

Definice stylu: Default

Naformátováno: Vzdálenost zápatí od okraje: 0,8 cm

PRAVIDLA PROVOZOVÁNÍ LOKÁLNÍ DISTRIBUČNÍ SOUSTAVY

ProEnerg s.r.o.

PŘÍLOHA 5

FAKTURAČNÍ MĚŘENÍ

Rok 2019

Schválil: ENERGETICKÝ REGULAČNÍ ÚŘAD

Dne:

~~Schválí: ENERGETICKÝ REGULAČNÍ ÚŘAD~~

Dne:

← Naformátováno: Default

OBSAH

OBSAH	32
1. VŠEOBECNÉ POŽADAVKY	53
1.1. ÚVOD	53
1.2. MĚŘICÍ MÍSTO, MĚŘICÍ BOD, MĚŘICÍ ZAŘÍZENÍ	53
1.3. ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY NA FAKTURAČNÍ MĚŘENÍ	53
1.4. VYMEZENÍ POVINNOSTÍ PLDS, VÝROBCŮ A ZÁKAZNÍKŮ	64
1.5. MĚŘICÍ A VYHODNOCOVAČÍ INTERVAL	64
1.6. STŘEDNÍ HODNOTA VÝKONU	64
1.7. JEDNOFÁZOVÉ VÝROBNY, PŘIPOJENÉ DO DISTRIBUČNÍ SÍTĚ TŘÍFÁZOVOU PŘÍPOJKOU	74
2. TECHNICKÉ POŽADAVKY	496
2.1. DRUHY MĚŘENÍ	496
2.2. DRUHY MĚŘICÍCH ZAŘÍZENÍ	496
2.3. VYBAVENÍ MĚŘICÍCH MÍST	507
2.4. TŘÍDY PŘESNOSTI	507
2.5. MĚŘICÍ A TARIFNÍ FUNKCE	507
2.6. OVLÁDÁNÍ TARIFŮ A BLOKOVÁNÍ SPOTŘEBIČŮ	507
2.7. PROVOZOVÁNÍ MĚŘICÍHO ZAŘÍZENÍ	507
2.8. POSKYTNUTÍ TELEKOMUNIKAČNÍHO PŘIPOJENÍ	507
2.9. KONTROLNÍ (POROVNÁVACÍ) MĚŘENÍ	517
2.10. VYUŽITÍ INFORMACÍ Z FAKTURAČNÍHO MĚŘENÍ PLDS ZÁKAZNÍKEM	518
2.11. ZABEZPEČENÍ SUROVÝCH DAT	518
2.12. PŘEDÁVÁNÍ NAMĚŘENÝCH HODNOT	518
2.13. ÚHRADA NÁKLADŮ ZA MĚŘICÍ ZAŘÍZENÍ A POSKYTOVÁNÍ (PŘENOS) DAT	518
3. ÚDRŽBA A ODEČTY MĚŘICÍHO ZAŘÍZENÍ	529
3.1. ÚVOD	529
3.2. ÚDRŽBA MĚŘICÍHO ZAŘÍZENÍ	529
3.3. OVĚŘOVÁNÍ MĚŘICÍHO ZAŘÍZENÍ	529
3.4. ZMĚNA TYPU A PARAMETRŮ MĚŘICÍHO ZAŘÍZENÍ	529
3.5. ODEČTY MĚŘICÍHO ZAŘÍZENÍ	529
3.6. PŘEZKOUSHENÍ MĚŘICÍHO ZAŘÍZENÍ NA ŽÁDOST UŽIVATELE LDS	529
4. LITERATURA	5310
5. 5611	
OBSAH	2
1. VŠEOBECNÉ POŽADAVKY	3
1.1. MĚŘICÍ MÍSTO, MĚŘICÍ BOD, MĚŘICÍ ZAŘÍZENÍ	3
1.2. ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY NA FAKTURAČNÍ MĚŘENÍ	3
1.3. VYMEZENÍ POVINNOSTÍ PLDS, VÝROBCŮ A ZÁKAZNÍKŮ	3
1.4. MĚŘICÍ A VYHODNOCOVAČÍ INTERVAL	4
1.5. STŘEDNÍ HODNOTA VÝKONU	4
1.6. JEDNOFÁZOVÉ VÝROBNY, PŘIPOJENÉ DO DISTRIBUČNÍ SÍTĚ TŘÍFÁZOVOU PŘÍPOJKOU	4
2. TECHNICKÉ POŽADAVKY	5
2.1. DRUHY MĚŘENÍ	5
2.2. DRUHY MĚŘICÍCH ZAŘÍZENÍ	5
2.3. VYBAVENÍ MĚŘICÍCH MÍST	6
2.4. TŘÍDY PŘESNOSTI	6
2.5. MĚŘICÍ A TARIFNÍ FUNKCE	6
2.6. OVLÁDÁNÍ TARIFŮ	6

Naformátováno: Standardní písmo odstavce, Písmo: Tučné, Kontrolovat pravopis a gramatiku

Naformátováno: Standardní písmo odstavce, Písmo: Tučné, Kontrolovat pravopis a gramatiku

Naformátováno: Standardní písmo odstavce, Písmo: Tučné, Kontrolovat pravopis a gramatiku

Naformátováno: Standardní písmo odstavce, Kontrolovat pravopis a gramatiku

Naformátováno: Standardní písmo odstavce, Kontrolovat pravopis a gramatiku

Naformátováno: Standardní písmo odstavce, Kontrolovat pravopis a gramatiku

Naformátováno: Standardní písmo odstavce, Kontrolovat pravopis a gramatiku

Naformátováno: Standardní písmo odstavce, Kontrolovat pravopis a gramatiku

Naformátováno: Standardní písmo odstavce, Kontrolovat pravopis a gramatiku

Naformátováno: Standardní písmo odstavce, Kontrolovat pravopis a gramatiku

Naformátováno: Standardní písmo odstavce, Kontrolovat pravopis a gramatiku

Naformátováno: Standardní písmo odstavce, Kontrolovat pravopis a gramatiku

Naformátováno: Standardní písmo odstavce, Kontrolovat pravopis a gramatiku

Naformátováno: Standardní písmo odstavce, Kontrolovat pravopis a gramatiku

Naformátováno: Standardní písmo odstavce, Kontrolovat pravopis a gramatiku

Naformátováno ...

Naformátováno ...

Naformátováno ...

Naformátováno ...

Naformátováno ...

Naformátováno ...

Naformátováno ...

Naformátováno ...

Naformátováno ...

Naformátováno ...

Naformátováno ...

Naformátováno ...

Naformátováno ...

Příloha 5 PPLDS ProEnergia s.r.o.: Fakturační měření

2.7. PROVOZOVÁNÍ MĚŘICÍHO ZAŘÍZENÍ	6
2.8. KONTROLNÍ (POROVNÁVACÍ) MĚŘENÍ	7
2.9. VYUŽITÍ INFORMACÍ Z FAKTURAČNÍHO MĚŘENÍ PLDS ZÁKAZNÍKEM	7
2.10. ZABEZPEČENÍ NAMĚŘENÝCH DAT	7
2.11. ÚHRADA NÁKLADŮ ZA MĚŘICÍ ZAŘÍZENÍ A POSKYTOVÁNÍ (PŘENOS) DAT	7
3. ÚDRŽBA A ODEČTY MĚŘICÍHO ZAŘÍZENÍ	8
3.1. ÚDRŽBA MĚŘICÍHO ZAŘÍZENÍ	8
3.2. OVĚŘOVÁNÍ MĚŘICÍHO ZAŘÍZENÍ	8
3.3. ODEČTY MĚŘICÍHO ZAŘÍZENÍ	8
3.4. PŘEZKOUŠENÍ MĚŘICÍHO ZAŘÍZENÍ NA ŽÁDOST UŽIVATELE LDS	8

