování rozvoje LDS</b>	souhrn činností zajišťujících technicky i ekonomicky optimální rozvoj <b>LDS</b> dle přijatých <b>standardů rozvoje LDS</b> ve vazbě na rozvoj všech současných i budoucích uživatelů <b>LDS</b>
<b>Podmínky připojení k LDS</b>	podmínky, které musí být splněny před připojením uživatele k <b>LDS</b> , specifikované [L2] a [L8]
<b>Podpůrné služby</b>	činnosti fyzických či právnických osob, jejichž zařízení jsou připojena k elektrizační soustavě, které jsou určeny k zajištění systémových služeb
<b>Poskytovatel podpůrné služby</b>	uživatel <b>PS</b> , <b>DS</b> nebo <b>LDS</b> , poskytující povinně nebo nabízející podpůrné služby na základě dohody s <b>provozovatelem PS</b> , <b>DS</b> nebo <b>LDS</b>
<b>Pravidla provozování distribuční soustavy (PPDS)</b>	soubor veřejně dostupných dokumentů specifikujících zásady působnosti provozovatele a uživatelů <b>DS</b> , schválený <b>ERÚ</b>
<b>Pravidla provozování lokální distribuční soustavy (PPLDS)</b>	soubor veřejně dostupných dokumentů specifikujících zásady působnosti provozovatele a uživatelů <b>LDS</b> , schválený <b>ERÚ</b> . Specifická situace jednotlivých <b>LDS</b> je řešená doplňkem, který schvaluje <b>ERÚ</b> a je součástí <b>PPLDS</b>
<b>Provozní diagram výroby</b>	grafické vyjádření dovoleného provozního stavu výroby v závislosti na činném a jalovém výkonu s respektováním vnitřních i vnějších omezení
<b>Provozní instrukce dispečinku PDS</b>	písemný dispečerský pokyn dispečinku <b>PDS</b> s dlouhodobější platností, popisující činnosti a řešící kompetence v rámci dispečerského řízení <b>DS</b> a <b>LDS</b>
<b>Provozovatel DS (PDS)</b>	fyzická či právnická osoba, která je držitelem licence na distribuci elektřiny;
<b>Provozovatel LDS (PLDS)</b>	fyzická či právnická osoba, která je držitelem licence na distribuci elektřiny a působí na částech vymezeného území provozovatele <b>DS</b> .
<b>Provozovatel PS (PPS)</b>	právnická osoba, která je držitelem licence na přenos elektřiny
<b>Provozování DS nebo LDS</b>	veškerá činnost <b>PDS</b> nebo <b>PLDS</b> související se zabezpečením spolehlivé distribuce elektřiny
<b>Předávací místo</b>	místo styku mezi <b>LDS</b> a zařízením uživatele <b>LDS</b> , dané smlouvou
<b>Přenosová soustava (PS)</b>	vzájemně propojený soubor vedení a zařízení 400 kV, 220 kV a vybraných vedení a zařízení 110 kV, uvedených v příloze <b>PPPS</b> , sloužící pro zajištění přenosu elektřiny pro celé území ČR a propojení s elektrizačními soustavami sousedních států, včetně systémů měřicí, ochranné, řídicí, zabezpečovací, informační a telekomunikační techniky; přenosová soustava je zřizována a provozována ve veřejném zájmu
<b>Přerušitelné zatížení</b>	zatížení, které je možno odpojit pro dosažení výkonové rovnováhy buď automaticky nebo na požadavek <b>provozovatele PS</b> , <b>DS</b> , <b>LDS</b>

<b>Přímé vedení</b>	vedení na území ČR zřízené dodatečně k <b>PS</b> , <b>DS</b> nebo <b>LDS</b> , se kterou je elektricky propojeno a které není vlastněno <b>PPS</b> , <b>PDS</b> nebo <b>PLDS</b>
<b>Příprava provozu DS nebo LDS</b>	činnost prováděná při dispečerském řízení <b>DS</b> nebo <b>LDS</b> , 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 <b>DS</b> nebo <b>LDS</b> při respektování smluvních vztahů mezi účastníky trhu s elektřinou
<b>Regulační plán</b>	plán snížení výkonu odebíraného odběrateli v souladu s vyhlášenými stupni omezování spotřeby podle [L5]
<b>Rezervovaný příkon</b>	nejvyšší hodnota výkonu požadovaného uživatelem <b>LDS</b>
<b>Řízení provozu DS a LDS v reálném čase</b>	činnost při dispečerském řízení <b>DS</b> nebo <b>LDS</b> probíhající v reálném čase, při které se uskutečňují záměry stanovené přípravou provozu při současném řešení vlivu nepředvídaných provozních událostí v <b>DS</b> a <b>LDS</b>
<b>Sousední DS nebo LDS</b>	<b>DS</b> nebo <b>LDS</b> jiného provozovatele, která umožňuje s danou <b>LDS</b> přímé elektrické propojení a synchronní provoz
<b>Společný napájecí bod</b>	nejbližší místo veřejné sítě, do kterého je vyveden výkon vlastního zdroje, ke kterému jsou připojeni, nebo ke kterému mohou být připojeni další odběratelé.
<b>Standardy dodávky z LDS</b>	hlavní charakteristiky napětí elektřiny, dodávané z <b>LDS</b> 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 signálů a standardy definované v [L3])
<b>Standardy připojení</b>	soubor způsobů připojení odběrných zařízení a výroben k <b>LDS</b>
<b>Stav nouze</b>	omezení nebo přerušení dodávek elektřiny na celém území ČR nebo na její části z důvodů a způsobem, uvedeným v <b>EZ</b>
<b>Střídače řízené sítí</b>	střídače řízené sítí potřebují ke komutaci cizí napětí, které nepatří ke zdroji střídače. Tyto střídače nejsou ve smyslu této směrnice schopné ostrovního provozu.
<b>Střídače řízené vlastní frekvencí</b>	samostatné střídače nepotřebují pro komutaci žádné cizí napětí, pro paralelní provoz se sítí ale potřebují odvodit řízení zapalovacích impulsů od frekvence sítě. Jsou schopné ostrovního provozu, pokud mají vnitřní referenční frekvenci (např. krystal) a přídatnou regulaci pro trvalý ostrovní provoz, na který se při výpadku sítě přechází buď automaticky nebo ručním přepnutím.
<b>Účinník</b>	podíl činného a zdánlivého elektrického výkonu
<b>Uživatel LDS</b>	subjekt, který využívá služeb <b>LDS</b>
<b>Vymezené území</b>	oblast, v níž má držitel licence na distribuci elektřiny povinnost dodávat elektřinu chráněným zákazníkům a povinnost připojit každého odběratele, který o to požádá a splňuje podmínky dané <b>EZ</b> a <b>PPLDS</b> nebo <b>PPDS</b>
<b>Vynucený provoz</b>	provoz výroben elektřiny, nutný z technologických, síťových nebo právních důvodů
<b>Vypínací plán</b>	postup pro rychlé a krátkodobé přerušení dodávky elektřiny odběratelům vypnutím vybraných vývodů v rozvodnách velmi vysokého a vysokého napětí



<b>Výměna dat v reálném čase</b>	tok informací mezi <b>PLDS</b> a dispečinkem <b>PDS</b> , využívaný pro řízení provozu v reálném čase
<b>Výpadek DS nebo LDS</b>	stav, kdy celá <b>DS</b> , <b>LDS</b> nebo její významná část je bez napětí
<b>Výpočet chodu sítě</b>	výpočet pro získání velikosti a rozložení toků výkonů a napěťových poměrů v ES pro zadané schéma
<b>Výrobce elektřiny</b>	fyzická či právnická osoba, která vyrábí elektřinu a je držitelem licence na výrobu elektřiny
<b>Výrobce druhé kategorie</b>	je výrobce, který vyrábí elektřinu především pro užití u fyzické či právnické osoby a který dodává méně než 80 % vlastní vyrobené elektřiny jinému účastníkovi trhu.
<b>Výrobní elektřiny</b>	energetické zařízení pro přeměnu různých forem energie na elektřinu, zahrnující technologické zařízení pro přeměnu energie, stavební část a všechna nezbytná pomocná zařízení
<b>Výrobní blok</b>	část výroby, zahrnující jeden generátor včetně všech zařízení, potřebných pro jeho provoz. Hranicí výrobního bloku je místo, ve kterém je spojen s dalšími bloky nebo s veřejnou distribuční sítí.

#### POUŽITÉ ZKRATKY

<b>DS</b>	distribuční soustava
<b>ERÚ</b>	Energetický regulační úřad
<b>ES</b>	elektrizační soustava
<b>EZ</b>	Energetický zákon
<b>LDS</b>	Lokální distribuční soustava
<b>MPO</b>	Ministerstvo průmyslu a obchodu
<b>PDS</b>	provozovatel distribuční soustavy
<b>PLDS</b>	provozovatel lokální distribuční soustavy
<b>PPLDS</b>	Pravidla provozování lokální distribuční soustavy
<b>PPDS</b>	pravidla provozování distribuční soustavy
<b>PPS</b>	provozovatel přenosové soustavy
<b>PPPS</b>	pravidla provozování přenosové soustavy
<b>PS</b>	přenosová soustava

## 1 ÚVOD

Činnost (funkce) každé lokální distribuční soustavy (**LDS**) je řízená svými “Pravidly provozování lokální distribuční soustavy” (**PPLDS**). V těchto pravidlech jsou zveřejněny základní technické, plánovací, provozní a informační požadavky pro připojení uživatelů k **LDS** a pro její užívání.

První část (hlavní dokument a 6 příloh) předem schválená Energetickým regulačním úřadem (**ERÚ**) a platná pro všechny **LDS** a její uživatele, řeší otázky odrážející společnou problematiku.

Pokud mají **LDS** místní specifické odlišnosti, pak je **PLDS** povinen zpracovat druhou část **PPLDS** formou doplňku, který tyto odlišnosti řeší. Doplněk **PLDS** současně předkládá ke schválení **ERÚ**.

**PPLDS** přitom 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**), specifikujících provádění některých ustanovení **EZ** v elektroenergetice (zejména Vyhláška o podmínkách připojení a dopravy elektřiny v elektrizační soustavě [L2], Vyhláška o kvalitě dodávek elektřiny a souvisejících služeb v elektroenergetice [L3], Vyhláška o dispečerském řádu ES ČR [L4], Vyhláška o postupu v případě hrozícího nebo stávajícího stavu nouze v elektroenergetice [L5], Vyhláška, kterou se stanoví podrobnosti měření elektřiny a předávání technických údajů [L6], Vyhláška, kterou se stanoví pravidla trhu s elektřinou [L7], Vyhláška, kterou se stanoví podmínky připojení a dodávek elektřiny pro chráněné zákazníky [L8]), které se na **PPLDS** odvolávají a ukládají jim podrobně specifikovat určené požadavky.

Pravidla provozování lokální distribuční soustavy navazují na Pravidla provozování distribuční soustavy tak, aby společně zajistila průhledné a nediskriminační podmínky pro potřebný rozvoj i spolehlivý provoz elektrizační soustavy (ES) ČR a dodávky elektřiny v potřebné kvalitě. 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** formalizují vztahy mezi provozovatelem a uživatelem **LDS** ještě provozní instrukce dle dispečerského řádu. Tyto dokumenty tvoří minimální soubor pravidel pro zajištění bezpečnosti a spolehlivosti provozu **LDS**.

Případné nejasnosti a spory řeší **ERÚ**.

Elektroenergetiku ČR představují tyto hlavní organizace:

- ČEPS, a.s. (ČEPS), výhradní držitel licence na **přenos elektřiny**
- Regionální energetické akciové společnosti (REAS), držitelé licence na **distribuci elektřiny** na vymezeném území
- Lokální držitelé licence na distribuci elektřiny
- Držitelé licence na výrobu elektřiny
- Držitelé licence na obchod s elektřinou
- Odběratelé s vlastní výrobou elektřiny pro krytí své spotřeby.

Přesné definice přenosové soustavy (**PS**), distribuční soustavy (**DS**) a lokální distribuční soustavy (**LDS**) jsou uvedeny v základním názvosloví.

**Provozovatel LDS** je fyzická či právnická osoba, která je držitelem licence na distribuci elektřiny a působí na částech **vymezeného území** provozovatele **DS**.

