

PRAVIDLA PROVOZOVÁNÍ LOKÁLNÍ DISTRIBUČNÍ SOUSTAVY

Příloha 5

FAKTURAČNÍ MĚŘENÍ

ZPRACOVATEL:

PROVOZOVATEL LOKÁLNÍ DISTRIBUČNÍ SOUSTAVY

ARMEX ENERGY, a.s.

Listopad 2014

Schválil:

ENERGETICKÝ REGULÁTOR

Dne

Obsah

1.	VŠEOBECNÉ POŽADAVKY	3
1.1	ÚVOD	3
1.2	MÍČÍ MÍSTO, MÍČÍ BOD, MÍČÍ ZA ÍZENÍ	3
1.3	ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY NA FAKTURA NÍ M ENÍ	3
1.4	VYMEZENÍ POVINNOSTÍ PLDS, VÝROBC A ZÁKAZNÍK	3
1.5	MÍČÍ A ZÚ TOVACÍ INTERVAL	4
1.6	ST EDNÍ HODNOTA VÝKONU	4
1.7	JEDNOFÁZOVÉ VÝROBNY, P IPOJENÉ DO LOKÁLNÍ DISTRIBU NÍ SÍT T ÍFÁZOVOU P ÍPOJKOU	4
2.	TECHNICKÉ POŽADAVKY	5
2.1	DRUHY M ENÍ	5
2.2	DRUHY M ÍČÍCH ZA ÍZENÍ	5
2.3	VYBAVENÍ M ÍČÍCH MÍST	6
2.4	T ÍDY P ESNOSTI	6
2.5	MÍČÍ A TARIFNÍ FUNKCE	6
2.6	OVLÁDÁNÍ TARIF	6
2.7	PROVOZOVÁNÍ M ÍČÍHO ZA ÍZENÍ	6
2.8	POSKYTNUTÍ TELEKOMUNIKA NÍHO P IPOJENÍ	6
2.9	KONTROLNÍ (POROVNÁVACÍ) M ENÍ	6
2.10	VYUŽITÍ INFORMACÍ Z FAKTURA NÍHO M ENÍ PLDS ZÁKAZNÍKEM	7
2.11	ZABEZPE ENÍ SUROVÝCH DAT	7
2.12	P EDÁVÁNÍ NAM ENÝCH HODNOT	7
2.13	ÚHRADA NÁKLAD ZA MÍČÍ ZA ÍZENÍ A POSKYTOVÁNÍ (P ENOS) DAT	7
3.	ÚDRŽBA A ODE TY M ÍČÍHO ZA ÍZENÍ	8
3.1	ÚVOD	8
3.2	ÚDRŽBA M ÍČÍHO ZA ÍZENÍ	8
3.3	OV OVÁNÍ M ÍČÍHO ZA ÍZENÍ	8
3.4	ZM NA TÝPU A PARAMETR M ÍČÍHO ZA ÍZENÍ	8
3.5	ODE TY M ÍČÍHO ZA ÍZENÍ	8
3.6	P EZKOUŠENÍ M ÍČÍHO ZA ÍZENÍ NA ŽÁDOST UŽIVATELE LDS	8
4.	LITERATURA A PRÁVNÍ P EDPISY V PLATNÉM ZN NÍ	9

1 VŠEOBECNÉ POŽADAVKY

1.1 ÚVOD

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 v tšinu používaných způsobů měření na trhu s elektřinou.

Základní ustanovení ohledně fakturačního měření jsou uvedena v [1], zejména v § 49 (Měření), a dále podrobněji 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 odborný bod. Vytváří-li se u složitějších případů měření součty nebo rozdíly z naměřených hodnot, a už v registračních přístrojích nebo pomocí výpočetní techniky, jsou pak nazývány tzv. virtuální měřicí body.