Naformátováno: Standardní písmo odstavce, Kontrolovat pravopis a gramatiku

Naformátováno: Standardní písmo odstavce, Kontrolovat pravopis a gramatiku

Naformátováno: Standardní písmo odstavce, Kontrolovat pravopis a gramatiku

Naformátováno: Standardní písmo odstavce, Kontrolovat pravopis a gramatiku

Naformátováno: Standardní písmo odstavce, Kontrolovat pravopis a gramatiku

Naformátováno: Standardní písmo odstavce, Kontrolovat pravopis a gramatiku

Naformátováno: Standardní písmo odstavce, Kontrolovat pravopis a gramatiku

Naformátováno: Standardní písmo odstavce, Kontrolovat pravopis a gramatiku

Naformátováno: Standardní písmo odstavce, Kontrolovat pravopis a gramatiku

Naformátováno: Standardní písmo odstavce, Kontrolovat pravopis a gramatiku

Naformátováno: Standardní písmo odstavce, Písmo: Tučné, Kontrolovat pravopis a gramatiku

Naformátováno: Standardní písmo odstavce, Písmo: Tučné, Kontrolovat pravopis a gramatiku

Naformátováno: Standardní písmo odstavce, Kontrolovat pravopis a gramatiku

Naformátováno: Standardní písmo odstavce, Kontrolovat pravopis a gramatiku

Naformátováno: Standardní písmo odstavce, Kontrolovat pravopis a gramatiku

Naformátováno: Standardní písmo odstavce, Kontrolovat pravopis a gramatiku

Naformátováno: Standardní písmo odstavce, Kontrolovat pravopis a gramatiku

Naformátováno: Standardní písmo odstavce, Kontrolovat pravopis a gramatiku

Naformátováno: Standardní písmo odstavce, Kontrolovat pravopis a gramatiku

Naformátováno: Standardní písmo odstavce, Kontrolovat pravopis a gramatiku

1. VŠEOBECNÉ POŽADAVKY

1.1. ÚVOD

Úkolem fakturačního měření je korektním způsobem získávat data o odebírané a dodávané elektřině a taktově pořízená data dále poskytovat oprávněným účastníkům trhu, a to nediskriminačně a s náležitou důvěrností. Hlavní úlohou fakturačního měření zůstává i nadále fakt, že naměřená data tvoří obvyklý výstup pro většinu používaných způsobů účtování na trhu s elektřinou.

Základní ustanovení ohledně fakturačního měření jsou uvedena v [1], zejména v § 49 (Měření), a dále v [2] a [5].

1.2. MĚŘICÍ MÍSTO, MĚŘICÍ BOD, MĚŘICÍ ZAŘÍZENÍ

Měřicí bod je zpravidla fyzický bod sítě, ve kterém se snímá, měří a registruje elektřina. Podle vyskytujícího se směru toku energie se jedná o dodávající (napájecí) a / nebo odběrný bod. Vytváří-li se u složitějších případů měření součty nebo rozdíly z naměřených hodnot, ať už v registračních přístrojích nebo pomocí výpočetní techniky, jsou přiřazovány tzv. virtuální měřicí body.

Měřicí místo je místem měření elektřiny v zařízeních elektrizační soustavy v předávacích a odběrných místech. Představuje v praxi soubor technických prostředků a měřicích přístrojů připojených k jednomu měřicímu bodu.

Měřicí zařízení sestává zejména z měřicích transformátorů, elektroměrů a registračních stanic, včetně příslušných spojovacích vedení, pomocných přístrojů a přístrojů určených pro komunikaci.

Z definice měřicího bodu, měřicího místa, měřicího zařízení a odběrného nebo předávacího místa dále vyplývá, že odběrné (předávací) místo se v zásadě skládá z jednoho měřicího místa. To současně znamená, že je tvořeno jedním měřicím zařízením ve smyslu [1]. U složitějších případů napájení odběrných míst a dále v elektrických stanicích a výrobnách elektřiny nelze vždy vystačit s jedním měřicím místem. Takovéto odběrné místo stanice nebo výroby je potom složeno z více měřicích míst, tzn., že sestává i z více měřicích zařízení. Celková odebraná nebo dodaná energie v takovémto odběrném nebo předávacím místě se stanovuje jako fyzický nebo logický součet jednotlivých měřicích míst. Fyzickým součtem se rozumí převážně HW řešení za použití registračního (součtového) přístroje, na jehož vstupy jsou připojena jednotlivá měřicí zařízení z příslušných měřicích míst. Logickým součtem se rozumí SW řešení zpravidla v sídle PLDS, za využití výpočetní techniky.

1.3. ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY NA FAKTURAČNÍ MĚŘENÍ

Výjimečné postavení z přístrojů měřicího zařízení zaujímá elektroměr a měřicí transformátory proudu a napětí. Jedná se o tzv. pracovní měřidla stanovená (zkráceně jen "stanovená měřidla") a vztahuje se na ně [3] a dále zejména [4] a [6]. V praxi to znamená, že jako elektroměr a měřicí transformátor musí být ve fakturačním měření použit takový přístroj, který má přidělenou značku schváleného typu, je ověřen a opatřen platnou úřední značkou. Elektroměry mohou být použity v souladu s technickými požadavky nově uváděných měřidel do oběhu dle [6] a musí být opatřeny zajišťovací značkou výrobce proti neoprávněné manipulaci a doplňkovým metrologickým značením.

Pokud je elektroměr vybaven přídatnými funkcemi, jako je např. měření a záznam parametrů kvality elektřiny nebo dálkový přenos naměřených dat, musí být jeho základní měřicí funkce dostatečně zabezpečeny před neoprávněným přístupem.

Výrobci a zákazníci jsou povinni podle [1] neprodleně hlásit závady na měřicích zařízeních, včetně porušení zajištění proti neoprávněné manipulaci, které zjistí. Tato povinnost vyplývá z toho, že měřicí zařízení se nachází zpravidla v odběrném zařízení zákazníka nebo ve výrobním zařízení výrobce a nemůže být z objektivních důvodů pod častější pravidelnou a přímou kontrolou PLDS.

- Uživatel LDS (výrobce i zákazník) nesmí připojit k distribuční síti žádná zařízení, která by

ovlivňovala správnost měření, zvláště pak ta za účelem vlastního prospěchu.

← **Naformátováno:** Normální, Bez odřázek a číslování

1.4. VYMEZENÍ POVINNOSTÍ PLDS, VÝROBCŮ A ZÁKAZNÍKŮ

Za funkčnost a správnost měřicího zařízení, tj. souboru měřicích a technických prostředků jako celku, je zodpovědný příslušný PLDS, což vyplývá z jeho povinnosti zajišťovat měření v LDS [1]. Aby mohl PLDS dostát této své povinnosti, jsou výrobci a zákazníci povinni rovněž dle ustanovení [1] upravit na svůj náklad předávací místo nebo odběrné místo pro instalaci měřicího zařízení. Konkrétně se jedná o následující možné úpravy:

- Montáž, popř. výměnu měřicích transformátorů v odběrném místě s převodovým měřením za schválené typy, s platným ověřením a technickými parametry stanovenými příslušným PLDS (provedení, technické parametry měřicích jader, primární a sekundární jmenovité hodnoty měřených veličin, jmenovité zatížení, zapojení apod. jsou součástí vnitřních standardů příslušného PLDS). Povinnost zajistit a nákladově uhradit výměnu měřicích transformátorů je zakotvena v [1]. Měřicí transformátory proudu a napětí jsou součástí odběrného místa. Kromě příslušné měřicí funkce v záležitosti fakturačního měření nesmí být měřicí jádro použito pro zajištění funkce ochran rozvodného zařízení apod. Měřicí transformátory kromě toho představují rozměrově i typově konstrukční prvek, závislý na celkovém provedení rozvodného zařízení nebo příslušného elektroměrového rozváděče.
- Položení nepřerušovaných, samostatných spojovacích vedení mezi měřicími transformátory a elektroměry, zkušebními svorkovnicemi, resp. jisticími prvky (dimenzování spojovacího vedení u převodového měření dle vnitřních standardů příslušného PLDS).
- Zajištění příslušného rozhraní dle specifikace PLDS pro využívání výstupů z elektroměru nebo integračního přístroje ke sledování a / nebo řízení odběru zákazníka nebo výrobce.
- Zajištění spojovacího vedení mezi elektroměry a registračním přístrojem u případů složitějších měření typu A nebo B. Připojení zajištěného napájení atd.
- Připojení samostatné telefonní linky pro dálkový odečet naměřených hodnot (jen u měření typu A).
- Zajištění, popř. úpravu rozváděčů, měřicích skříní nebo elektroměrových desek pro montáž elektroměrů a dalších přístrojů podle technické specifikace PLDS. (Provedení a umístění rozváděčů v souladu s vnitřními standardy PLDS), včetně zakrytí neměřených částí a jejich zajištění proti neoprávněné manipulaci (přízpusobení na použití závěsné plomby).
- Výměnu a montáž předřazeného jisticího prvku za odpovídající typ a velikost.
- Při podstatném a dlouhodobém zvýšení nebo snížení zatížení měničů, tj. primární jmenovité hodnoty měřené veličiny, může PLDS nařídít výměnu měřicích transformátorů.

Poznámka: Počet a rozsah požadovaných úprav se odvíjí od reálného stavu měřicího zařízení v odběrném nebo předávacím místě a závisí rovněž na typu měření (v textu uvedeno) dle [2] citované v odst. 1.3. Veškeré podrobnosti stanovuje příslušný standard PLDS. U nových nebo celkově rekonstruovaných odběrných míst schvaluje PLDS příslušnou projektovou dokumentaci.

1.5. MĚŘICÍ A VYHODNOCOVACÍ INTERVAL

Pro všechna měřicí místa elektrizační soustavy je v záležitosti fakturačního měření jednotně zaveden od 1. listopadu 2001 platný čas. Základním měřicím intervalem (měřicí periodou) je u průběhového měření jedna čtvrt hodina. Používá se pro zjišťování hodnoty energie nebo střední hodnoty výkonu, např. při zjišťování průběhu zatížení. Základní vyhodnocovací interval pro průběhové měření je jedna hodina. Podrobnější údaje jsou stanoveny v [2] včetně údajů o synchronizaci.

1.6. STŘEDNÍ HODNOTA VÝKONU

Je to množství naměřené elektřiny vztažené na měřicí periodu [kWh/t_m].

1.7. JEDNOFÁZOVÉ VÝROBNY, PŘIPOJENÉ DO DISTRIBUČNÍ SÍTĚ TŘÍFÁZOVOU PŘÍPOJKOU

U výroben, připojených k distribuční soustavě třífázovou přípojkou, může docházet k asymetrickým tokům elektrické energie (dle [2]), zejména u jednofázových výroben. Volí se proto takové nastavení elektroměru, kdy elektroměr vyhodnocuje směry toku v každé fázi samostatně, a poté příslušné fázové veličiny sečte a přiřadí do registrů (ev. zátěžových profilů):

registr +P = SUMA Pn+

registr -P = SUMA Pn-

Toto nastavení se provádí u nově osazovaných nebo měněných měřidel v předávacím místě výroby elektřiny připojené k distribuční soustavě a v odběrném místě, do něhož je připojena výroba.

~~1. VŠEOBECNÉ POŽADAVKY~~

Naformátováno: Odsazení: Vlevo: 1 cm, Bez odřáček a číslování

~~Úkolem fakturačního měření je korektním způsobem získávat data o odebírané a dodávané elektřině a takto pořízená data dále poskytovat oprávněným účastníkům trhu, a to nediskriminačně a s náležitou důvěrností. Hlavní úlohou fakturačního měření zůstává i nadále fakt, že naměřená data tvoří obvyklý výstup pro většinu používaných způsobů účtování na trhu s elektřinou.~~

Naformátováno: Nadpis 1, Odsazení:
Vlevo: 1 cm

~~Základní ustanovení ohledně fakturačního měření jsou uvedena v [L1], zejména v § 49 (Měření), a dále v [L5] a [L6].~~

~~1.1. MĚŘICÍ MÍSTO, MĚŘICÍ BOD, MĚŘICÍ ZAŘÍZENÍ~~

~~Měřicí bod je zpravidla fyzický bod sítě, ve kterém se snímá, měří a registruje elektřina. Podle~~

~~vyskytujícího se směru toku energie se jedná o dodávající (napájecí) a / nebo odběrný bod. Vytváří-li se u složitějších případů měření součty nebo rozdíly z naměřených hodnot, ať už v registračních přístrojích nebo pomocí výpočetní techniky, jsou přiřazovány tzv. virtuální měřicí body.~~

~~**Měřicí místo je místem měření elektřiny v zařízeních elektrizační soustavy v předávacích a odběrných místech. Představuje v praxi soubor technických prostředků a měřicích přístrojů připojených k jednomu měřicímu bodu.**~~

~~Měřicí zařízení sestává zejména z měřicích transformátorů, elektroměrů a registračních stanic, včetně příslušných spojovacích vedení, pomocných přístrojů a přístrojů určených pro komunikaci.~~

~~1.2. ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY NA FAKTURAČNÍ MĚŘENÍ~~

~~Elektroměr, měřicí transformátory proudu a napětí jsou tzv. pracovní měřidla stanovená (zkráceně jen “stanovená měřidla”) a vztahuje se na ně [L11] a dále zejména [L12] a [L17]. V praxi to znamená, že jako elektroměr a měřicí transformátor musí být ve fakturačním měření použit takový přístroj, který má přidělenou značku schváleného typu, je ověřen a opatřen platnou úřední značkou. Elektroměry mohou být použity v souladu s technickými požadavky nově uváděných měřidel do oběhu dle [L17] a musí být opatřeny zajišťovací značkou výrobce proti neoprávněné manipulaci a doplňkovým metrologickým značením.~~

~~Výrobci a zákazníci jsou povinni podle [L1] neprodleně hlásit závady na měřicích zařízeních, včetně porušení zajištění proti neoprávněné manipulaci, které zjistí.~~

~~Uživatel LDS (výrobce i zákazník) nesmí připojit k LDS žádná zařízení, která by ovlivňovala správnost měření, zvláště pak ta za účelem vlastního prospěchu.~~

~~1.3. VYMEZENÍ POVINNOSTÍ PLDS, VÝROBCŮ A ZÁKAZNÍKŮ~~

~~Za funkčnost a správnost měřicího zařízení, tj. souboru měřicích a technických prostředků jako celku, je zodpovědný příslušný PLDS, což vyplývá z jeho povinnosti zajišťovat měření v LDS [L1].~~

~~Výrobci a zákazníci jsou povinni dle ustanovení [L1] upravit na svůj náklad předávací místo nebo odběrné místo pro instalaci měřicího zařízení, pokud se nedohodnou s PLDS jinak.
Konkrétně se jedná o následující možné úpravy:~~

~~• Montáž, popř. výměnu měřicích transformátorů v odběrném místě s převodovým měřením za schválené typy, s platným ověřením a technickými parametry stanovenými příslušným PLDS. Povinnost zajistit a nákladově uhradit výměnu měřicích transformátorů je stanovena v [L1]. Měřicí transformátory proudu a napětí jsou součástí odběrného místa. Kromě příslušné měřicí funkce v záležitosti fakturačního měření nesmí být měřicí jádro použito pro zajištění funkce ochrany rozvodného zařízení apod.—~~

Naformátováno: Nadpis 1, Odsazení:
Vlevo: 1 cm, Mezera Za: 0 b., Bez
odrážek a číslování

Příloha 5 PPLDS ProEnerg s.r.o.: Fakturační měření

Naformátováno: Nadpis 1, Odsazení:
Vlevo: 1 cm, První řádek: 0 cm,
Mezera Za: 0 b.