Provozovatel **LDS** je povinen na vymezeném území dodávat elektřinu **chráněným zákazníkům**, připojit k **LDS** každého a umožnit distribuci elektřiny každému, kdo o to požádá a splňuje podmínky dané **EZ**, jeho

prováděcími vyhláškami a Pravidly provozování **LDS** (dále jen **PPLDS**). Místo a způsob připojení k **LDS** se určí tak, aby nedošlo k přetížení nebo překročení parametrů žádného prvku sítě.

Další technické a jiné předpoklady jsou obsaženy v následujících kapitolách **Pravidel provozování LDS**.

**PPLDS** definují technické aspekty provozních vztahů mezi **provozovatelem LDS** a všemi dalšími uživateli připojenými k **LDS**. Ustanovení **PPLDS** jsou společná a závazná pro provozovatele a všechny uživatele **LDS**. Kromě Pravidel provozování **LDS** musí provozovatelé **LDS** plnit své závazky vyplývající z licence a z obecných právních předpisů.

**PPLDS** však neobsahují úplně všechny předpisy, které mají uživatelé připojení k **LDS** dodržovat. Tito uživatelé musí dále respektovat i ostatní příslušné právní a technické normy, bezpečnostní předpisy, předpisy požární ochrany, ochrany životního prostředí a předpisy pro dodávku elektřiny a místní provozní předpisy **PLDS**.

**PPLDS** sestávají ze dvou hlavních částí:

- plánovacích a připojovacích předpisů pro **LDS**
- provozních předpisů pro **LDS**.

Požadavky na poskytování informací provozovateli **LDS** ze strany uživatelů jsou shrnuty v **předpisech pro registraci údajů o soustavě**. Provozovatel **LDS** je potřebuje zejména pro plánování provozu a rozvoje **LDS**. Tyto informace jsou důvěrné a budou zpřístupněny pouze za okolností stanovených ve **všeobecných podmínkách LDS**.

Různé druhy užívání **LDS** vyžadují různé typy **smluv** mezi **provozovatelem LDS** a **uživateli** (definované v [L7]), které případně upravují i technické řešení **míst připojení**.

## 2 VŠEOBECNÉ PODMÍNKY PRO UŽÍVÁNÍ LOKÁLNÍ DISTRIBUČNÍ SOUSTAVY

### 2.1 PLATNOST

**PPLDS** je soubor veřejně dostupných dokumentů specifikujících zásady působnosti provozovatele a uživatelů **LDS** (společná část **PPLDS**). Pokud mají **LDS** místní specifické odlišnosti, pak je **PLDS** povinen zpracovat druhou část **PPLDS** formou doplňku, který tyto odlišnosti řeší. Způsob schvalování **PPLDS** pro jednotlivé **PLDS** je tento:

**ERÚ** vypracuje a schválí společnou část **PPLDS**.

Provozovatelé zašlou na **ERÚ** ke schválení následující materiály:

- Titulní list zveřejněné společné části **PPLDS** s uvedením názvu **LDS** a číslem licence na distribuci elektřiny.
- Doplněk ke **PPLDS** (musí mít stejnou strukturu jako společná část **PPLDS** – požadované změny by měly mít odkazy na příslušné kapitoly společné části **PPLDS**).
- Havarijní plány **PLDS**.

Společná část **PPLDS** je zveřejněná na internetové stránce [www.eru.cz](http://www.eru.cz). Způsob zveřejnění jednotlivých **PPLDS** je dle rozhodnutí **PLDS**.

**PPLDS** se budou vyvíjet podle požadavků praxe a technických trendů. Každý výtisk **PPLDS** obsahuje znění platné k datu jeho vydání. Pozdější změny budou vydávány postupem uvedeným v části 2.3 **PPLDS**.

### 2.2 PŮSOBNOST ENERGETICKÉHO REGULAČNÍHO ÚŘADU VE VZTAHU K PPLDS

**Energetický regulační úřad (ERÚ)**, zřízený podle § 17 **EZ** [L1], chrání zájmy spotřebitelů s cílem uspokojení všech přiměřených požadavků na dodávku elektřiny.

Dále **ERÚ**:

- a) rozhoduje případy, kdy nedojde k dohodě o uzavření smlouvy mezi jednotlivými držiteli licencí a popř. i jejich zákazníky
- b) rozhoduje případy, kdy nedojde k dohodě o přístupu třetích stran
- c) spolupracuje ve věcech regulace se zástupci odběratelů a konečných zákazníků.

Prováděcím právním předpisem stanoví **ERÚ** mimo jiné:

- kvalitu dodávek a služeb
- podmínky připojení a dodávek pro chráněné zákazníky, které musí provozovatel **LDS** respektovat.

### 2.3 REVIZE PPLDS

V průběhu působnosti **PPLDS** bude **ERÚ** shromažďovat a evidovat připomínky jednotlivých provozovatelů a uživatelů **LDS** k platnému znění **PPLDS**

Po uplynutí určité doby používání **PPLDS** (nejméně 1-krát ročně) nebo při vzniklé potřebě upravit stávající znění **PPLDS**, zajistí **ERÚ** svolání pracovní komise, jejímž úkolem bude:

- Vyhodnotit dosavadní funkci společné části **PPLDS**
- Odstranit vzniklé nedostatky vytvořením nového znění společné části **PPLDS**

- Předložit nový návrh společné části **PPLDS** ke schválení a zveřejnění **ERÚ**  
O složení pracovní komise rozhoduje **ERÚ** s využitím iniciativy **PLDS**.

## 2.4 NEPŘEDVÍDANÉ OKOLNOSTI

Pokud nastanou okolnosti, které ustanovení **Pravidel provozování LDS** nepředvídají, zahájí **PLDS** konzultace se všemi zúčastněnými **uživateli** s cílem dosáhnout dohody o dalším postupu. Pokud nelze dohody dosáhnout, rozhodne o dalším postupu **PLDS**. Při rozhodování bere, pokud možno, ohled na potřeby uživatelů a rozhodnutí musí být přiměřené okolnostem. Pokyny, které uživatelé po rozhodnutí dostanou, jsou pro ně závazné, pokud jsou v souladu s technickými parametry soustavy uživatele, registrovanými podle **PPLDS**. Případné spory řeší **ERÚ**.

## 2.5 STAV NOUZE

Po vyhlášení stavu nouze nebo po vyhlášení stavu ohrožení může být platnost **PPLDS** úplně nebo částečně pozastavena. V tomto případě se provozovatel i uživatelé **LDS** řídí [L5] a dispečerskými pokyny dispečinků **PPS** a **PDS**; uživatelé **LDS** se rovněž řídí pokyny **PLDS**.

## 2.6 FAKTURACE ELEKTŘINY CHRÁNĚNÝM ZÁKAZNÍKŮM

Energetický zákon ukládá v přechodném období do úplného otevření trhu s elektřinou provozovatelům **LDS** dodávat elektřinu **chráněným zákazníkům** za regulované ceny. V tomto období bude **PLDS** chráněným zákazníkům elektřinu také fakturovat. Podmínky připojení a dodávek pro chráněné zákazníky stanoví [L8].

## 2.7 FAKTURACE POPLATKŮ ZA SLUŽBY LDS

[L7] ukládá provozovatelům **LDS** fakturovat zákazníkům připojeným k jejich **LDS**, tj. oprávněným zákazníkům nebo obchodníkům jednajícím jejich jménem, poplatky za

- rezervaci kapacity **LDS** (Kč/MW)
- použití **LDS** (Kč/MWh)
- systémové služby na úrovni **PS** (sazba za systémové služby **PS** krát spotřeba odběratele)

Tyto poplatky stanoví **ERÚ** na základě návrhu **PLDS**, který je bude následně fakturovat za zúčtovací místo odběratele. **PLDS**, pokud to právní předpis umožňuje, může převzít poplatky stanovené **ERÚ** pro regionální **DS**. Spotřebovává-li konečný zákazník výhradně elektřinu vyrobenou ve vlastním zařízení, platí jen poplatky za systémové služby pro lokální spotřebu výrobců druhé kategorie.

Fakturace elektřiny chráněným zákazníkům se provádí dle cenových rozhodnutí **ERÚ**.

## 2.8 OBCHODNÍ MĚŘENÍ

Podle **EZ** [L1] a [L6] zajišťuje obchodní měření v **LDS** příslušný **PLDS**. Výrobci a koneční zákazníci jsou povinni na svůj náklad upravit odběrné místo pro instalaci měřicího zařízení v souladu s **PPLDS** a podle pokynu **PLDS**, nebo v souladu s platnou legislativou uhradit náklady, spojené s úpravou místa, pokud je v majetku **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 [L6] a části 3.3 a 4.8 **PPLDS**.

## **2.9 VÝPOČET TECHNICKÝCH ZTRÁT**

Držitelé licence na distribuci elektřiny ve smyslu **EZ** [L1] musí v rámci svých podnikatelských aktivit současně dodržovat i podmínky Zákona o hospodaření energií [L9] a souvisejících prováděcích vyhlášek.

Vyhláška **MPO** [L10], kterou se stanoví podrobnosti určení účinnosti užití energie při přenosu, distribuci a vnitřním rozvodu, ukládá všem provozovatelům distribučních soustav (držitelům licence na přenos a distribuci elektrické energie) vyhodnocovat roční technické ztráty elektrické energie, vzniklé v jimi provozované soustavě, a to každoročně do 30. března následujícího roku způsobem uvedeným v příloze Vyhlášky **MPO** [L10].

Zpracovaný materiál bude sloužit jako výkaz technických ztrát, kterým se každoročně prokazuje úroveň hospodárnosti provozu lokální distribuční soustavy.

### 3 PLÁNOVACÍ A PŘIPOJOVACÍ PŘEDPISY PRO LOKÁLNÍ DISTRIBUČNÍ SOUSTAVU

Plánovací a připojovací předpisy pro **LDS** stanovují technická a návrhová kritéria a procedury, které má **PLDS** dodržovat při plánování výstavby, rozvoje a obnovy **LDS** a připojování uživatelů k **LDS**. Tyto předpisy se dále vztahují na všechny uživatele **LDS** při plánování výstavby, rozvoje a obnovy jejich soustav mající vliv na **LDS**.

Plánuje-li uživatel **LDS** výstavbu výroby o celkovém instalovaném elektrickém výkonu 30 MW a více, je tato výstavba možná pouze na základě autorizace **MPO**, jejíž podmínky stanovuje **EZ** [L1].

Plánuje-li uživatel **LDS** výstavbu přímého vedení, je tato výstavba možná pouze na základě autorizace, o jejímž udělení rozhoduje **MPO** na základě podmínek, stanovených v **EZ** [L1].

#### 3.1 ZÁSADY NÁVRHU A ROZVOJE LDS

##### Charakteristiky elektřiny dodávané z LDS

Jednotlivé charakteristiky 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) meziharmonická napětí
- m) úrovně napětí signálů v napájecím napětí.

Pro charakteristiky a) až d) a j) až 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.

Souhrnné přerušení dodávky elektřiny a četnost přerušení dodávky elektřiny patří mezi tzv. obecné standardy kvality, jejichž hodnocení od **PLDS** vyžaduje **ERÚ** a které patří mezi informace obecně dostupné všem uživatelům **LDS**.

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 lokálních distribučních soustav"**.

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

### **Měření charakteristik napětí a jejich hodnocení**

Při měření a vyhodnocování charakteristik napětí se vychází z postupů definovaných v [2].

Při měření charakteristik napětí je zapotřebí měřit a vyhodnocovat ta napětí, na která jsou připojovány odběry<sup>1</sup>, tzn.:

- ve čtyřvodičových sítích nn jak napětí mezi fázemi a středním vodičem, tak i napětí mezi fázemi
- v sítích vn sdružená napětí
- v sítích vvn sdružená napětí.

Za nedodržení kvality elektřiny se považují všechny stavy v **LDS**, při kterých jsou překročeny dovolené meze narušení kvality u některého z těchto napětí, uvedené v předchozích částech, s výjimkou těch výjimečných situací, na které nemá dodavatel elektřiny vliv<sup>2</sup>, tj.:

- mimořádné povětrnostní podmínky a další přírodní katastrofy
- stav nouze
- vyšší moc.

### **Standardy kvality dodávek elektřiny**

Zákonné standardy kvality dodávek elektřiny a souvisejících služeb jsou dány Vyhláškou [L3], a jsou členěny na

- a) Garantované standardy** dodávky elektřiny a souvisejících služeb stanovují úroveň dodávek a služeb, která musí být dosažena v každém individuálním případě [L3].
- b) Obecné standardy** kvality dodávek elektřiny a souvisejících služeb definují předem stanovenou úroveň dodávek a služeb, které mají zákazníci právo očekávat [L3].