Měřicí místo je místem měření elektřiny v zařízeních elektrizační soustavy v napávacích a odborných 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 odborného nebo napávacího místa dále vyplývá, že odborné (napávací) místo se v zásadě skládá z jednoho měřicího místa. To samozřejmě znamená, že je tvořeno jedním měřicím zařízením ve smyslu [1]. U složitějších případů napájení odborných míst a dále v elektrických stanicích a výrobních elektřin nelze vždy vystačit s jedním měřicím místem. Takovéto odborné 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 odborném nebo napávacím 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] v platném znění a dále zejména [4] a [6]. V praxi to znamená, že jako elektroměr a měřicí transformátor musí být ve fakturačním měření použit (uveden do oběhu) pouze takový přístroj, který má předepsanou značku schváleného typu a který byl ověřen a je opatřen platnou úřední značkou (hovorově "plombou") nebo splňuje technické požadavky nově uváděných měřidel do oběhu dle [6].

Pokud je elektroměr vybaven předávanými funkcemi, jako je např. měření a záznam parametrů kvality elektřiny, musí být jeho základní měřicí funkce dostatečně zabezpečeny před neoprávněným přístupem.

Výrobci a zákazníci jsou povinni podle [1] neprodleně hlásit závady na měřicích zařízeních, v případě porušení zajištění proti neoprávněné manipulaci. Tato povinnost vyplývá z toho, že měřicí zařízení se nachází zpravidla v odborném zařízení zákazníka nebo výrobním zařízení výrobce a nemůže být z objektivních důvodů podrobeno žádné pravidelné a přímé kontrole **PLDS**.

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 napávací místo nebo odborné místo pro instalaci měřicího zařízení a uhradit náklady spojené s úpravou tohoto místa, pokud je toto v majetku **PLDS**. Konkrétně se jedná o následující možné úpravy:

- Montáž, pop . vým nu m ících transformátor v odb rném míst s p evodovým m ením za schválené typy, s platným ú edním ov ením a technickými parametry stanovenými p íslušným **PLDS**. (Provedení, technické parametry m ících jader, primární a sekundární jmenovité hodnoty m ených veli in, jmenovité zatížení, zapojení, apod., jsou sou ástí vnit ních standard p íslušného **PLDS**). Povinnost zajistit a nákladov uhradit vým nu m ících transformátor je zakotvena v [1]. M ící transformátory proudu a nap tí jsou sou ástí odb rného místa. Krom p íslušné m ící funkce v záležitosti faktura ního m ení nesmí být jádro m ení použito pro zajišt ní funkce ochran rozvodného za ízení apod. M ící transformátory krom toho p edstavují rozm rov í typov konstruk ní prvek závislý na celkovém provedení rozvodného za ízení nebo p íslušného elektrom rového rozvád e.

- Položení nep erušovaných, samostatných spojovacích vedení mezi m ícími transformátory a elektrom ry, respektive mezi transformátory a zkušebními svorkovnicemi. (Dimenzování spojovacího vedení u p evodového m ení dle vnit ních standard p íslušného **PLDS**).

- Zajišt ní p íslušného rozhraní dle specifikace **PLDS** pro využívání výstup z elektrom ru nebo integra ního p ístroje ke sledování a / nebo ízení odb ru zákazníka nebo výrobce.

- Zajišt ní spojovacího vedení mezi elektrom ry a registra ním p ístrojem u p ípad složit jších m ení typu A nebo B. P ípojení zajišt něho napájení, atd.

- P ípojení samostatné telefonní linky nebo jiného za ízení pro dálkový ode et nam ených hodnot (jen u m ení typu A).

- Zajišt ní, pop . úpravu rozvád , m ících sk íní nebo elektrom rových desek pro montáž elektrom r a dalších p ístroj podle technické specifikace **PLDS**. (Provedení a umíst ní rozvád v souladu s vnit ními standardy **PLDS**).

- Vým nu a montáž p ed azeného jisticího prvku za odpovídající typ a velikost.

*Poznámka: Po et a rozsah požadovaných úprav se odvíjí od reálného stavu m ícího za ízení v odb rném nebo p edávacím míst a závisí rovn ž na typu m ení (v textu uvedeno) dle [2] citované v odst. 1.3. Veškeré podrobnosti stanovuje p íslušný standard **PLDS**. U nových nebo celkov rekonstruovaných odb rných míst schvaluje **PLDS** p íslušnou projektovou dokumentaci. Rovn ž p í podstatném a dlouhodobém zvýšení nebo snížení zatížení m ní , tj. primární jmenovité hodnoty m ené veli iny, m že **PLDS** na ídit vým nu m ících transformátor .*

1.5 M ÍCÍ A VYHODNOCO VACÍ INTERVAL

Pro všechna m ící místa elektriza ní soustavy je v záležitosti faktura ního m ení jednotn zaveden od 1. listopadu 2001 platný as. Základním m ícím intervalem (m ící periodou) je jedna tvrthodina. Používá se pro zjišt ování hodnoty energie nebo st ední hodnoty výkonu, nap . p í zjišt ování pr b hu zatížení. Základní zú tovací interval pro pr b hové m ení je jedna hodina. Podrobn jší údaje jsou stanoveny v [2] v etn údaj o synchronizaci.