~~• Položení nepřerušovaných, samostatných spojovacích vedení mezi měřicími transformátory a elektroměry zkušebními svorkovnicemi, resp. jistícími prvky.~~

Naformátováno: Nadpis 1, Odsazení:
Vlevo: 1 cm, Mezera Za: 0 b., Bez
odrážek a číslování

~~• Zajištění příslušného rozhraní dle specifikace PLDS pro využívání výstupů z elektroměru nebo integračního přístroje ke sledování a / nebo řízení odběru zákazníka nebo výrobce.~~

~~•Připojení samostatné telefonní linky pro dálkový odečet naměřených hodnot (jen u měření typu A).~~

~~• Zajištění, popř. úpravu rozváděčů, měřicích skříní nebo elektroměrových desek pro montáž elektroměrů a dalších přístrojů podle technické specifikace PLDS. (Provedení a umístění rozváděčů v souladu s vnitřními standardy PLDS), včetně zakrytí neměřených částí a jejich zajištění proti neoprávněné manipulaci (přizpůsobení na použití závěsné plomby).~~

~~• Výměnu a montáž předřazeného jisticího prvku za odpovídající typ a velikost.~~

Naformátováno: Nadpis 1, Odsazení:
Vlevo: 1 cm, Bez odrážek a číslování

~~• Při podstatném a dlouhodobém zvýšení nebo snížení zatížení měničů, tj. primární jmenovité hodnoty měřené veličiny, může PLDS nařídit výměnu měřicích transformátorů.~~

Naformátováno: Nadpis 1, Odsazení:
Vlevo: 1 cm

~~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 chránit měřicí zařízení před poškozením a neprodleně nahlásit PLDS závady na měřicím zařízení včetně porušení zajištění proti neoprávněné manipulaci.~~

~~1.4. MĚŘICÍ A VYHODNOCOVACÍ INTERVAL~~

~~Pro všechna měřicí místa elektrizační soustavy je v záležitosti fakturačního měření jednotně zaveden od 1. listopadu 2001 platný čas. Základním měřicím intervalem (měřicí periodou) je u průběhového měření jedna čtvrt hodina. Používá se pro zjišťování hodnoty energie nebo střední hodnoty výkonu, např. při zjišťování průběhu zatížení. Základní vyhodnocovací interval pro průběhové měření je jedna hodina. Podrobnější údaje jsou stanoveny v [L5] včetně údajů o synchronizaci.~~

~~1.5. STŘEDNÍ HODNOTA VÝKONU~~

~~Je to množství naměřené elektřiny vztažené na měřicí období
[kWh/tm].-~~

**~~1.6.— JEDNOFÁZOVÉ VÝROBNY, PŘIPOJENÉ DO DISTRIBUČNÍ
SÍTĚ TŘÍFÁZOVOU PŘÍPOJKOU~~**

~~U výroben, připojených k distribuční soustavě třífázovou přípojkou, může docházet k asymetrickým tokům elektrické energie dle [L5], zejména u jednofázových výroben. Volí se proto takové nastavení elektroměru, kdy elektroměr vyhodnocuje směry toku v každé fázi samostatně, a poté příslušné fázové veličiny sečte a přiřadí do registrů (ev. zátěžových profilů):-~~

~~•registr +P = SUMA Pn+~~

Naformátováno: Nadpis 1, Odsazení:
Vlevo: 1 cm, Mezera Za: 0 b., Bez
odrážek a číslování

~~•registr-P = SUMA Pn-~~

Naformátováno: Nadpis 1, Odsazení:
Vlevo: 1 cm, Bez odrážek a číslování

Naformátováno: Nadpis 1, Odsazení:
Vlevo: 1 cm

~~**Toto nastavení se provádí u nově osazovaných nebo měněných měřidel v předávacím místě výroby elektřiny připojené k LDS a v odběrném místě, do něhož je připojena výroba.**~~

2. TECHNICKÉ POŽADAVKY

Vedle všeobecných požadavků, uvedených zejména v 1.3, musí měřicí zařízení splňovat i další minimální technické požadavky, z nichž některé jsou popsány v [2] a dále v [9] až [14]. Druh měřicího zařízení, způsob jeho instalace a umístění jsou pro jednodušší případy obsaženy ve standardech PLDS. V zásadě platí, že měřicí zařízení se umísťuje do odběrného zařízení zákazníka nebo do rozvodného zařízení výroby co nejbližší k místu rozhraní s LDS. Minimální požadavky na měřicí zařízení stanovuje PLDS v souladu s těmito pravidly. Projektová dokumentace obsahuje řešení a způsob umístění měřicího zařízení, u měření typu A a B musí být odsouhlasena příslušným PLDS. Způsob umístění měřicího zařízení musí být uveden ve smlouvě o připojení.

Druh a způsob technického řešení měřicího místa je příslušným provozovatelem LDS dále upřesněn v připojovacích podmínkách.

2.1. DRUHY MĚŘENÍ

Základní součástí každého měřicího zařízení je elektroměr sloužící k měření činné nebo činné a jalové elektrické energie. Jestliže elektroměrem přímo prochází veškerá měřená energie, mluvíme o tzv. přímém měření. Pro měření větších množství energie se musí používat měřicí transformátory. V tomto případě se jedná o tzv. převodové měření. U převodového měření v síti nn se používají jen proudové měřicí transformátory. U měření v síti vn a vvn se používají jak proudové, tak i napěťové měřicí transformátory. Podle toho, na kterou stranu příslušného napájecího ("silového") transformátoru jsou měřicí transformátory připojeny, mluvíme o tzv. primárním nebo sekundárním měření. Úkolem měřicích transformátorů je převádět primární veličiny (proud a napětí) z hlediska hodnoty a úhlu na sekundární veličiny. Poměr mezi primárními veličinami a sekundárními veličinami vyjadřuje převod měřicího transformátoru (převodový poměr). Elektroměr použitý v převodovém měření může být zkonstruován, nebo uživatelsky nastaven pro vykazování buďto v sekundárních, nebo přímo

v primárních hodnotách energie a výkonu. Pro zjištění skutečné hodnoty je nutné údaje elektroměru násobit příslušnou konstantou (násobitelem). Podrobnosti k jednotlivým druhům měření a jejich použití v praxi stanovují standardy PLDS.

Poznámka: Je-li distribuce elektřiny měřena na sekundární straně, připočítávají se podle [5] k naměřeným hodnotám elektřiny transformační ztráty činné energie v transformátoru ve výši maximálně 2 % u odběru ze sítě velmi vysokého napětí a maximálně 4 % u odběru ze sítě vysokého napětí, u výroby elektřiny měřené na transformátoru na straně výroby elektřiny se snižují celkové naměřené hodnoty elektřiny o transformační ztráty činné energie v transformátoru ve výši maximálně 2 % u výroby elektřiny dodávajících do sítě velmi vysokého napětí a maximálně 4 % u výroby elektřiny dodávajících do sítě vysokého napětí. Prokázání odlišné velikosti ztrát se doporučuje postupem, uvedeným v [8]. Po implementaci do informačních systémů PLDS budou ztráty v těchto případech zjišťovat PLDS.