Mezi nejdůležitější **garantované standardy** patří:

u kvality dodávek:

- dodržování frekvence a napětí podle normy [1]
- odstranění poruchy pojistky v hlavní domovní pojistkové nebo kabelové skříní nízkého napětí po ohlášení
- obnovení dodávky elektřiny

---

<sup>1</sup> Nesymetrie fázových napětí v sítích vn nemá praktický vliv na sdružená napětí a poměry (nesymetrii, flickr) v napájených sítích nn.

<sup>2</sup> Pokud odběratel nesouhlasí s hodnocením provozovatele o výjimečnosti situace, při které byla narušena kvalita dodávané elektřiny, může se obrátit se stížností na ERÚ.



u kvality souvisejících služeb podle [L3] jsou stanoveny termíny pro

- sdělení podmínek pro připojení nového zákazníka
- montáž měřicího zařízení a zahájení dodávky elektřiny od okamžiku splnění podmínek připojení zákazníkem
- vyřízení reklamace na kvalitu dodávek elektřiny
- vyřízení reklamace na správnost měřicího zařízení nebo způsobu vyúčtování dodávky elektřiny a pod.

**Obecné standardy** kvality dodávek elektřiny a souvisejících služeb jsou:

- standard souhrnné doby přerušení dodávky elektřiny (pro **PLDS**)
- standard četnosti přerušení dodávky elektřiny (pro **PLDS**)

Tyto standardy zahrnují každé přerušení dodávky 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 přitom omezen žádný další zákazník.

Postup pro stanovení těchto standardů obsahuje **Příloha 2 PPLDS**.

Obecné standardy vyjadřují průměrné hodnoty za celou **LDS**.

Výše náhrady za neplnění standardů kvality dodávek elektřiny a kvality souvisejících služeb je řešena Vyhláškou [L3].

#### **Zmírnění ovlivňování kvality elektřiny v neprospěch ostatních uživatelů**

S uživatelem **LDS**, který prokazatelně ovlivňuje kvalitu elektřiny v neprospěch ostatních uživatelů nad rámec stanovený standardy kvality dodávek elektřiny a je tedy povinen provádět dostupná technická opatření zamezující ovlivňování kvality, může **PLDS** uzavřít dohodu o zmírnění ovlivňování kvality technickými opatřeními v **LDS** v konfiguračním okolí uživatele. V této dohodě je zapotřebí stanovit jak míru zlepšení kvality příslušných parametrů elektřiny provozovatelem **LDS** 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 [2] až [8] a pro zdroje **Příloha 4 PPLDS**.

Pro stanovení povinnosti provozovatele **LDS** provádět dostupná technická opatření zamezující ovlivnění kvality v předávacích místech jsou rozhodující limity uvedené v **Příloze 3 PPLDS** a prokázané ovlivnění příslušných nevyhovujících parametrů kvality provozovatelem **LDS** nebo zařízením ostatních uživatelů připojených do **LDS**.

Prokazování ovlivnění kvality elektřiny 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 poskytnutí dopravy dohodnuto jinak, jsou parametry kvality elektřiny i jejich zaručované hodnoty pro oprávněné i chráněné zákazníky a výrobce připojené do **LDS** uvedeny v platném znění [1].

Měření kvality elektřiny zajišťuje **PLDS** buď na základě stížnosti na kvalitu dodávané elektřiny, nebo na základě vlastního rozhodnutí. Pokud má stěžovatel výhrady proti měření kvality napětí zajišťovaném **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, 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".

Pokud uživatel LDS instaluje ve své síti zařízení pro přenos superponovaných signálů, musí takové zařízení vyhovovat normě [9] včetně dodatků. V případech, kdy uživatel navrhuje použití takového zařízení pro superponované signály v rámci LDS, je třeba předchozího souhlasu PLDS.

### 3.2 VŠEOBECNÉ POŽADAVKY NA PŘIPOJENÍ

#### Charakteristiky požadovaného odběru

U odběrů ze sítě nn lze ve většině případů rozhodnout o podmínkách připojení na základě následujících údajů [L7, L8]:

- a) adresa odběrného místa (popř. situační plánec)
- b) rezervovaný příkon, požadovaná hodnota hlavního jističe
- c) charakter odběru (např. bytový, podnikatelský apod., jeho sezónnost)
- d) typ a odběr připojovaných spotřebičů (zejména počet a výkon motorů, elektrické pece a topení, rámové pily, el. svářecí 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 zaslání korespondence ( informace o přerušení či omezení dodávky elektřiny)
- h) návrh o způsobu měření spotřeby Tyto požadavky budou uvedeny na formuláři žádosti o připojení, který lze obdržet od PLDS.

U odběrů ze sítě nízkého napětí při uvažované změně velikosti nebo charakteru odběru, je odběratel povinen podat novou žádost PLDS 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 na požádání předloží kromě uvedených údajů navíc ještě následující podrobnější informace:

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

- 2) nejkratší časový interval kolísání činného výkonu a jalového výkonu
- 3) 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, případně i vliv zařízení uživatele na signál HDO. Tyto informace si **PLDS** jmenovitě vyžádá a uživatel je povinen je poskytnout. (**Příloha 1**, dotazníky 4 a 5).

### 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 [L3] 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:

- 1) kapacita zařízení **LDS** je v požadovaném místě připojení nedostatečná s ohledem na požadovanou kvalitu služeb a provozu, tj.:
  - a) nevyhovuje zkratová odolnost zařízení **LDS** anebo zařízení uživatele **LDS**
  - b) přenosová schopnost zařízení **LDS** je nedostatečná
- 2) plánované parametry zařízení uživatele **LDS** včetně příslušenství, měřicích a ochranných prvků nesplňují požadavky příslušných technických norem na bezpečný a spolehlivý provoz **LDS**.
- 3) 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 3.1 **PPLDS**.

V případě, kdy **PLDS** odmítne žadateli požadované připojení, je povinen toto rozhodnutí zdůvodnit.

### Odběrné místo

Odběrné 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.

### Hranice vlastnictví

Vlastnictví zařízení bude v případě potřeby zaznamenáno v písemné smlouvě mezi **PLDS** a uživatelem. Neexistuje-li mezi smluvními stranami zvláštní smlouva, která stanoví jinak, je vlastník povinen zajistit výstavbu, uvedení do provozu, řízení, provoz a údržbu svého zařízení.

U odběrů ze sítě 110 kV a vn připraví **PLDS** po dohodě s uživatelem rozpis povinností a v případech, kdy tak **PLDS** rozhodne během vyřizování žádosti o připojení, také schéma sítě znázorňující dohodnutou hranici vlastnictví. Změny v ujednání ohledně hranice vlastnictví navržené některou ze smluvních stran musejí být odsouhlaseny předem a budou zaneseny do síťového schématu **PLDS**.

### 3.3 TECHNICKÉ POŽADAVKY NA PŘIPOJENÍ

Oddíl 3.3 **PPLDS** specifikuje technické řešení požadované na hranici vlastnictví mezi **LDS** a soustavou uživatele a vztahuje se na všechny napěťové úrovně.

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 PLDS.

#### Požadavky na chránění

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

Zejména:

- 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**
- uživatel nesmí omezit činnost automatik **LDS** (opětné zapínání, regulace napětí apod.) a tím snížit kvalitu dodávané elektřiny
- 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
- uživatel by si měl být zároveň vědom toho, že při napájení ze sítě vn s kompenzací zemních kapacitních proudů může v této síti nesymetrie fázových napětí vlivem zemního spojení trvat až několik hodin a že řešení ochran v některých **LDS**, může u některých typů poruch způsobit odpojení pouze jedné fáze třífázové soustavy.

#### Uzemnění

Způsob provozu uzlu sítě **LDS** musí vyhovovat [10]. **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.

Požadavek na návrh uzemnění pro ochranu před úrazem elektrickým proudem jsou podrobně uvedeny v [11, 12 a 13] a v dokumentech, na něž tyto publikace odkazují.

#### 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**.

#### Účinek kapacitancí a induktancí

Uživatel při podání žádosti o připojení poskytne **PLDS** údaje uvedené v části 3.2. 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 požádání **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 [14]
- c) zajistit, aby zhášecí tlumivky a uzlové odporníky, pokud je **PLDS** používá pro zemnění uzlu sítí **LDS**, byly dostatečně dimenzovány a provozovány podle [10].

### Obchodní měření

#### Obecné požadavky

Úkolem obchodního měření je získávání dat o odebírané a dodávané elektřině a poskytování těchto dat oprávněným účastníkům trhu. Tato data jsou podkladem pro účtování na trhu s elektřinou.

Základní ustanovení o obchodním měření jsou uvedena v **EZ**, zejména v § 49 [L1] a dále v [L6]. Souhrnně a podrobně je obchodní měření popsáno v **Příloze 5 PPLDS**.

#### Technické požadavky na obchodní měření

Vedle obecných požadavků musí měřicí zařízení splňovat minimální technické požadavky, z nichž některé uvádí [L6]. Tyto požadavky jsou podrobně popsány v **Příloze 5 PPLDS**. Způsob instalace a umístění pro obvyklé případy obsahují standardy **PLDS**. Všeobecně platí, že měřicí zařízení se umísťuje do odběrného zařízení konečného zákazníka nebo do rozvodného zařízení výroby co nejbližší k místu rozhraní s **LDS**. U složitějších odběrných míst musí být projekt odsouhlasen **PLDS**. **PLDS** stanoví minimální požadavky na měřicí zařízení.

## 3.4 POŽADAVKY NA VÝROBCE ELEKTRINY

### Technické požadavky

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. Výrobna musí být schopna dodávat svůj sjednaný činný výkon s frekvencí soustavy v rozmezí definovaném v **Příloze 4 PPLDS**. Činný výkon by neměly ovlivňovat změny napětí v povoleném provozním pásmu.

**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. Podrobnosti jsou uvedeny v **Příloze 4 PPLDS**.

### Poskytnutí údajů

**Výrobci elektřiny** se podle velikosti instalovaného výkonu a napěťové úrovně, do které pracují, dělí do tří, níže uvedených, základních kategorií. Každá kategorie výrobců musí při vyřizování žádosti o připojení nebo na vyžádání **PLDS** poskytnout nejméně dále uvedené informace:

Kategorie výrobců

(a)	<b>Výrobce elektřiny</b> s výrobnou připojenou na napětí vn nebo nižší nebo s výkonem menším než 5 MW
(b)	<b>Výrobce elektřiny</b> s výrobnou připojenou na napětí vn nebo vyšší a s výkonem větším než 5 MW až do 30 MW
(c)	<b>Výrobce elektřiny</b> s výrobnou, jejíž celkový instalovaný výkon přesahuje 30 MW .

Při podání žádosti o připojení k **LDS** se **výrobci elektřiny** musejí řídit rovněž ustanoveními oddílů 3.2 a 3.3.

**PLDS** použije poskytnuté informace k vypracování modelu **LDS** a rozhodne o způsobu připojení a potřebné napěťové úrovni pro připojení. Pokud **PLDS** dojde k závěru, že navrhované připojení nebo změny stávajícího připojení je třeba zhodnotit podrobněji, může si vyžádat další informace.

Je nezbytné, aby každý výrobce elektřiny poskytl **PLDS** informace o výrobně a řešení místa připojení výrobní k **LDS**. Před stanovením podmínek připojení jakékoli výrobní k **LDS** si **PLDS** může ode všech výrobců vyžádat tyto informace:

- a) Údaje o výrobně (pro jednotlivé generátory)
- 1) jmenovité výstupní napětí
  - 2) jmenovitý zdánlivý výkon
  - 3) jmenovitý činný výkon
  - 4) maximální dodávaný činný výkon, případně požadavky na jalový výkon
  - 5) druh generátoru- synchronní, asynchronní, apod.
  - 6) pohon
  - 7) očekávaný provozní režim výroby elektřiny, např. trvalý, přerušovaný, pouze ve špičce apod.
  - 8) příspěvek ke zkratovému proudu
  - 9) řízení napětí (typ regulátoru a event. možnost připojení do automatické sekundární regulace napětí)
  - 10) údaje o transformátoru, do kterého je generátor vyveden
  - 11) požadavky pro krytí vlastní spotřeby a/nebo pohotovostní dodávky
  - 12) schopnost ostrovního provozu a startu ze tmy
  - 13) výsledky měření na zdroji potřebné pro posuzování připojitelnosti ve smyslu **Přílohy 4 PPLDS**
  - 14) způsob vyvedení výkonu od generátoru po předávací místo
- b) Řešení místa připojení
- 1) způsob synchronizace mezi **PLDS** a uživatelem
  - 2) podrobné údaje o řešení způsobu provozu uzlu té části soustavy výrobce, která je přímo připojena k **LDS**
  - 3) způsob připojení a odpojení od **LDS**
  - 4) údaje o síťových ochranách.