1.6 ST EDNÍ HODNOTA VÝKONU

Je to množství nam ené elekt iny vztažené na m ící periodu [kWh/t_m].

1.7 JEDNOFÁZOVÉ VÝROBNY, P ÍPOJENÉ DO DISTRIBU NÍ SÍT T ÍFÁZOVOU P ÍPOJKOU

U výroben, p ípojených k distribu ní soustav t ífázovou p ípojkou, m že docházet k asymetrickým tok m elektrické energie (dle [2]), zejména u jednofázových výroben. Volí se proto takové nastavení elektrom ru, kdy elektrom r vyhodnocuje sm ry toku v každé fázi samostatn , a poté p íslušné fázové veli iny se te a p í adí do registr (ev. zát žových profil):

$$\text{registr } +P = \text{SUMA } P_{n+}$$

$$\text{registr } -P = \text{SUMA } P_{n-}$$

Toto nastavení se provádí u nov osazovaných nebo m n ných m idel výroben, s platností nejpozd jiod 1. 1. 2012

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]. 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 odborného zařízení zákazníka nebo do rozvodného zařízení výrobního celku nejbližšího k místu rozhraní s PLDS. Minimální požadavky na měřicí zařízení stanovuje PLDS v souladu s těmito pravidly. Projektová dokumentace řešení a umístění měřicího zařízení. U měření typu A a B musí být odsouhlasena příslušným PLDS a způsob umístění uveden ve smlouvě o připojení.

2.1 DRUHY MĚŘENÍ

Základní součástí každého měřicího zařízení je elektroměr sloužící k měření jiné nebo jiné a jalové elektrické energie. Měření je přímé, prochází-li elektroměrem veškerá měřená energie, nebo převodové kde je elektroměr zapojen přes měřicí transformátor. U převodového měření v síti nn se používají jen proudové měřicí transformátory. U měření v síti vn a se používají jak proudové, tak i napávací měřicí transformátory. Podle toho, na kterou stranu příslušného napájecího ("silového") transformátoru jsou měřicí transformátory připojeny, mluvíme o tzv. primárním nebo sekundárním měření. Úkolem měřicího transformátoru je převést 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 buď 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 připojují se podle [5] k naměřeným hodnotám elektřiny transformací ztráty jiné energie v transformátoru ve výši 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 transformací ztráty jiné energie v transformátoru ve výši maximálně 4 % u výroby elektřiny dodávajících do sítě vysokého napětí. Prokázání odlišné velikosti ztrát se doporučuje postupem, uvedeným v části 4. 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]:

- a) **Typ A** – přímé měření elektřiny s dálkovým denním přenosem údajů
- b) **Typ B** – přímé měření elektřiny s dálkovým jiným než denním přenosem údajů
- c) **Typ S** – měření elektřiny s dálkovým přenosem údajů
- d) **Typ C** – ostatní měření elektřiny.

Přímé měření je takové měření, při kterém je kontinuálně zaznamenávána hodnota energie nebo střední hodnota výkonu v měřicím intervalu (měřicí perioda). Měřicím přístrojem může být podle provedení měřicího zařízení buď samotný elektroměr, nebo elektroměr s externě připojeným registračním přístrojem. Velmi často se jedná o kombinaci měření přímého s měřením ostatním, tzn., že jsou souasně využívány příslušné registry (účetníky) energie a výkonu, jako tarifní, tak i sumární. Registry mohou být nastaveny pro zobrazování stavu (kumulativní nárost), anebo rovnou pro zobrazování spotřeby (rozdíl stavu) v daném útočném období. Vždy záleží na konkrétním použitém přístroji (elektroměru) a možnostech jeho uživatelského nastavení, které provádí příslušný PLDS.