2.2. DRUHY MĚŘICÍCH ZAŘÍZENÍ

Pro měření množství elektřiny (elektrické práce a středních hodnot výkonu) se používají následující způsoby měření stanovené v [2]:

- a) měření typu A (průběhové měření elektřiny s dálkovým denním přenosem údajů)
- b) měření typu B (průběhové měření elektřiny s dálkovým jiným než denním přenosem údajů)
- c) měření typu M (průběhové měření elektřiny s dálkovým přenosem údajů, průběžný záznam střední hodnoty činného výkonu provádí přímo měřicí zařízení)
- d) Měření typu C (ostatní měření elektřiny, není průběhové, může být s dálkovým přenosem údajů)

Průběhové měření je takové měření, při kterém je kontinuálně zaznamenávána střední hodnota výkonu za měřicí interval. Měřicím zařízením může být buď samotný elektroměr, nebo elektroměr s externě připojeným registračním přístrojem. Může se jednat i o kombinaci měření průběhového s měřením ostatním, tzn., že jsou současně využívány příslušné registry (číselníky) energie a výkonu, jak tarifní, tak i sumární. Registry mohou být nastaveny pro zobrazování stavů (kumulativní nárust), anebo rovnou pro zobrazování spotřeby (rozdíl stavů) v daném účtovacím období. Vždy záleží na konkrétním použitém přístroji (elektroměru) a možnostech jeho uživatelského nastavení, které provádí příslušný PLDS.

Výrobce elektřiny využívající podporu formou zeleného bonusu zajišťuje samostatné měření vyrobené elektřiny dle [2].

Dálkový odečet s přenosem naměřených dat do centra, odečet pomocí ručního terminálu i ruční odečet zajišťuje a konkrétní způsob odečtu určuje příslušný **PLDS**.

2.3. VYBAVENÍ MĚŘICÍCH MÍST

Vybavení měřicích míst s ohledem na typ měření (A, B, M, C) určuje [2], která pro stanovení konkrétního typu měření uplatňuje princip napěťové hladiny a velikosti odběru / dodávky, tj. instalovaného výkonu výroby / rezervovaného příkonu konečného zákazníka.

2.4. TŘÍDY PŘESNOSTI

Vyhláška [2] stanovuje též minimální požadavky na třídy přesnosti elektroměrů a měřicích transformátorů (Příloha č. 1 Vyhlášky). Obecně platí princip, že vyšší napěťové úrovně odpovídá i vyšší třída požadované přesnosti měřicích transformátorů a vyšší třída přesnosti k nim připojených elektroměrů.

2.5. MĚŘICÍ A TARIFNÍ FUNKCE

Potřebné tarifní a měřicí funkce měřicího zařízení jsou zajišťovány **PLDS**. Jednotlivé měřicí funkce, které jsou v daném měřicím bodě k dispozici, jsou předmětem smluvního ujednání mezi **PLDS** a uživatelem **LDS**. Rozsah měření jalové energie je rovněž stanoven **PLDS**. U zákazníků s měřením typu C a M je dostačující měření činné energie. U zákazníků s průběhovým měřením (typ A a typ B) se měří odebíraná i dodávaná jalová energie.

v závislosti na směru toku činné energie.

O použití a nasazení speciálních měřicích systémů, např. vícetarifních elektroměrů, předplatních systémů atd., rozhoduje **PLDS**. Záležitost vyžaduje odpovídající smluvní zajištění

2.6. OVLÁDÁNÍ TARIFŮ A BLOKOVÁNÍ SPOTŘEBIČŮ

Pro ovládání jednotlivých tarifních registrů (počítadel) elektroměru (přepínání sazeb) a blokování spotřebičů se u měření typu C a M používá zařízení hromadného dálkového ovládání (HDO), přepínací hodiny, interní časové základny elektroměru, popř. i jiné technické prostředky v interním nebo samostatném provedení. K případnému přepínání sazeb u měření typu A a B se zpravidla využívá interní časové základny elektroměru nebo registračního přístroje.

2.7. PROVOZOVÁNÍ MĚŘICÍHO ZAŘÍZENÍ

PLDS je zodpovědný za řádný a bezporuchový provoz měřicího zařízení. Za tímto účelem je každý uživatel **LDS** (výrobce i zákazník) povinen zabezpečit **PLDS** kdykoli přístup k měřicímu zařízení. Tato povinnost bývá navíc zakotvena v příslušných smlouvách. Zajištění časově neomezeného přístupu je nutné např. z důvodů odstraňování poruch, provádění revizí, údržby, odečtů, výměny z důvodu procházející platnosti úředního ověření a kontrol.

2.8. POSKYTNUTÍ TELEKOMUNIKAČNÍHO PŘIPOJENÍ

U průběhového měření elektřiny typu A je zapotřebí zajistit příslušný přenos naměřených hodnot. Za tím účelem poskytuje uživatel **LDS** příslušnému **PLDS** bezplatně k dispozici samostatnou telekomunikační linku (pobočku) a pomocné napájecí napětí (např. pro externí modem), obojí do bezprostřední blízkosti měřicího místa. Při chybějícím nebo v příslušném termínu nezajištěném telekomunikačním připojení instaluje **PLDS** modem GSM a uživatel pak bude povinen hradit pravidelné poplatky za vícenáklady spojené s tímto zajištěním komunikace. Pokud uživatel zajistí spojení dodatečně, tato povinnost zanikne. Přístup k elektroměru, případně k přidavnému zařízení (registrační přístroj, modem atd.) je obvykle jištěn heslem.

*Poznámka: Inicializace přenosu dat je vždy vedena z centra příslušného **PLDS**. **PLDS** tedy hradí minutové poplatky za přenos dat. Ostatní poplatky (obvykle instalace a pevný paušál) jsou hrazeny ze strany uživatele **LDS**.*

2.9. KONTROLNÍ (POROVNÁVACÍ) MĚŘENÍ

Výrobci, zákazníci a obchodníci mohou v souladu s § 49, bod 3 [1] a se souhlasem PLDS pro vlastní potřebu a na svůj náklad osadit vlastní kontrolní měřicí zařízení. Druh a rozsah zařízení kontrolního měření je nutno odsouhlasit a smluvně podchytit s příslušným PLDS. PLDS musí být umožněn přístup k takovému kontrolnímu měření, ke všem měřeným hodnotám, stejně jako je tomu u hlavního fakturačního měření. Elektroměry kontrolního měření jsou přiřazeny k samostatným měřicím bodům, různým od měřicích bodů hlavního (fakturačního) měření. Je nezbytné zajistit rovněž kontrolní měření proti neoprávněné manipulaci. V případě převodového měření jsou vyžadovány zpravidla vlastní měřicí transformátory, nebo alespoň samostatná jádra, aby nemohlo dojít chybnou manipulací k nežádoucímu ovlivnění hlavního fakturačního měření. Pro eventuální porovnávání výsledků obou měření se doporučuje pravidlo dvojnásobku maximální přípustné chyby v rámci třídy přesnosti použitého elektroměru.

2.10. VYUŽITÍ INFORMACÍ Z FAKTURAČNÍHO MĚŘENÍ PLDS ZÁKAZNÍKEM

V případě, že výrobce nebo konečný zákazník projeví zájem o kontinuální využívání dat z fakturačního měření přímo v odběrném místě (monitoring, řízení zátěže), bude mu to ze strany PLDS umožněno za předpokladu, že fakturační měření toto využití umožňuje. Výstup z elektroměru nebo registračního přístroje (zpravidla impulsní výstup) se vyvede na příslušné rozhraní a galvanicky oddělí optočlenem nebo pomocí relé, aby nemohlo dojít k poškození měřicího zařízení PLDS nesprávnou manipulací. Výrobce nebo konečný zákazník je pak povinen uhradit pořízení a montáž optočlenu (relé). Porucha zařízení neopravňuje uživatele LDS k nedodržování smluvních hodnot. Při změně typu měřicího zařízení obnoví provozovatel LDS vyvedení výstupů pouze v případě, že to typ a nastavení měřicího zařízení umožňuje. Při výměně měřicího zařízení fakturačního měření za jiný typ si konečný zákazník nebo výrobce na svůj náklad upraví vlastní vyhodnocovací zařízení s ohledem na případnou změnu výstupních parametrů. Další podrobnosti stanoví příslušný PLDS.