Podle typu a velikosti výrobní nebo podle místa, kde má být provedeno připojení k **LDS**, si **PLDS** může vyžádat další informace. Tyto informace musí výrobce na požádání **PLDS** poskytnout. (**Příloha 1**, dotazníky 1a, 1b a 1c).

### 3.5 POSTOUPENÍ ÚDAJŮ PRO PLÁNOVÁNÍ

Tato část uvádí informace předávané vzájemně mezi **PLDS** a **uživateli LDS**. Zahrnuje údaje, které jsou nezbytné pro efektivní, koordinovaný a hospodárný rozvoj **LDS** a k tomu, aby **PLDS** dodržel podmínky licence.

#### Plánovací podklady poskytnuté provozovatelem LDS

V souladu se svou licencí připraví **PLDS** na požádání podklad, ve kterém budou podrobně uvedeny hodnoty minimálního a maximálního zkratového proudu, parametry kvality včetně spolehlivosti **LDS** a limity úrovní zpětných vlivů. Podklad zpracuje do 30 dnů ode dne přijetí žádosti nebo obdržení souhlasu se zaplacením dohodnuté částky, a to za předpokladu, že žádost obsahuje dostatečné informace pro jeho přípravu (ve složitějších případech stanoví **PLDS** přiměřeně delší lhůtu). Za poskytnutí tohoto podkladu může **PLDS** účtovat poplatek.

#### Plánovací údaje poskytnuté uživatelem

Aby **PLDS** mohl dodržet požadavky licence a dalších závazných předpisů, jsou uživatelé **LDS** povinni na žádost **PLDS** poskytnout dostatečné údaje a informace pro plánování. Uživatelé, na nichž se podle provozních předpisů pro **LDS** (kap. 4 **PPLDS**) požaduje odhad spotřeby, musí jednou ročně předat tato data **PLDS**. Součástí těchto dat má být plán rozvoje pokrývající 5 let. Tyto informace se ročně aktualizují.

Aby **PLDS** mohl vypracovat svůj plán rozvoje, jeho rozpočet a provést případné potřebné úpravy **LDS**, je uživatel dále povinen oznámit také veškeré podstatné změny ve své soustavě nebo provozním režimu. Tyto informace musí obsahovat veškeré změny - snížení či zvýšení maximální spotřeby nebo dodávaného výkonu. V případě neplánovaných změn v soustavě uživatele nebo provozním režimu uživatel co nejdříve uvedomí **PLDS**, tak, aby **PLDS** mohl přijmout příslušná opatření.

#### Výměna ostatních informací pro plánovací účely

Ukáže-li se to nezbytným pro spolehlivost a efektivnost provozu, budou si na základě předem uzavřené dohody **PLDS** s uživatelem vyměňovat ještě další informace, týkající se zejména ostatních dotčených uživatelů, územního plánování, kompenzace jalového výkonu, kapacitních proudů sítě, zkratových proudů, impedance propojení, možností převádění odběrů, krátkodobých přepětí a dalších.

### 3.6 SYSTÉMOVÉ A PODPŮRNÉ SLUŽBY LDS

Výrobní pracující do **LDS** mohou poskytovat podpůrné služby k zajištění systémových služeb pro nadřazené **DS** nebo **PS** a **PLDS** nesmí této aktivitě bránit. Podmínky této aktivity jsou stanoveny **PPDS** a **PPPS**.

## 4 PROVOZNÍ PŘEDPISY PRO LOKÁLNÍ DISTRIBUČNÍ SOUSTAVU

Provozní předpisy jsou souhrnem hlavních zásad, pravidel a povinností při řízení provozu **LDS**.

### 4.1 ODHAD POPTÁVKY

Pro úspěšný rozvoj, provoz a řízení **LDS** je třeba, aby její uživatelé poskytovali **PLDS** informace o předpokládaném odebíraném a dodávaném výkonu (poptávce a nabídce). To platí, pokud si **PLDS** v doplňku k **PPLDS** nestanoví jinak, pro následující uživatele:

- a) výrobce elektřiny s výrobnami připojenými do **LDS** o výkonu 1 MW a vyšším
- b) odběratele **LDS** s rezervovaným příkonem 1 MW a vyšším.

Tam, kde se od uživatele vyžadují údaje o poptávce a nabídce, jde o požadavek na činný elektrický výkon udávaný v MW v odběrném místě mezi LDS a uživatelem. PLDS může v určitých případech výslovně stanovit, že údaje o poptávce a nabídce musí v sobě zahrnovat i jalový výkon uvedený v MVar, velikost technického maxima (MW), velikost rezervovaného příkonu (MW) a množství požadované elektřiny na čtvrtletí (MWh) apod..

Informace poskytované provozovateli LDS budou písemné nebo ve vzájemně dohodnuté elektronické formě. Cílem je:

- a) stanovit celkový odhad poptávky a odhad nabídky výkonu vyroben z údajů, které poskytnou uživatelé tak, aby umožnili PLDS provozovat a rozvíjet svou LDS
- b) specifikovat požadované informace, které poskytnou uživatelé PLDS tak, aby mu umožnili splnit závazky, které pro PLDS vyplývají z PPS.

### **ODHAD POPTÁVKY – DLOUHODOBÁ PŘÍPRAVA PROVOZU**

(na 2 až 5 let dopředu)

#### **KAŽDÝ KALENDÁŘNÍ ROK – 19. TÝDEN:**

Odhad informací pro každé z následujících let zahrnuje:

- a) čtvrtletinový činný výkon a účinník (nebo zdánlivý výkon) za průměrných ročních klimatických podmínek zimního období pro specifikovanou čtvrtletinu ročního maxima spotřeby v příslušných odběrných místech LDS a pro specifikovanou čtvrtletinu ročního maxima spotřeby PS
- b) čtvrtletinový činný výkon a účinník (nebo zdánlivý výkon) za průměrných klimatických podmínek pro specifikovanou čtvrtletinu ročního minima spotřeby PS
- c) odhad roční spotřeby elektřiny za průměrných klimatických podmínek, členěný na spotřebu v průmyslu, energetice, stavebnictví, zemědělství, dopravě, službách, spotřebu obyvatelstva a ostatní; navíc se požaduje odhad spotřeby v mimošpičkových tarifech pro odběratele v domácnostech a pro ostatní odběratele všude tam, kde je to vhodné
- d) čtvrtletinový činný výkon výroby pro specifikovanou čtvrtletinu ročního maxima spotřeby PS.

(Příloha 1, dotazník 2)

Údaje, označené v předchozím textu slovy "specifikován" nebo "spotřeba PS", poskytne PLDS po jejich obdržení od PPS v souladu s PPS.

PLDS může v případě potřeby tyto termíny upravit. Údaje pro denní přípravu provozu se zasílají na více dnů dopředu v pátek nebo v den předcházející svátku tak, aby pokryly i dny pracovního volna a pracovního klidu.

### **ODHAD POPTÁVKY – ROČNÍ A KRÁTKODOBÁ PŘÍPRAVA PROVOZU**

#### **Roční příprava provozu**

Každý předchozí kalendářní rok do 25. týdne budou předány PLDS zpřesněné informace ve struktuře podle předpovědi poptávky

#### **Měsíční příprava provozu**

Vždy do 5. dne předchozího měsíce budou předány PLDS tyto informace:



výrobci předají **PLDS** dotazníky pro provoz výroben s výkonem 1 MW a vyšším (viz **Příloha 1 PPLDS**) - (hodinově, tj. čtvrt hodinová maxima jednotlivých hodin)

#### Řízení provozu v reálném čase

Pro odhad poptávky budou uživatelé **LDS** dodávat **PLDS** bez prodlení zejména následující informace:

- a) podrobnosti o veškerých odchylkách větších než 1 MW od hodinových údajů v dotaznících každé výroby, které byly předány **PLDS**.
- b) podrobnosti od každého uživatele připojeného k **LDS** o veškerých změnách v souhrnném odběru v odběrném místě, které jsou vyšší o 1 MW, než byla poptávka.

Velikost mezní odchylky 1 MW, uvedené v a), a b), může **PLDS** podle potřeby upravit.

#### Hodnocení provozu

**PLDS** budou dodány každý den do 07.00 hod.

hodinové hodnoty činného výkonu a jalového výstupního výkonu, který do **LDS** dodala výrobná nepodléhající plánování a dispečinku **DS** v průběhu předchozího dne.

(**Příloha 1**, dotazník 2)

## 4.2 PROVOZNÍ PLÁNOVÁNÍ

Provozní plánování slouží ke koordinaci **odstávek výroben a dalšího zařízení** tak, aby nebyl narušen spolehlivý a efektivní provoz **LDS**.

Provozního plánování se musí zúčastnit **PLDS** a následující uživatelé **LDS**:

- a) Výrobci připojení do **LDS** s registrovaným výkonem 1 MW nebo vyšším.
- b) Odběratelé s vlastní výrobou elektřiny tam, kde to **PLDS** uzná za vhodné.

V části 4.2 rok 0 znamená běžný (současný) kalendářní rok **PLDS**, rok 1 znamená příští kalendářní rok, rok 2 znamená rok po roce 1, atd. Tam, kde je specifikován 52. týden, znamená to poslední týden v příslušných letech.

### **DLOUHODOBÁ PŘÍPRAVA PROVOZU - NA 2 AŽ 5 LET VČETNĚ**

KAŽDÝ KALENDÁŘNÍ ROK :

**TÝDEN 1:** Výrobci elektřiny poskytnou **PLDS** program předpokládaných odstávek výrobního zařízení na 2 až 5 let včetně, spolu se specifikací výroby a příslušného výkonu v MW, předpokládaný termín každé navrhované odstávky a tam, kde existuje možnost přizpůsobení, uvede také nejbližší datum zahájení a nejzazší termín dokončení.

- TÝDEN 11: **PLDS** poskytne výrobcům elektřiny podrobnosti ohledně omezujících okolností ze strany **LDS** a o možných požadavcích na **LDS**, a to pro každý týden na období 2 až 5 let (včetně) pro odstávky společně s požadavky na použitelný výkon na období 2 až 5 let.
- TÝDEN 24: Výrobci elektřiny poskytnou **PLDS** aktualizované programy předpokládaných odstávek výroben spolu s registrovaným výkonem a po týdnech odhady použitelného výkonu, v obou případech za období leden roku 2 až prosinec roku 5.
- TÝDEN 27: **PLDS** po vzájemné diskusi s výrobcem elektřiny uvědomí každého výrobce o všech podrobnostech týkajících se navrhovaných změn, které **PLDS** požaduje provést v předaném programu předpokládaných odstávek výroben, spolu s uvedením důvodů, které vedly k navrhovaným změnám, včetně těch informací, které byly předány v 11. týdnu.
- Uživatelé poskytnou **PLDS** na 2 až 5 let dopředu podrobnosti o navrhovaných odstávkách, které by mohly ovlivnit provoz **LDS**. Tyto informace nemusí být omezeny pouze na zařízení a přístroje v odběrném místě **LDS**. Podrobnosti budou zahrnovat všeobecné požadavky na odstávku, termíny zahájení a ukončení.
- TÝDEN 41: **PLDS** po konzultacích s výrobcem elektřiny uvědomí každého výrobce o všech podrobnostech, týkajících se navrhovaných změn, které jsou nezbytně nutné k zajištění bezpečnosti provozu **LDS**, jež hodlá provést v již dříve předaném aktualizovaném programu předpokládaných odstávek výroben.
- TÝDEN 42: **PLDS** po vzájemných konzultacích s uživateli zahrne návrhy odstávek zařízení uživatelů do dlouhodobého programu.
- (Příloha 1, dotazníky 3a a 3d)**

### ROČNÍ PŘÍPRAVA PROVOZU – PLÁNOVÁNÍ ODSTÁVEK

KAŽDÝ CELÝ KALENDÁŘNÍ ROK :

- TÝDEN 1: Výrobci elektřiny nezahrnutí do etapy dlouhodobého plánování poskytnou **PLDS** program předpokládaných odstávek výroby na 1 rok dopředu spolu se specifikací výroby a velikosti odstavovaného výkonu v MW, předpokládaným termínem každé navrhované odstávky a je-li to možné, uvedou také nejbližší datum zahájení a nejzazší termín dokončení.
- TÝDEN 6: Výrobci elektřiny poskytnou **PLDS** odhady použitelného výkonu pro rok a orientační rozpis výroby a dodávky elektřiny pro každou výrobu v členění na jednotlivé měsíce pro rok 1, týdny 1-52 a svůj navrhovaný program odstávek pro rok 1.
- TÝDEN 11: Po konzultacích s výrobcem elektřiny poskytne **PLDS** příslušným výrobcům podrobnosti o omezujících okolnostech na straně **LDS** a o dalších možných požadavcích na **LDS** souvisejících s odstávkou, a to za každý týden roku 1, spolu s doporučenými změnami.
- PLDS** bude informovat každého výrobce elektřiny o požadavcích na disponibilní výkon na rok 1, týdny 1-52.
- TÝDEN 27: Uživatelé **LDS** poskytnou **PLDS** podrobné informace o chystaných odstávkách svých zařízení v průběhu roku 1, které mohou mít vliv na provoz **LDS**. Informace bude zahrnovat aktualizaci programu z etapy dlouhodobého plánování, případné nové požadavky a tam, kde je to třeba, i podrobný popis odstávky.
- Kromě návrhu odstávek bude tento program zahrnovat najížděcí zkoušky, rizika spouštění a ostatní známé informace, které mohou mít vliv na bezpečnost a stabilitu provozu **LDS**.

TÝDEN 40: Každý výrobce elektřiny poskytne **PLDS** aktualizované odhady disponibilního výkonu pro každou výrobní jednotku pro rok 1, týdny 1-52.

TÝDEN 42: **PLDS** po vzájemných konzultacích s uživateli zahrne návrhy uživatelů na odstávky zařízení do roční přípravy provozu.

(Příloha 1, dotazník 3b a 3d)

### **KRÁTKODOBÁ PŘÍPRAVA PROVOZU – PLÁNOVÁNÍ Odstávek**

Pro uživatele zahrnuté do roční přípravy provozu jsou tyto etapy přípravy provozu upřesněním etap předcházejících.

Uživatelé poskytnou **PLDS** zpřesněné a nové požadavky na odstávky zařízení (termín, doba trvání, příslušný výkon v MW) a aktualizované odhady použitelného výkonu výroben:

- pro měsíční přípravu provozu do 4. dne předchozího měsíce
- pro týdenní přípravu provozu do pondělí předchozího týdne do 12 hod.
- pro denní přípravu provozu do 6 hodin předchozího dne, případně v den předcházející dnům pracovního volna nebo pracovního klidu pro všechny následující nepracovní dny; po dohodě s dispečinkem provozovatele **LDS** mohou být tyto termíny stanoveny odlišně.

**PLDS** bude v těchto etapách informovat uživatele o svých zpřesněných požadavcích na použitelný výkon výroben a o omezujících okolnostech ze strany **LDS** ve vztahu k požadovaným odstávkám zařízení.

(Příloha 1, dotazník 3c)

### **4.3 MONITORING LDS**

**PLDS** je oprávněn systematicky nebo namátkově sledovat vliv uživatele na provoz **LDS**. Toto sledování se bude zpravidla týkat velikosti a průběhu činného a jalového výkonu, přenášeného odběrným místem.

V případech, kdy uživatel dodává do **LDS** nebo odebírá z **LDS** činný výkon a jalový výkon, který překračuje hodnoty sjednané pro odběrné místo, bude **PLDS** o tom uživatele informovat a podle potřeby také doloží výsledky takového sledování.

Uživatel může požadovat technické informace o použité metodě sledování.

V případech, kdy uživatel překračuje dohodnuté hodnoty, je povinen neprodleně omezit přenos činného a jalového výkonu na rozsah dohodnutých hodnot.

I v těch případech, kdy uživatel požaduje zvýšení činného výkonu a jalového výkonu, které nepřekračuje technickou kapacitu odběrného místa, musí dodržet hodnoty a parametry odběru/dodávky podle platných smluv o připojení a dopravě elektřiny. Zvýšení hodnot a parametrů odběru/dodávky předpokládá uzavření příslušných nových smluv.

### **4.4 OMEZOVÁNÍ SPOTŘEBY V MIMOŘÁDNÝCH SITUACÍCH**

Tato část se týká opatření pro řízení spotřeby při stavech nouze, při činnostech bezprostředně bránících jejich vzniku nebo při odstraňování jejich následků, která zajišťuje **PDS**, **PLDS** nebo uživatel s vlastní soustavou připojenou k této **DS** nebo **LDS** podle [L5] a havarijními plány **PLDS**.

Platí pro

- a) snížení odběru
  - 1) omezením regulovatelné spotřeby pomocí hromadného dálkového ovládní, realizovaným **PLDS**
  - 2) snížením výkonu odebíraného odběrateli v souladu s vyhlášenými stupni regulačního plánu
- b) přerušení dodávky elektřiny podle vypínacího plánu, nezávislé na frekvenci sítě, realizované **PLDS**
- c) automatické frekvenční vypínání podle frekvenčního plánu v závislosti na poklesu frekvence sítě.

Výraz "řízení spotřeby" zahrnuje všechny tyto metody sloužící k dosažení nové rovnováhy mezi výrobou a spotřebou.

**PLDS** má právo instalovat u uživatelů **LDS** potřebné technické zařízení, sloužící k vypnutí, příp. omezení odběru při vyhlášení stavu nouze (např. přijímač HDO, frekvenční relé ap.). Instalace tohoto zařízení bude uvedena ve smlouvě o připojení uživatele k **LDS**.

Cílem je dosáhnout snížení spotřeby za účelem zabránění vzniku poruchy nebo přetížení kterékoliv části elektrizační soustavy, aniž by došlo k nepřijatelné diskriminaci jednoho nebo skupiny uživatelů. **PLDS** se přitom řídí vyhláškou o stavu nouze, havarijní plány **PLDS**, [L5], **PPDS**, **PPPS** a dalšími předpisy.

#### **Postup:**

##### Opatření pro snížení odběru a zajištění regulačního plánu v rámci **LDS**

- **PLDS** může pro předcházení vzniku poruchy nebo přetížení soustavy využívat prostředků pro snížení odběru podle bodu a) kap. 4.4.  
Za použití tohoto opatření bude zodpovědný **PLDS**.
- **PLDS** zpracuje ve smyslu [L5] a v součinnosti s **PDS** regulační plán, jehož jednotlivé stupně 2 až 7 určují hodnoty a doby platnosti omezení odebíraného výkonu vybraných odběratelů .

Rozsah výkonové náplně pro regulační stupně č. 2 až 5 odběratelů připojených k **LDS** o napětí vyšším než 1 kV je stanoven ve výši 37 % z výkonu sjednaného ve smlouvě o dodávce elektřiny při dodržení bezpečnostního minima odběratele. V jednotlivých stupních č. 2 až 5 je stanovena minimální hodnota sníženého výkonu ve výši 5 % z výkonu sjednaného ve smlouvě o dodávce elektřiny s tím, že je dodržena celková hodnota snížení výkonu ve výši 37 % ze sjednaného výkonu ve smlouvě o dodávce elektřiny.

**PLDS** je povinen ve smlouvách o dodávce elektřiny svým zákazníkům zajistit stanovení příslušné náplně jednotlivých stupňů regulačního plánu podle [L5] a její Přílohy 1.

Využití příslušného stupně regulačního plánu vyhláší a odvolává pro celé území státu dispečink provozovatele **PS**. Týká-li se stav nouze určité části území státu, vyhláší a odvolávají je příslušné dispečinky provozovatelů **DS**.

Regulační stupně 2 až 7 se nevztahují na odběratele z některých oborů, uvedených v [L5]. Výrobci elektřiny se také zahrnou do regulačního plánu.

##### Přerušení dodávky podle vypínacího plánu

**PLDS** zpracuje ve smyslu vyhlášky o stavu nouze v elektroenergetice v součinnosti s **PDS** vypínací plán, tj. postup pro rychlé a krátkodobé přerušení dodávky elektřiny odběratelům, ke kterému se přistupuje výjimečně

při likvidaci závažných systémových či lokálních poruch v **ES**. Přerušeni dodávky se provádí vypnutím vybraných vývodů v zařízeních **LDS** zpravidla na dobu trvání 2 hodin od vyhlášení.

Vypnutí zařízení odběratelů podle vypínacího plánu a jeho opětné zapnutí řídí v celé **ES** provozovatel **PS**, na části území státu příslušní provozovatele **DS** a **LDS**. Provádí ho dispečink provozovatele **PS** nebo dispečink provozovatele **DS, LDS** nebo sám provozovatel **LDS** v souladu se zásadami dispečerského řízení.

Vypínací stupně 21 až 25

Stupeň 21 představuje 2,5 % ročního maxima zatížení **LDS**, každý další stupeň představuje hodnotu předchozího stupně zvýšenou o 2,5 % ročního maxima zatížení **LDS**.

Vypínací stupně 26 až 30

Stupeň 26 představuje 17,5 % ročního maxima zatížení **LDS**, každý další stupeň představuje hodnotu předchozího stupně zvýšenou o 5 % ročního zatížení **LDS**.

Vypínací stupně 21 až 25 a 26 až 30 nelze vyhlašovat současně.

Do vypínacího plánu se také zahrnou výrobci elektřiny způsobem předem projednaným s **PLDS**.

Automatické frekvenční vypínání podle frekvenčního plánu

**PLDS** zajistí, aby měl ve vybraných místech **LDS** k dispozici technické prostředky pro automatické frekvenční vypínání při poklesu frekvence sítě pod hodnoty stanovené frekvenčním plánem.

Frekvenční plán zpracovává **provozovatel PS** ve spolupráci s **provozovateli DS, LDS** a **držiteli licence na výrobu elektřiny** a je vydáván formou dispečerského pokynu dispečinku provozovatele **PS**.

Automatické odpínání předem daných zatížení se provádí při poklesu frekvence pod 49,0 Hz. Počet stupňů, jejich nastavení a velikosti odpínaného zatížení určuje **PPS** na základě výpočtů. V pásmu 49,0 až 48,1 Hz se využívá frekvenční vypínání pro řešení poruch systémového charakteru, pro řešení lokálních poruch je možné využít i vypínání se stupni pod 48,1 Hz.

Při výběru odpojovaného zatížení přihlíží **PLDS** k bezpečnosti provozu zařízení a k riziku škod způsobených dotčeným odběratelům.

Zahrnutí uživatelů **LDS** do frekvenčního plánu musí být obsaženo v jejich smlouvách s **PLDS**.

Informování uživatelů

Provádí-li **PLDS** řízení spotřeby, bude následně uživatele podle potřeby nebo na vyžádání vhodným způsobem informovat.

Regulační plán, vypínací plán a frekvenční plán definuje podrobně [L5, přílohy 1, 2 a 3].

#### 4.5 VÝMĚNA INFORMACÍ O PROVOZU

Výměna informací je nutnou podmínkou koordinované funkce **ES** na všech jejich řídicích stupních a proto je také závaznou pro všechny uživatele **LDS**.

**PLDS** a každý uživatel **LDS** jmenuje odpovědné pracovníky a dohodne komunikační cesty tak, aby byla zajištěna účinná výměna informací.

Každý rok vždy do 31. 3. a dále pak při vzniku změny jsou **PLDS** a uživatelé **LDS** povinni si navzájem vyměnit jmenné seznamy pracovníků, kteří přicházejí do styku s dispečerským řízením **ES**. Povinnost této vzájemné informace platí pro pracoviště, která spolu spolupracují.

Informování o úkonech a událostech probíhá mezi **PLDS** a uživateli **LDS** obecně podle postupů uvedených v [L4], [L5] a v provozních instrukcích dispečinků.

Informování o úkonech (plánovaných nebo vyvolaných jinými úkony nebo událostmi):

V dohodnutém rozsahu a určeným způsobem bude:

- uživatel informovat **PLDS** o úkonech ve své soustavě, které mohou ovlivnit provoz **LDS**
- **PLDS** informovat uživatele o úkonech v **LDS** nebo **DS**, které mohou ovlivnit provoz jeho zařízení.