2.11. ZABEZPEČENÍ SUROVÝCH DAT

Surová data jsou odečtené, nebo sejmuté informace, přímo z měřicího přístroje nebo registračního (integračního) přístroje. Odečtené naměřené hodnoty z daného měřicího místa je zapotřebí nezměněně archivovat a uchovávat. Za to je zodpovědný PLDS. V případě, že surová data představují sekundární hodnoty, je zapotřebí archivovat a uchovávat i příslušné převodové poměry měřicích transformátorů a násobitelé.

2.12. PŘEDÁVÁNÍ NAMĚŘENÝCH HODNOT

Naměřené hodnoty PLDS předává OTE dle zásad v [5].

2.13. ÚHRADA NÁKLADŮ ZA MĚŘICÍ ZAŘÍZENÍ A POSKYTOVÁNÍ (PŘENOS) DAT

PLDS hradí:

- povození náklady na instalaci elektroměru, spínacího prvku, registračního přístroje a modemu.
- náklady na pravidelné ověření elektroměru.
- provozní náklady na přezkoušení měřicího zařízení, zjištění správnosti jeho zapojení a funkce,
- provozní náklady za přezkoušení a poskytování dat včetně provozních nákladů spojených s dálkovým přenosem naměřených hodnot a jejich dalším předáváním oprávněným příjemcům.

Výrobci a zákazníci hradí:

- pořizovací a instalační náklady na měřicí transformátory, náklady na jejich ověření, dále pořizovací náklady na příslušná spojovací vedení (kabely), na měřicí skříně nebo rozváděče, na zkušební svorkovnice, na pojistkové odpojovače (jištění), na příslušná rozhraní (optorozhraní nebo relé) v případě vlastního využívání impulsů z měřicího zařízení a na stykače blokování,
- Pořizovací náklady na telefonní linku (včetně napájení pro modem) a náklady na provoz telefonní linky (paušál) – u měření typu A.

3. ÚDRŽBA A ODEČTY MĚŘÍCIHO ZAŘÍZENÍ

3.1. ÚVOD

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 chránit měřicí zařízení před poškozením a neprodleně nahlásit PLDS závady na měřicím zařízení včetně porušení zajištění proti neoprávněné manipulaci – § 49 [1].

3.2. ÚDRŽBA MĚŘÍCIHO ZAŘÍZENÍ

Údržbu a diagnostiku poruch měřicího zařízení kromě měřicích transformátorů zajišťuje PLDS. PLDS zajišťuje pro eventuální potřebnou výměnu elektroměr, registrační přístroj a komunikační zařízení (modem). Uživatel LDS na základě pokynů nebo se souhlasem provozovatele LDS zajišťuje při poruše nebo rekonstrukci přístroje pro výměnu dalších částí měřicího zařízení a údržbu měřicích transformátorů včetně jejich případné výměny. Závady na měřicím zařízení musí být odstraněny v co nejkratším termínu.

3.3. OVĚŘOVÁNÍ MĚŘÍCIHO ZAŘÍZENÍ

Ověřování elektroměru zajišťuje PLDS. Doba platnosti ověření stanovených měřidel je stanovena přílohou vyhlášky [4] v platném znění. PLDS může v případě potřeby předepsanou dobu platnosti ověření u vlastního zařízení (elektroměru) zkrátit. Ověření měřicích transformátorů zajišťuje na své náklady provozovatel silového zařízení (uživatel LDS), ve kterém jsou měřicí transformátory zapojeny.

3.4. ZMĚNA TYPU A PARAMETRŮ MĚŘÍCIHO ZAŘÍZENÍ

Způsob měření elektřiny, typ a umístění měřicího zařízení určuje PLDS v závislosti na charakteru a velikosti odběru elektřiny odběrného zařízení uživatele LDS. PLDS je oprávněn změnit typ měřicího zařízení. Pokud je tato změna 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. Při změně předávaného výkonu výroby nebo rezervovaného příkonu je provozovatel LDS oprávněn požadovat po výrobci nebo zákazníkovi změnu parametrů měřicích transformátorů spojenou se změnou rezervovaného příkonu.

3.5. ODEČTY MĚŘÍCIHO ZAŘÍZENÍ

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.

3.6. PŘEZKOUŠENÍ MĚŘÍCIHO ZAŘÍZENÍ NA ŽÁDOST UŽIVATELE LDS

Vznikla-li pochybnost o správnosti údajů měření nebo byla-li zjištěna závada na měřicím zařízení, je provozovatel distribuční soustavy povinen na základě písemné žádosti dotčeného účastníka trhu s elektřinou do 15 dnů od jejího doručení vyměnit elektroměr a do 60 dnů zajistit jeho ověření – § 49 [1].

Je-li na měřicím zařízení zjištěna závada, hradí náklady spojené s jeho přezkoušením, ověřením správnosti měření a případnou jeho opravou nebo výměnou vlastník té části měřicího zařízení, na které byla závada zjištěna. Není-li závada zjištěna, hradí náklady na přezkoušení nebo ověření správnosti měření ten, kdo písemně požádal o přezkoušení měřicího zařízení a o ověření správnosti měření.

4. LITERATURA

- [1] Zákon č. 458/2000 Sb. o podmínkách podnikání a výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změně některých zákonů (Energetický zákon), ve znění pozdějších předpisů
- [2] Vyhláška MPO č. 82/2011 Sb., ze dne 17. 3. 2011, o měření elektřiny a o způsobu stanovení náhrady škody při neoprávněném odběru, neoprávněné dodávce, neoprávněném přenosu nebo neoprávněné distribuci elektřiny
- [3] Zákon o metrologii, zákon č. 505/1990 Sb. a jeho novela č. 119/2000 Sb.
- [4] Vyhláška MPO č. 345/2002 Sb., ze dne 11. července 2002, kterou se stanoví měřidla k povinnému ověřování a měřidla podléhající schválení typu
- [5] Vyhláška ERÚ č. 408/2015 Sb. ze dne 23. 12. 2015 o Pravidlech trhu s elektřinou
- [6] Nářízení vlády č. 120/2016 Sb., ze dne 30. března 2016, o posuzování shody měřidel při jejich dodávání na trh
- [7] Vyhláška ERÚ č. 540/2005 Sb., ze dne 15. 12. 2005 o kvalitě dodávek elektřiny a souvisejících služeb v elektroenergetice ve znění pozdějších předpisů
- [8] Cenové rozhodnutí Energetického regulačního úřadu, kterým se stanovují ceny elektřiny a souvisejících služeb (v platném znění)
- [9] ČSN EN 50470-3: Vybavení pro měření elektrické energie (AC) – Část 3: Zvláštní požadavky – Statické činné elektroměry (třída A, B a C)
- [10] ČSN EN 61000-4-3 ed.3: Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-3: Zkušební a měřicí technika - Vyzařované vysokofrekvenční elektromagnetické pole - Zkouška odolnosti
- [11] ČSN EN 61000-4-6 ed.3: Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-6: Zkušební a měřicí technika - Odolnost proti rušením šířeným vedením, indukovaným vysokofrekvenčními poli (převzetí originálu)
- [12] ČSN EN 61000-4-13:2003 Elektromagnetická kompatibilita (EMC) - Část 4-13: Zkušební a měřicí technika - Harmonické a meziharmonické včetně signálů v rozvodných sítích na střídavém vstupu/výstupu napájení - Nízkofrekvenční zkoušky odolnosti
- [13] CENELEC TR 50579:2012 Electricity metering equipment – Severity levels, immunity requirements and test methods for conducted disturbances in the frequency range 2 – 150 kHz (Vybavení pro měření elektrické energie (AC) – Stupně přísnosti, požadavky na odolnost a zkušební metody pro rušení šířené vedením v kmitočtovém rozsahu 2 kHz až 150 kHz).
- [14] ČSN EN 50470-1 Vybavení pro měření elektrické energie (AC) – Část 1: Všeobecné požadavky, zkoušky a zkušební podmínky – Měřicí zařízení (třídy A, B a C)

Naformátováno: Odsazení: Vlevo: 0 cm, První řádek: 0 cm

Naformátováno: Odsazení: Vlevo: 0 cm, První řádek: 0 cm, Mezera Za: 12,35 b.