Obecně se jedná o plánované odstávky, funkce vypínačů, přetížení, propojení soustav, přiřazování výrobní, řízení napětí.

Informace musí být předána v dostatečném předstihu, může být ústní, příjemce ji musí potvrdit. Musí obsahovat jméno pracovníka, který ji podává.

Informace musí být dostatečně podrobná, aby umožnila příjemci zvážit její důsledky. Její poskytovatel zodpoví příjemci případné dotazy.

Informování o událostech (neočekávaných) :

V dohodnutém rozsahu a určeným způsobem bude:

- **uživatel** informovat **PLDS** o událostech ve své soustavě, které mohly ovlivnit provoz **LDS** nebo **DS**
- **PLDS** informovat uživatele o událostech v **DS** nebo **LDS**, které mohly ovlivnit provoz zařízení uživatele.

Obecně se jedná o poruchy v **DS** nebo **LDS**, mimořádné provozní stavy, výskyt nepříznivých klimatických podmínek, zvýšené nebezpečí stavu nouze.

Informace o události musí být podána co nejdříve po jejím výskytu, může být ústní, příjemce ji musí potvrdit. Musí obsahovat jméno pracovníka, který ji podává.

Informace musí být dostatečně podrobná, aby umožnila příjemci zvážit její důsledky. Poskytovatel zodpoví případné dotazy příjemce.

## 4.6 HLÁŠENÍ ZÁVAŽNÝCH PROVOZNÍCH UDÁLOSTÍ A PODÁVÁNÍ INFORMACÍ

Tato část stanoví požadavky na podávání písemných hlášení o událostech, klasifikovaných jako "závažné události", které byly již předtím hlášeny ústně podle části 4.5.

Závažnými událostmi jsou například:

- úraz elektrickým proudem na zařízení **PLDS** a uživatele **LDS**
- požár zařízení **PLDS** a uživatele **LDS**
- ekologická havárie zařízení **PLDS** a uživatele **LDS**
- bezproudí velkého rozsahu.

Tato část **PPLDS** se také zabývá společným vyšetřováním závažných událostí pracovníky **PLDS** a zúčastněných uživatelů **LDS**.

Písemná hlášení o událostech

V případě provozní události, která byla podle 4.5 hlášena **provozovateli LDS** uživatelem **LDS** ústně a následně ji **provozovatel LDS** klasifikoval jako událost závažnou, vyhotoví uživatel pro **PLDS** písemné hlášení.

Ve složitějších případech vypracuje uživatel nejprve předběžné hlášení.

Hlášení musí obsahovat písemné potvrzení ústního hlášení předaného podle 4.5 včetně podrobností o závažné události. Příjemce může vznést dotazy k vyjasnění hlášení a ohlašovatel musí v rámci svých možností na tyto otázky odpovědět.

Písemné hlášení bude po ústním vyrozumění poskytnuto v době co nejkratší. Předběžné hlášení o každé události bude obvykle předáno do 24 hodin.

#### Společné vyšetřování závažných událostí

Byla-li událost klasifikována jako závažná a bylo o ní zasláno písemné hlášení, může kterákoliv zúčastněná strana písemně požadovat, aby bylo zahájeno společné vyšetřování.

Složení vyšetřovací komise bude odpovídat povaze vyšetřované události. Komisi jmenuje **PLDS** na návrh zúčastněných stran.

Forma, postupy, předpisy a všechny záležitosti vztahující se ke společnému vyšetřování (včetně předpisů pro stanovení nákladů a pro odstoupení jedné strany od vyšetřování po jeho zahájení, je-li to třeba) budou dohodnuty během společného vyšetřování.

#### **PŘEHLED: ZÁLEŽITOSTI, ZAHRNUTÉ PODLE KONKRÉTNÍCH OKOLNOSTÍ DO PÍSEMNÉHO HLÁŠENÍ O ZÁVAŽNÉ UDÁLOSTI**

Týká se uživatelů **LDS** a **PLDS**:

1. Doba vzniku závažné události
2. Místo
3. Zařízení
4. Popis závažné události vč. dokumentace, předpokládaná příčina
5. Podrobný popis všech provedených opatření pro omezení odběru
6. Dopad na uživatele, včetně doby trvání události a odhadu data a času obnovení normálního provozu (je-li to možné).

Týká se **výrobce elektřiny**:

7. Dopad na výrobu elektřiny
8. Přerušení výroby elektřiny
9. Průběh frekvence
10. Dosažené napětí, činný a jalový výkon
11. Odhad data a času obnovení normálního provozu.

#### **4.7 BEZPEČNOST ZAŘÍZENÍ LDS**

Pro zajištění bezpečnosti zařízení **LDS** je **PLDS** a uživatel **LDS** v místě připojení povinen zejména:

- Uvádět do provozu jen taková zařízení, která odpovídají příslušným platným normám a předpisům, a jen po provedení předepsaných kontrol, zkoušek a revizí v souladu se zásadami navrhování.
- Vést technickou dokumentaci pro výrobu, přepravu, montáž, provoz, údržbu a opravy zařízení, jakož i technickou dokumentaci technologií, která musí m.j. obsahovat i požadavky na zajištění bezpečnosti práce. Neoddělitelnou součástí technické dokumentace musí být zásady pro vykonávání kontrol, zkoušek a revizí.
- Podrobovat zařízení po dobu jejich provozu pravidelným předepsaným kontrolám, zkouškám, popř. revizím, údržbě a opravám.

- Zaznamenávat provedené změny na zařízeních a v technologiích do jejich technické dokumentace a tyto změny oznamovat PLDS, pokud tyto změny ovlivňují údaje uvedené v žádosti o připojení.
- Organizovat práci, stanovit a provádět pracovní postupy související s výstavbou, řízením, provozem a údržbou zařízení tak, aby byly dodržovány i předpisy k zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, předpisy požární ochrany a ochrany životního prostředí.

#### Rozhraní vlastnictví, provozování a údržby

Rozhraní určující vlastnictví a odpovědnost za bezpečnost zařízení **LDS**, která jednoznačně nevyplývají z právních předpisů, budou vzájemně dohodnuta mezi **PLDS** a příslušným uživatelem, a to pro každé místo připojení, kde je buď provozní rozhraní nebo rozhraní společné odpovědnosti.

Vlastnictví zařízení, vzájemné povinnosti a součinnost budou v případě potřeby zaznamenány v písemné smlouvě mezi **PLDS** a uživatelem **LDS**.

#### Pověřený personál

**PLDS** a uživatelé **LDS** jmenují pracovníky, trvale zodpovědné za dodržování zásad bezpečnosti zařízení **LDS**. Seznam těchto pracovníků a komunikačních cest mezi nimi si vzájemně vymění a udržují jej aktuální. Tito pracovníci a komunikační cesty mohou být titíž a tytéž jako v části 4.5.

#### Dokumentace

**PLDS** a uživatelé **LDS** budou v rozsahu a způsobem schváleným **PLDS** dokumentovat všechny změny v technické dokumentaci zařízení **LDS**, technologií a provedení předepsaných kontrol, zkoušek, revizí, a oprav.

Tuto dokumentaci vztahující se k zařízení **LDS** nebo soustavě uživatele **LDS** bude uchovávat **PLDS** a příslušný uživatel po dobu stanovenou příslušnými předpisy, nejméně 1 rok. Podle potřeby si ji budou vzájemně poskytovat.

## 4.8 ÚDRŽBA A ODEČTY MĚŘICÍHO ZAŘÍZENÍ OBCHODNÍHO MĚŘENÍ

Jakékoliv zásahy do měřicího zařízení bez souhlasu **PLDS** jsou zakázány. Uživatel **LDS** je povinen umožnit **PLDS** přístup k měřicímu zařízení a neměřeným částem elektrického zařízení za účelem provedení kontroly, odečtu, údržby, výměny nebo odebrání měřicího zařízení. Dále je povinen neprodleně nahlásit **PLDS** závady na měřicím zařízení včetně porušení zajištění proti neoprávněné manipulaci (plomba).

Údržbu a diagnostiku poruch měřicího zařízení nebo jeho částí zajišťuje vlastník daného zařízení. V případě že **PLDS** není vlastníkem celého měřicího zařízení **PLDS** zajišťuje pro eventuelní potřebnou výměnu elektroměr, registrační přístroj a komunikační zařízení, a přístroje pro výměnu dalších částí měřicího zařízení při jejich poruše nebo rekonstrukci a údržbu měřicích transformátorů včetně jejich případné výměny zajišťuje uživatel **LDS** na základě pokynů nebo se souhlasem **PLDS**. Závady na měřicím zařízení musí být odstraněny v co nejkratším termínu.

Úřední ověřování elektroměru zajišťuje **PLDS**. Doba platnosti úředního ověření stanovených měřidel je stanovena přílohou [L13] v platném znění. **PLDS** může v případě potřeby předepsanou dobu platnosti ověření u vlastního zařízení (elektroměru) zkrátit. Úřední ověřování měřicích transformátorů zajišťuje na své náklady provozovatel silového zařízení (uživatel **LDS**), ve kterém jsou transformátory zapojeny.

Způsob měření elektřiny, typ a umístění měřicího zařízení určuje **PLDS** v závislosti na charakteru a velikosti odběru/dodávky.

**PLDS** je oprávněn změnit typ měřicího zařízení. Pokud je tato výměna vynucena změnou právních předpisů nebo je prováděna z důvodů vyvolaných uživatelem **LDS**, je uživatel **LDS** povinen upravit na svůj náklad



předávací místo nebo odběrné zařízení pro instalaci nového typu měřicího zařízení, a hradit náklady spojené s úpravou odběrného místa, pokud toto není v jeho vlastnictví. Při změně předávaného výkonu nebo rezervovaného příkonu je provozovatel **LDS** oprávněn požadovat na výrobci nebo konečném zákazníkovi změnu parametrů měřicích transformátorů spojenou se změnou rezervovaného příkonu.

Odečty měřicího zařízení, zpracování a předávání dat zajišťuje **PLDS**. Pokud vznikne závada na telekomunikačním zařízení uživatele **LDS**, přes které provádí **PLDS** odečet měřicího zařízení, je uživatel **LDS** povinen bez zbytečného odkladu zajistit odstranění vzniklé závady.

Uživatel **LDS** má právo nechat přezkoušet měřicí zařízení. **PLDS** je povinen na základě písemné žádosti do 15 dnů od jejího doručení vyměnit měřicí zařízení nebo zajistit ověření správnosti měření.

Je-li na měřicím zařízení uživatele **LDS** zjištěna závada, hradí náklady spojené s jeho přezkoušením a ověřením správnosti měření **PLDS**. Není-li závada zjištěna, hradí tyto náklady ten, kdo písemně požádal o přezkoušení měřicího zařízení a o ověření správnosti měření.

#### 4.9 ČÍSLOVÁNÍ, ZNAČENÍ A EVIDENCE ZAŘÍZENÍ

Cílem je zajistit, aby ve všech místech, kterými prochází hranice vlastnictví, měla každá zde umístěná položka zařízení číslo a/nebo označení, které bylo společně dohodnuto mezi příslušnými vlastníky a o kterém se tito vlastníci navzájem informovali, s cílem zajistit co nejracionalnější, nejbezpečnější a nejefektivnější provoz sítě a snížení rizika omylu.

**PLDS** a každý uživatel odpovídá za jasné a jednoznačné označení svého zařízení v místech, jimiž prochází hranice vlastnictví.

Nebude-li mezi **PLDS** a uživatelem dosaženo dohody, má **PLDS** právo určit číslování a značení, které se v daném místě bude nadále používat.

#### 4.10 ZKOUŠKY LOKÁLNÍ DISTRIBUČNÍ SOUSTAVY

Tato část stanoví povinnosti a postupy při organizaci a provádění takových zkoušek **LDS**, které mají nebo by mohly mít významný dopad na provoz **LDS** nebo soustavu 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 **LDS** a v **DS**. Mezi tyto zkoušky není zahrnuto provozní ověřování energetických zařízení před jejich opětovným zapnutím po poruchách, pokud se tak děje bez změny základního zapojení **LDS** a poruchou dotčených energetických zařízení v **LDS**.

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

##### Příprava zkoušek

Návrh zkoušek předloží žadatel o zkoušku v písemné formě a bude obsahovat údaje o povaze a účelu navrhované zkoušky, o výkonu, umístění příslušného energetického zařízení a jeho zapojení do **LDS**.

Celkovou koordinaci zkoušky **LDS** zajistí **PDS** nebo **PLDS**. Na základě své úvahy určí, kteří další uživatelé **LDS**, kromě žadatele, by mohli být zkouškou postiženi.

Vedoucího 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.

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

To bude obsahovat:

- a) jméno vedoucího 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

Vedoucí zkoušky 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 odstavkami výroben nebo zařízení, které přicházejí v úvahu na základě požadavků přípravy provozu ze strany **PLDS**, **PDS**, **PPS** a uživatelů **LDS**
- d) dopad navrhované zkoušky **LDS** na dodávky elektřiny, řízení zkouškou dotčených výroben, odběratelů a další případné vlivy

Vedoucí zkoušky zhotoví protokol o zkoušce, který bude zaslán všem, kdo obdrželi předběžné vyrozumění.

Po zvážení námitek rozhodne **PLDS** o uskutečnění 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.

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

#### Provedení zkoušky a závěrečné vyhodnocení

Každá zkouška musí být prováděna pod dohledem příslušně zodpovědné úrovně řízení. Řízením zkoušek je pověřen vedoucí zkoušek. Po ukončení zkoušky zodpovídá žadatel o zkoušku za vypracování písemného protokolu ("závěrečného protokolu") o zkoušce.

Tento závěrečný protokol musí obsahovat popis zkoušky včetně výsledků, závěrů a doporučení. Stupeň zveřejnění závěrečného protokolu posoudí **PLDS** společně s žadatelem o zkoušku a vedoucím zkoušky po zvážení hlediska ochrany důvěrných informací.

## 4.11 DISPEČERSKÉ ŘÍZENÍ

Podle Dispečerského řádu **ES ČR** [L4] má i **PLDS** povinnost zřizovat technický dispečink, pokud provozuje zařízení na napěťové úrovni 110 kV. Pro nižší napěťové úrovně tato povinnost není, způsob řízení provozu **LDS** je na rozhodnutí **PLDS** podle místních podmínek.

## 5 HAVARIJNÍ PLÁNY A HAVARIJNÍ ZÁSoby

### 5.1 HAVARIJNÍ PLÁNY

Držitelé licence na distribuci elektřiny (**PDS** a **PLDS**) mají povinnost vypracovat havarijní plán do 6 měsíců od udělení licence a dále je každoročně upřesňovat. Aktualizace havarijního plánu se provádí také při významných změnách v **LDS**, nebo změnách legislativy.

Účelem havarijních plánů je určení postupů k předcházení vzniku a řešení stavů nouze a mimořádných situací, které mohou při provozu **DS** a **LDS** nastat.

#### Základní požadavky na havarijní plán

Informace obsažené v havarijním plánu musí být stručné, srozumitelné a přehledně uspořádané. Vhodné je využít grafického znázornění na situačních plánech, barevného rozlišení (nezbytné u plánů únikových cest, umístění různých prostředků, objektů ap.). Důležitá telefonní čísla a jiné důležité údaje se zvýrazní.

Všechna řešení zahrnutá do havarijního plánu respektují místní situaci, zvyklosti a organizační strukturu **LDS**. Havarijní plán musí být koordinován s havarijními plány provozu **DS** a **PS**, sousedních **DS** a **LDS**, příp. zahraničních partnerů.

#### Struktura havarijního plánu LDS

Havarijní plán vychází z charakteru **LDS**, jeho rozsah odpovídá významu **LDS**.

Havarijní plán musí obsahovat:

- a) stručný popis **LDS** včetně vnějších vazeb (rozsah vymezeného území, stav **LDS** z hlediska spolehlivosti, zajištění výkonové zálohy z prostředků na vlastním vymezeném území, možnosti výpomoci ze sousedních **DS** nebo **LDS**)
- b) organizační schéma s popisem základních vztahů a odpovědností
- c) přehled a charakteristiku hlavních dodavatelů a odběratelů elektřiny
- d) regulační, vypínací a frekvenční plán
- e) přehled kapacit pro provoz, údržbu a opravy
- f) pracovní pokyny a dílčí havarijní plány pro objekty, kde může dojít k úniku nebezpečných látek
- g) plán k předcházení stavů nouze a k obnově provozu zařízení **LDS** (postupy dispečerských a provozních pracovníků)
- h) směrnice pro vyhlášení opatření k předcházení a odstranění následků stavu nouze
- i) plán vyzkoušení a spojení, včetně spojení s vnějšími subjekty
- j) plán svolání zaměstnanců
- k) požární řád, požární poplachové směrnice
- l) zásady zajištění první pomoci a lékařské pomoci
- m) zásady zajištění ekologických havárií
- n) popis organizace materiálního zabezpečení (materiály, náhradní díly, dopravní a mechanizační prostředky ap.)
- o) plán evakuace
- p) krizový štáb
- q) přehled smluv, uzavřených mezi **PLDS** a jinými subjekty pro zajištění spolupráce, součinnosti a výpomoci podle havarijního plánu.

### Formální náležitosti havarijního plánu

Havarijní plán musí obsahovat údaje o držiteli licence, pro který byl zpracován, objekt, pro který platí, data vypracování, schválení, nabytí účinnosti, dobu platnosti, osoby zpracovatele, schvalujícího a odpovědného a jejich podpisy.

Dále musí havarijní plán obsahovat seznam dokumentů, které ho tvoří s udáním místa jejich uložení, jednotlivé dokumenty musí být příslušně označeny, číslovány a osoby v nich uvedené musí být zapsány jménem, příjmením a funkcí.

### Postupy k předcházení a řešení stavů nouze LDS

Náplní této části havarijního plánu **LDS** je vyhledání situací v **LDS**, při kterých existuje pravděpodobnost vzniku stavu nouze a vypracování konkrétních opatření pro jejich řešení, zejména postupy realizované dispečerskými pracovníky. Postupy vycházejí z **EZ** a Vyhlášky **MPO** č. 219/2001 Sb. [L1,L5].

#### Postupy k předcházení stavům nouze

Pro plánovaný provoz **LDS** se určí toky výkonů v síti a napětí v uzlech sítě. Prověřuje se

- a) ustálený chod sítě při stavech:
  - výpadek napájecího transformátoru z **PS** nebo **DS**
  - zhroutení celé **PS** nebo **DS**
  - výpadek výroby většího výkonu pracující do uzlu sítě 110 kV **DS** nebo **LDS**
  - výpadek velmi zatížených vícenásobných vedení 110 kV
  - výpadek ostatních vybraných prvků **LDS** nebo **DS**
- b) provoz soustavy po působení automatických zařízení (ochran, síťových automatik, frekvenčních automatik aj.) s přihlédnutím ke vzniku ostrovních režimů
- c) omezení spotřeby prostřednictvím vypínacího a regulačního plánu.

#### Postupy k řešení stavů nouze

Určí se možné způsoby obnovy chodu **LDS** po rozpadu soustavy, s uvážením dočasného zajištění provozu místních výroben a vytvoření ostrovů kryjících část zatížení. Podle možností se využije výpomoc od sousedních **LDS** nebo **DS**.

Specifikují se dispečerská opatření směřující k obnově chodu **LDS** a napájení odběratelů. Příslušná opatření se zakotví v provozních instrukcích dispečinku **DS** a **LDS**.

## 5.2 HAVARIJNÍ ZÁSObY

Havarijní zásoby jsou vybrané druhy materiálů, náhradních dílů, provozních hmot a drobného hmotného majetku, jejichž pořízení, řízení pohybu i spotřeba jsou podřízeny zvláštnímu režimu s ohledem na jejich význam při zajišťování spolehlivosti provozu **LDS**.

Povinnost zajišťovat havarijní zásoby má **PLDS**, který určí umístění jednotlivých druhů havarijních zásob a provede jejich evidenci.

### Obecné zásady pro zajištění havarijních zásob **PLDS**

Pro jednotlivé druhy zařízení **LDS** se vychází z těchto zásad :

- a) stožáry pro venkovní vedení 110 kV – nebudou vzhledem k množství druhů a nutnosti betonování při stavbě umístěny v havarijních skladech

- b) rozvodna 110 kV – při havárii bude provizorně obnovena jen transformace 110 kV/vn
- c) rozvodna vn – při havárii nebude obnovována; potřebné vývody vn se provizorně propojí a připojí se k transformátoru 110 kV/vn přes jeden vypínač vn
- d) sítě nn – provizorní zásobování odběratelů se zajistí z náhradních zdrojů, zvláštní zásoby materiálů nebudou drženy
- e) venkovní vedení 110 kV – při havárii se opraví pouze vodiče
- f) venkovní vedení vn – provedou se jen provizorní opravy pro jeho zprovoznění
- g) kabelová vedení vn, nn – havarijní stavy na kabelových vedeních se nepředpokládají
- h) stavební, drobný a běžný materiál – samostatné havarijní zásoby se neudržují

#### **Základní zařízení a materiály pro havarijní zásoby PLDS**

Druhy i množství jednotlivých zařízení a materiálů určí **PLDS** podle rozsahu a technického vybavení **LDS**.

## 6 PRAVIDLA PŘEDÁVÁNÍ DAT A INFORMACÍ

Ustanovení této části **PPLDS** vycházejí z **EZ** [L1] a dále z [L2], [L4], [L6] a [L7].

Část 6 platí pro všechny uživatele **LDS**.

Údaje požadované **PLDS** se rozdělují do dvou kategorií, na údaje pro plánování **LDS** (označené PL) a provozní údaje (označené PR).

Aby bylo možno posoudit a vyhodnotit důsledky připojení k **LDS**, bude **PLDS** požadovat údaje podle **Přílohy 1 PPLDS** s tím, že o přesné podobě těchto požadavků rozhodne **PLDS**. Uživatel **LDS** musí **provozovateli LDS** poskytnout požadované údaje nejpozději do termínu dohodnutém ve smlouvě o připojení.

**Příloha 1 PPLDS** obsahuje dotazníky, které shrnují všechny požadavky na informace různých druhů. Jednotlivé dotazníky nebo jejich skupiny se přitom týkají různých typů uživatelů.

### 6.1 POSTUPY A ODPOVĚDNOSTI

Neurčí-li **PLDS** nebo nedohodl-li se s uživatelem jinak, musí každý uživatel poskytovat údaje způsobem, stanoveným v části 6 a v **Příloze 1 PPLDS**.

Část 6 **PPLDS** vyžaduje, aby změny v údajích byly **PLDS** oznámeny co nejdříve. Bez ohledu na to se musí dotazníky podle **Přílohy 1 PPLDS** každoročně k 31.3. aktualizovat tak, aby byla zajištěna přesnost a platnost údajů.

Údaje budou pokud možno předávány na typizovaných formulářích, které uživateli předá **PLDS**.

Pokud si uživatel bude přát kteroukoliv požadovanou položku formuláře změnit, musí to nejdříve projednat s příslušným **PLDS**, aby bylo možno posoudit důsledky této změny. Po schválení bude změna uživateli písemně potvrzena zasláním upraveného formuláře pro poskytování údajů, nebo v případě časové tísně ústním oznámením s následným písemným potvrzením.

**PLDS** může změnit své požadavky na poskytované údaje. Příslušní uživatelé budou o těchto změnách informováni v okamžiku, kdy změny nastanou a bude jim poskytnuta přiměřená lhůta na to, aby na ně mohli reagovat.

Výměna informací o provozu, resp. způsob hlášení závažných provozních informací jsou specifikovány v 4.5 a 4.6 **PPLDS**.

## 6.2 PŘEHLED DOTAZNÍKŮ

Požadované údaje pro jednotlivé typy uživatelů jsou shrnuty v dotaznících, uvedených v **Příloze 1 PPLDS**. Následující tabulka podrobněji specifikuje obsah dotazníků.