Naformátováno: Odsazení: Vlevo: 0 cm, První řádek: 0 cm

Naformátováno: Odsazení: Vlevo: 0 cm, První řádek: 0 cm

~~2. — [15] ČSN EN 50470-2 Vybavení pro měření elektrické energie (AC) - Část 2: Zvláštní požadavky - Činné elektromechanické elektroměry (třídy A a B) TECHNICKÉ POŽADAVKY~~

Naformátováno: Default

~~3. — Vedle všeobecných požadavků, musí měřicí zařízení splňovat i další minimální technické požadavky, z nichž některé jsou popsány v [LS]. Měřicí zařízení se umísťuje do odběrného zařízení zákazníka nebo do rozvodného zařízení výroby co nejbližší k místu rozhraní s LDS. Minimální požadavky na měřicí zařízení stanovuje PLDS v souladu s těmito pravidly. Projektová dokumentace určuje řešení a způsob umístění měřicího zařízení. U měření typu A a B musí být odsouhlasena PLDS a způsob umístění uveden ve smlouvě o připojení.~~

~~4. — DRUHY MĚŘENÍ~~

~~5. — Základní součástí každého měřicího zařízení je elektroměr sloužící k měření činné nebo činné a jalové elektrické energie.~~

~~6. —~~

~~7. — Jestliže elektroměrem přímo prochází veškerá měřená energie, mluvíme o tzv. přímém měření. Pro měření větších množství energie se musí používat měřicí transformátory. V tomto případě se jedná o tzv. převodové měření. U převodového měření v síti nn se používají jen proudové měřicí transformátory. U měření v síti vn se používají jak proudové, tak i napěťové měřicí transformátory. Podle toho, na kterou stranu příslušného napájecího ("silového") transformátoru jsou měřicí transformátory připojeny, mluvíme o tzv. primárním nebo sekundárním měření. Úkolem měřicích transformátorů je převádět primární veličiny (proud a napětí) z hlediska hodnoty a úhlu na sekundární veličiny. Poměr mezi primárními veličinami a sekundárními veličinami vyjadřuje převod měřicího transformátoru (převodový poměr). Elektroměr použitý v převodovém měření může být zkonstruován, nebo uživatelsky nastaven pro vykazování buďto v sekundárních, nebo přímo~~

~~v primárních hodnotách energie a výkonu. Pro zjištění skutečné hodnoty je nutné údaje elektroměru násobit příslušnou konstantou (násobitelem).~~

~~8. — DRUHY MĚŘICÍCH ZAŘÍZENÍ~~

~~9. — ro měření množství elektřiny (elektrické práce a středních hodnot výkonu) se používají následující způsoby měření:~~

~~10. —~~

~~11. — měření typu A (průběhové měření elektřiny s dálkovým denním přenosem údajů)~~

~~12. — měření typu B (průběhové měření elektřiny s dálkovým jiným než denním přenosem údajů)~~

~~13. — měření typu M (průběhové měření elektřiny s dálkovým přenosem údajů, průběžný záznam střední hodnoty činného výkonu provádí přímo měřicí zařízení)~~

~~14. — měření typu C (ostatní měření elektřiny, není průběhové, může být s dálkovým přenosem údajů)~~

~~15. —~~

~~16. — Průběhové měření je takové měření, při kterém je kontinuálně zaznamenávána střední hodnota výkonu za měřicí interval. Měřicím zařízením může být buď samotný elektroměr, nebo elektroměr s externě připojeným registračním přístrojem. Může se jednat i o kombinaci měření průběhového s měřením ostatním, tzn., že jsou současně využívány příslušné registry (číselníky) energie a výkonu, jak tarifní, tak i sumární. Registry mohou být nastaveny pro zobrazování stavů (kumulativní nárůst), anebo rovnou pro zobrazování spotřeby (rozdíl stavů) v daném účtovacím období. Vždy záleží na konkrétním použitém přístroji (elektroměru) a možnostech jeho uživatelského nastavení, které provádí příslušný PLDS.~~

~~17. —~~

~~18. — Výrobce elektřiny využívající podporu zeleného bonusu zajišťuje samostatné měření vyrobené elektřiny dle [L5].~~

~~19. —~~

~~20. — Dálkový odečet s přenosem naměřených dat do centra, odečet pomocí ručního terminálu i ruční odečet zajišťuje a konkrétní způsob odečtu určuje příslušný PLDS.~~

~~21. — VYBAVENÍ MĚŘICÍCH MÍST~~

~~22. — Vybavení měřicích míst s ohledem na typ měření (A,B,M,C) určuje [L5], která pro stanovení konkrétního typu měření uplatňuje princip napětové hladiny a velikosti odběru / dodávky, tj. instalovaného výkonu výrobní / rezervovaného příkonu konečného zákazníka.~~

~~23. — TŘÍDY PŘESNOSTI~~

~~24. — Vyhláška [L5] stanovuje též minimální požadavky na třídy přesnosti elektroměrů a měřicích transformátorů.~~

~~25. — MĚŘICÍ A TARIFNÍ FUNKCE~~

~~26. — Potřebné tarifní a měřicí funkce měřicího zařízení jsou zajišťovány PLDS. Jednotlivé měřicí funkce, které jsou v daném měřicím bodě k dispozici, jsou předmětem smluvního ujednání mezi PLDS a uživatelem LDS. Rozsah měření jalové energie je rovněž stanoven PLDS. U zákazníků s měřením typu C a M je dostačující měření činné energie. U zákazníků s průběhovým měřením (typ A a typ B) se měří odebíraná i dodávaná jalová energie, v závislosti na směru toku činné energie.~~

~~27. — O použití a nasazení speciálních měřicích systémů, např. vícetarifních elektroměrů, předplatních systémů atd., rozhoduje PLDS.~~

~~28. — OVLÁDÁNÍ TARIFŮ A BLOKOVÁNÍ SPOTŘEBIČŮ~~

~~29. — Pro ovládání jednotlivých tarifních registrů (číselníků) elektroměru (přepínání sazeb) se u měření typu C a M používá zařízení hromadného dálkového ovládání (HDO), spínacích hodin, interní časové základny elektroměru, popř. i jiných technických prostředků. K případnému přepínání sazeb u měření typu A a B se zpravidla využívá interní časové základny elektroměru nebo registračního přístroje.~~

~~30. — PROVOZOVÁNÍ MĚŘICÍHO ZAŘÍZENÍ~~

~~31. — PLDS je zodpovědný za řádný a bezporuchový provoz měřicího zařízení. Za tímto účelem je každý uživatel LDS (výrobce i zákazník) povinen zabezpečit PLDS kdykoli přístup k měřicímu zařízení.~~

32. — POSKYTNUTÍ TELEKOMUNIKAČNÍHO PŘIPOJENÍ

33. — U průběhového měření elektriny typu A je zapotřebí zajistit příslušný přenos naměřených hodnot. Za tím účelem poskytuje uživatel LDS příslušnému PLDS bezplatně k dispozici samostatnou telekomunikační linku (pobočku) a pomocné napájecí napětí (např. pro externí modem), obojí do bezprostřední blízkosti měřicího místa. Při chybějícím nebo v příslušném termínu nezajištěném telekomunikačním připojení instaluje PLDS modem GSM a uživatel pak bude povinen hradit pravidelné poplatky za vícenáklady spojené s tímto zajištěním komunikace. Pokud uživatel zajistí spojení dodatečně, tato povinnost zanikne. Přístup k elektroměru, případně k přídatnému zařízení (registrační přístroj, modem atd.) je obvykle jižtěn heslem.