Označení	Vypracuje	Název	Obsah	Kategorie dat	Odkazy na kapitoly
1a	Všechny výrobní	Technická data jednotlivých generátorů	Typ, pohon, S, P <sub>n</sub> , P <sub>max</sub> , Q <sub>max</sub> , způsob řízení U a Q, blokové trafo, vlastní spotřeba	PL	3.4
1b	Všechny výrobní P ≥ 1 MW	Technická data jednotlivých generátorů	Rozsah výkonů jednotlivých generátorů při P <sub>výrobní</sub> – max, min Reaktance generátorů a časové konstanty	PL	3.4
1c	Všechny výrobní P ≥ 1 MW	Technická data jednotlivých generátorů	Odpory a reaktance jednotlivých generátorů, transformátor, regulační ústrojí	PL	3.4
2	Všichni uživatelé	Předpověď poptávky a výroby	Režimové hodnoty (P <sub>max</sub> , P <sub>min</sub> )	PR	4.1
3a	Všechny výrobní	Dlouhodobá příprava provozu – plánování odstávek	Termíny odstávek, jejich upřesňování během roku	PR	4.2
3b	Všechny výrobní	Roční příprava provozu – plánování odstávek	Termíny odstávek, jejich upřesňování během roku	PR	4.2
3c	Všechny výrobní	Krátkodobá příprava provozu – plánování odstávek	Termíny odstávek, jejich upřesňování během roku	PR	4.2
3d	Všichni uživatelé	Dlouhodobá a roční příprava provozu – ostatní uživatelé	Termíny odstávek, jejich upřesňování během roku	PR	4.2
4	Všichni uživatelé	Technické údaje o soustavě	Kompenzace Q, data sítě, zkratové výkony	PL	3.2
5	Všichni uživatelé	Charakteristiky zatížení	Odběry, nesymetrie, změny zatížení	PL	3.2

## 6.3 INFORMACE O LDS

### Informace o možnostech distribuce

**EZ** v § 25 [L1] 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 110 kV
- transformaci 110 kV/vn.

Informace o předpokládaném rozvoji **LDS** zahrnují údaje o plánované výstavbě, případně významné rekonstrukci transformoven 110 kV/vn, vedení 110 kV, důležitých vedení a rozveden vn, a to nejméně na období pěti let.

Informace o možnostech distribuce jsou aktualizovány průběžně, informace o předpokládaném rozvoji jsou k dispozici u **PLDS**.

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

#### **Evidence technických ztrát LDS**

**PLDS** má ve smyslu [L9] a [L10] povinnost vyhodnocovat roční technické ztráty a údaje archivovat nejméně po dobu 5 let.

#### **Předávání statistických údajů**

Vyhláška **ERÚ** [L3] ukládá držitelům licence na distribuci elektřiny povinnost vést statistiku o poruchovosti **LDS** (**Příloha 2 PPLDS**).



## 7 LITERATURA

Při případných změnách právních předpisů a norem se musí respektovat jejich platné znění.

### 7.1 TECHNICKÉ PŘEDPISY

- [1] ČSN EN 50160: 2000 Charakteristiky napětí elektrické energie dodávané z veřejné distribuční sítě
- [2] PNE 33 3430-7: 1999 Charakteristiky napětí elektrické energie dodávané z veřejné distribuční sítě
- [3] PNE 33 3430-0: 1998 Výpočetní hodnocení zpětných vlivů odběratelů distribučních soustav
- [4] PNE 33 3430-1: 1998 Parametry kvality elektrické energie. Část 1: Harmonické
- [5] PNE 33 3430-2: 1999 Parametry kvality elektrické energie, Část 2: Kolísání napětí
- [6] PNE 33 3430-3: 2000 Parametry kvality elektrické energie. Část 3: Nesymetrie napětí
- [7] PNE 33 3430-4: 1997 Parametry kvality elektrické energie. Část 3: Poklesy a krátká přerušení napětí
- [8] PNE 33 3430-6: 1999 Omezení zpětných vlivů na zařízení hromadného dálkového ovládání
- [9] 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
- [10] ČSN 33 3070 Kompenzace kapacitních zemních proudů v sítích vysokého napětí, ÚNM Praha, 1982
- [11] ČSN 33 3201: 2000 Elektrické instalace nad 1 kV AC
- [12] ČSN 33 2000-5-54 Elektrotechnické předpisy – Elektrická zařízení – Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 54: Uzemnění a ochranné vodiče
- [13] PNE 33 0000-1: 1998 Ochrana před úrazem elektrickým proudem v DS dodavatele elektřiny
- [14] PNE 38 2530: 2000 Hromadné dálkové ovládání. Automatiky, vysílače a přijímače
- [15] Návrh UNIPEDA na stanovení ukazatelů spolehlivosti dodávky, ČSRES, 1997
- [16] prIEC 61000-4-30:2000 Testing and measurement techniques Power Quality Measurement Methods
- [17] ČSN 33 0120: 2001 Normalizovaná napětí IEC
- [18] IEC 61000-3-7 Assessment of emission limits for fluctuating loads in MV and HV power systems, 1996
- [19] ČSN IEC 1000-2-2 Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Část 2: Prostředí. Oddíl 2: Kompatibilní úrovně pro nízkofrekvenční rušení šířené vedením a signály ve veřejných rozvodných sítích nízkého napětí
- [20] ČSN IEC 1000-2-2 Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Část 2: Prostředí. Oddíl 2: Kompatibilní úrovně pro nízkofrekvenční rušení šířené vedením a signály ve veřejných rozvodných sítích nízkého napětí
- [21] ČSN EN 61000-4-15 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4: Zkušební a měřicí technika - Oddíl 15: Měřič blikání - Specifikace funkce a dimenzování
- [22] ČSN EN 61000-4-7: 1993 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) – část 4: Zkušební a měřicí techniky – Oddíl 7: Všeobecná směrnice o měření a měřicích přístrojích harmonických a meziharmonických pro rozvodné sítě a zařízení připojovaná do nich
- [23] ČSN EN 61000-4-7 Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Část 4: Zkušební a měřicí techniky. Díl 7: Všeobecný pokyn o měření a měřicích přístrojích harmonických a meziharmonických pro rozvodné sítě a zařízení
- [24] ČSN EN 61000-2-4 Elektromagnetická kompatibilita (EMC). Část 2: Prostředí. Oddíl 4: Kompatibilní úrovně pro nízkofrekvenční rušení šířené vedením v průmyslových závodech
- [25] ČSN EN 61000-4-2 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-2: Zkušební a měřicí technika - Elektrostatický výboj - zkouška odolnosti
- [26] ČSN EN 61000-4-3: 1997 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-3: Zkušební a měřicí technika - Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole – zkouška odolnosti
- [27] ČSN EN 61000-4-5 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-5: Zkušební a měřicí technika - Rázový impuls - Zkouška odolnosti
- [28] IEC 1000-3-6 Assessment of emission limits for distorting loads in MV and HV power systems, 1996
- [29] ČSN IEC 1000-2-2 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) Část 2: Prostředí Oddíl 2: Kompatibilní úrovně pro nízkofrekvenční rušení šířené vedením a signály ve veřejných rozvodných sítích nízkého napětí, 1996
- [30] ČSN 33 3080 Kompenzace indukčního výkonu statickými kompenzátory

- [31] PNE 33 3430-5 Parametry kvality elektrické energie. Část 5: Přechodná přepětí – impulsní rušení, 1998
- [32] ČSN 33 3320: 1996 Elektrické přípojky
- [33] ČSN 33 3015: Elektrotechnické předpisy. Elektrické stanice a elektrická zařízení. Zásady dimenzování podle elektrodynamické a tepelné odolnosti při zkratech
- [34] ČSN 33 3020: Elektrotechnické předpisy. Výpočet poměru při zkratech v trojfázové elektrizační soustavě
- [35] ČSN 33 3060: Elektrotechnické předpisy. Ochrana elektrických zařízení před přepětím
- [36] ČSN 33 2000-4-43: Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 43: Ochrana proti nadproudům
- [37] ČSN 33 2000-4-473: Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 4: Bezpečnost. Kapitola 47: Použití ochranných opatření pro zajištění bezpečnosti. Oddíl 473: Opatření k ochraně proti nadproudům
- [38] ČSN 33 2000-5-52: Elektrotechnické předpisy - Elektrická zařízení - Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení - Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení
- [39] ČSN 33 2000-5-523: Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení. Oddíl 523: Dovolené proudy  
PŘÍLOHA NL  
Elektrotechnické předpisy. Elektrická zařízení. Část 5: Výběr a stavba elektrických zařízení. Kapitola 52: Výběr soustav a stavba vedení. Oddíl 523: Dovolené proudy. Národní příloha NL: Přiřazení jisticích prvků proti přetížení k vodičům a kabelům
- [40] ČSN 38 1754: Dimenzování elektrického zařízení podle účinku zkratových proudů
- [41] PNE 33 0000-2: 1999 Stanovení charakteristik vnějších vlivů pro rozvodná zařízení vysokého a velmi vysokého napětí
- [42] PNE 33 0000-3:2000 Revize a kontroly elektrických zařízení přenosové a DS
- [43] ČSN 33 3051: Ochrany elektrických strojů a rozvodných zařízení
- [44] ČSN 33 0125: Jmenovité proudy; od r. 2001 nahrazena normou ČSN EN 60 059: Normalizované hodnoty proudů IEC
- [45] ČSN 33 3300: 1997 Stavba venkovních silových vedení
- [46] ČSN 73 6005: 1994 Prostorové uspořádání sítí technického vybavení
- [47] ČSN 33 3301: 1997 Stavba elektrických venkovních vedení s jmenovitým napětím do 52 kV

## 7.2 PRÁVNÍ PŘEDPISY V ENERGETICE

- [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 **MPO** č. 18/2002 Sb ze dne 20.12.2001 o podmínkách připojení a dopravy elektřiny v elektrizační soustavě
- [L3] Vyhláška **ERÚ** č. 306 ze dne 20.8.2001 o kvalitě dodávek elektřiny a souvisejících služeb v elektroenergetice
- [L4] Vyhláška **MPO** č. 220 ze dne 14.6.2001 o dispečerském řádu elektrizační soustavy České republiky
- [L5] Vyhláška **MPO** č. 219 ze dne 14.6.2001 o postupu v případě hrozícího nebo stávajícího stavu nouze v elektroenergetice (jako přílohy obsahuje regulační, vypínací a frekvenční plány)
- [L6] Vyhláška **MPO** č. 218 ze dne 14.6.2001, kterou se stanoví podrobnosti měření elektřiny a předávání technických údajů
- [L7] Vyhláška **ERÚ** č. 373 ze dne 16.10.2001, kterou se stanoví pravidla trhu s elektřinou
- [L8] Vyhláška **ERÚ** č. 297 ze dne 30.7.2001, kterou se stanoví podmínky připojení a dodávek elektřiny pro chráněné zákazníky
- [L9] Zákon č. 406/2000 Sb o hospodaření energií
- [L10] Vyhláška **MPO** č. 153/2001 Sb., kterou se stanoví podrobnosti určení účinnosti užití energie při přenosu, distribuci a vnitřním rozvodu elektrické energie
- [L11] Vyhláška č.169 **MPO** ze dne 27.7.1995 o podmínkách dodávek elektřiny a o způsobu výpočtu škody vzniklé dodavateli neoprávněným odběrem elektřiny v platném znění
- [L12] Zákon o metrologii, zákon č. 505/1990 Sb. a jeho novela č. 119/2000 Sb.

- [L13] Vyhláška **MPO** č. 263/2000 Sb., ze dne 14.7.2000, kterou se stanoví měřidla k povinnému ověřování a měřidla podléhající schválení typu
- [L14] Vyhláška **MPO** č. 252 ze dne 28.6.2001 o způsobu výkupu elektřiny z obnovitelných zdrojů a z kombinované výroby elektřiny a tepla

## **8 SEZNAM PŘÍLOH**

- PŘÍLOHA 1 PPLDS: DOTAZNÍKY PRO REGISTROVANÉ ÚDAJE
- PŘÍLOHA 2 PPLDS: METODIKA URČOVÁNÍ SPOLEHLIVOSTI DODÁVKY ELEKTŘINY A PRVKŮ LOKÁLNÍCH DISTRIBUČNÍCH SÍTÍ
- PŘÍLOHA 3 PPLDS: KVALITA ELEKTŘINY V LDS, ZPŮSOBY JEJÍHO ZJIŠŤOVÁNÍ A HODNOCENÍ
- PŘÍLOHA 4 PPLDS: PRAVIDLA PRO PARALELNÍ PROVOZ ZDROJŮ SE SÍTÍ NÍZKÉHO NEBO VYSOKÉHO NAPĚTÍ PLDS
- PŘÍLOHA 5 PPLDS: OBCHODNÍ MĚŘENÍ
- PŘÍLOHA 6 PPLDS: ZÁSADY PRO PŘIPOJENÍ ZAŘÍZENÍ K LOKÁLNÍ DISTRIBUČNÍ SOUSTAVĚ