34. — *Poznámka: Inicializace přenosu dat je vždy vedena z centra příslušného PLDS. PLDS tedy hradí minutové poplatky za přenos dat. Ostatní poplatky (obvykle instalace a pevný paušál) jsou hrazeny ze strany uživatele LDS.*

35. —

36. — KONTROLNÍ (POROVNÁVACÍ) MĚŘENÍ

37. — Výrobci, zákazníci a obchodníci mohou v souladu s příslušným ustanovením [L1], a se souhlasem PLDS pro vlastní potřebu a na svůj náklad osadit vlastní kontrolní měřicí zařízení za podmínek stanovených PLDS.

38. — VYUŽITÍ INFORMACÍ Z FAKTURAČNÍHO MĚŘENÍ PLDS ZÁKAZNÍKEM

39. — V případě, že výrobce nebo konečný zákazník projeví zájem o kontinuální využívání dat z fakturačního měření přímo v odběrném místě (monitoring, řízení zátěže), bude mu to ze strany PLDS umožněno za předpokladu, že fakturační měření toto využití umožňuje. Výstup z elektroměru nebo registračního přístroje (zpravidla impulsní výstup) se vyvede na příslušné rozhraní a galvanicky oddělí optočlenem nebo pomocí relé, aby nemohlo dojít k poškození měřicího zařízení PLDS nesprávnou manipulací. Výrobce nebo konečný zákazník je pak povinen uhradit pořízení a montáž optočlenu (relé). Porucha zařízení neopravňuje uživatele LDS k nedodržování smluvních hodnot. Při změně typu měřicího zařízení obnoví provozovatel LDS vyvedení výstupů pouze v případě, že to typ a nastavení měřicího zařízení umožňuje. Při výměně měřicího zařízení fakturačního měření za jiný typ si konečný zákazník nebo výrobce na svůj náklad upraví vlastní vyhodnocovací zařízení s ohledem na případnou změnu výstupních parametrů. Další podrobnosti stanoví příslušný PLDS.

40. — ZABEZPEČENÍ SUROVÝCH DAT

41. — Surová data jsou odečtené, nebo sejmuté informace, přímo z měřicího přístroje nebo registračního (integračního) přístroje. Odečtené naměřené hodnoty z daného měřicího místa je zapotřebí nezměněně archivovat a uchovávat. Za to je zodpovědný PLDS. V případě, že surová data představují sekundární hodnoty, je zapotřebí archivovat a uchovávat i příslušné převodové poměry měřicích transformátorů a násobitele.

42. — ÚHRADA NÁKLADŮ ZA MĚŘICÍ ZAŘÍZENÍ A POSKYTOVÁNÍ (PŘENOS) DAT

43. — PLDS hradí:

44. — provozní náklady na instalaci elektroměru, spínacího prvku, registračního přístroje a modemu.

45. — náklady na pravidelné ověření elektroměru.

46. — provozní náklady na přezkoušení měřicího zařízení, zjištění správnosti jeho zapojení a funkce;

47. — provozní náklady za přezkoušení a poskytování dat včetně provozních nákladů spojených s dálkovým přenosem naměřených hodnot a jejich dalším předáváním oprávněným příjemcem.

48. —

49. — Výrobci a zákazníci hradí:

50. — pořizovací a instalační náklady na měřicí transformátory, náklady na jejich ověření, dále pořizovací náklady na příslušná spojovací vedení (kabely), na měřicí skříně nebo rozváděče, na zkušební svorkovnice, na pojistkové odpojovače (jištění), na příslušná rozhraní (optorozhraní nebo relé) v případě vlastního využívání impulsů z měřicího zařízení a na stykače blokování.

51. — Pořizovací náklady na telefonní linku (včetně napájení pro modem) a náklady na provoz telefonní linky (paušál) — uměření typu A

52. —

~~53. ÚDRŽBA A ODEČTY MĚŘICÍHO ZAŘÍZENÍ~~

~~54. Jakékoliv zásahy do měřicího zařízení bez souhlasu PDS jsou zakázány. Uživatel DS je povinen umožnit PDS přístup k měřicímu zařízení a neměřeným částem elektrického zařízení za účelem provedení kontroly, odečtu, údržby, výměny nebo odebrání měřicího zařízení. Dále je povinen chránit měřicí zařízení před poškozením a neprodleně nahlásit PDS závady na měřicím zařízení včetně porušení zajištění proti neoprávněné manipulaci – § 49 [L1].~~

~~55. ÚDRŽBA MĚŘICÍHO ZAŘÍZENÍ~~

~~56. Údržbu a diagnostiku poruch měřicího zařízení kromě měřicích transformátorů zajišťuje PLDS. Uživatel LDS na základě pokynů nebo se souhlasem provozovatele LDS zajišťuje při poruše nebo rekonstrukci přístroje pro výměnu dalších částí měřicího zařízení a údržbu měřicích transformátorů včetně jejich případné výměny.~~

~~57. OVĚŘOVÁNÍ MĚŘICÍHO ZAŘÍZENÍ~~

~~58. Ověřování elektroměru zajišťuje PLDS. Doba platnosti ověření stanovených měřidel je stanovena v [L12]. PLDS může v případě potřeby předepsanou dobu platnosti ověření u vlastního zařízení (elektroměru) zkrátit.~~

~~59. ZMĚNA TYPU A PARAMETRŮ MĚŘICÍHO ZAŘÍZENÍ~~

~~60. Způsob měření elektřiny, typ a umístění měřicího zařízení určuje PLDS v závislosti na charakteru a velikosti odběru elektřiny odběrného zařízení uživatele LDS. PLDS je oprávněn změnit typ měřicího zařízení. Pokud je tato změna 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. Při změně předávaného výkonu výroby nebo rezervovaného příkonu je provozovatel LDS oprávněn požadovat po výrobci nebo zákazníkovi změnu parametrů měřicích transformátorů spojenou se změnou rezervovaného příkonu.~~

~~61. ODEČTY MĚŘICÍHO ZAŘÍZENÍ~~

~~62. Odečty měřicího zařízení, zpracování a předávání dat zajišťuje PLDS. Pokud~~

~~63. PŘEZKOUŠENÍ MĚŘICÍHO ZAŘÍZENÍ NA ŽÁDOST UŽIVATELE LDS~~

~~64. Výrobce, zákazník a obchodník má právo nechat přezkoušet měřicí zařízení. Podrobnosti stanoví příslušný prováděcí předpis [L11]. Provozovatel distribuční soustavy je povinen na základě písemné žádosti do 15 dnů od jejího doručení vyměnit měřicí zařízení a do 60 dnů zajistit ověření správnosti měření [L1].~~

~~65. Je-li na měřicím zařízení výrobce elektřiny nebo zákazníka zjištěna závada, hradí náklady spojené s jeho přezkoušením, ověřením správnosti měření a případnou jeho opravou nebo výměnou vlastník té části měřicího zařízení, na které byla závada zjištěna. Není-li závada zjištěna, hradí náklady na přezkoušení nebo ověření správnosti měření ten, kdo písemně požádal o přezkoušení měřicího zařízení a o ověření správnosti měření.~~