Dálkovým přenosem nazýváme přenos naměřených hodnot, který se uskutečňuje pomocí komutované linky (jak klasické telefonní - analogové / ISDN, tak GSM), případně též pomocí pevné linky (dále vlastní rádiové, Internet, apod.). Dálkový odečet s přenosem naměřených dat do centra zajišťuje PLDS.

Odečet pomocí ručního terminálu se rozumí sejmutí uložených hodnot energie a výkonu z paměti elektroměru nebo registračního přístroje přes optické nebo jiné rozhraní do ručního terminálu.

U m ení typu C mohou být data ode tena ru n (vizuální ode et) s následným využitím klávesnice ru ního terminálu, nebo bez terminálu, vypsáním p íslušného dokladu (ode tový list). U nov jších typ m idel se rovn ž p edpokládá automatizace ode ítačího postupu za ú elem jeho zkvalitn ní a zrychlení. Konkrétní zp soby ode tu ur uje p íslušný **PLDS**.

Dálkový ode et s p enosem nam ených dat do centra, ode et pomocí ru ního terminálu i ru ní ode et zajiš uje a konkrétní zp sob ode tu ur uje p íslušný **PLDS**.

2.3 VYBAVENÍ M ICÍCH MÍST

Vybavení m ících míst s ohledem na typ m ení (A, B, C, S) ur uje [2], která pro stanovení konkrétního typu m ení uplat uje princip nap ové hladiny a velikosti odb ru / dodávky, tj. instalovaného výkonu výrobní / rezervovaného p íkonu zákazníka

2.4 T ÍDY P ESNOSTI

Vyhláška [2] stanovuje také minimální požadavky na t ídy p esnosti elektrom r a m ících transformátor (P íloha . 1 vyhlášky). Obecn platí princip, že vyšší nap ové úrovní odpovídá i vyšší t ída požadované p esnosti m ících transformátor a vyšší t ída p esnosti k nim p ípojených elektrom r .

2.5 M ICÍ A TARIFNÍ FUNKCE

Pot ebné tarifní a m ící funkce m ícího za ízení jsou zajiš ovány **PLDS**. Jednotlivé m ící funkce, které jsou v daném m ícím bod k dispozici, jsou p edm tem smluvního ujednání mezi **PLDS** a uživatelem **LDS**. Rozsah m ení jalové energie je rovn ž stanoven **PLDS**. U zákazník s m ením typu C a S je dosta ující m ení inné energie. U zákazník s pr b hovým m ením (typ A a typ B) se m í odebíraná i dodávaná inná i jalová energie v závislosti na sm ru toku inné energie.

O použití a nasazení speciálních m ících systém , nap . mnohotarifních elektrom r , p edplatních systém , atd., rozhoduje **PLDS**. Záležitost vyžaduje odpovídající smluvní podchycení.

2.6 OVLÁDÁNÍ TARIF

Pro ovládání jednotlivých tarifních registr (íselník) elektrom ru (p epínání sazeb) se zejména u m ení typu C používá za ízení hromadného dálkového ovládání (HDO), p epínacích hodin, pop . i jiných technických prost edk v interním nebo samostatném provedení. K p ípadnému p epínání sazeb u m ení typu A a B v kombinaci s pr b hovým m ením se p ednostn využívá interní asové základny elektrom ru nebo registra ního p ístroje.

2.7 PROVOZOVÁNÍ M ICÍHO ZA ÍZENÍ

PLDS je zodpov dný za ádný a bezporuchový provoz m ícího za ízení. Za tím ú elem je každý uživatel **LDS** (výrobce a zákazník) povinen zabezpe it **PLDS** kdykoli p ístup k m ícímu za ízení. Tato povinnost bývá navíc zakotvena v p íslušných smlouvách. Zajišt ní asov neomezeného p ístupu je nutné nap . z d vod odstra ování poruch, provád ní revizí, údržby a kontrol.

2.8 POSKYTNUTÍ KOMUNIKÁ NÍHO P IPOJENÍ

U pr b hového m ení elekt iny s dálkovým p enosem údaj je zapot ebí zajistit p íslušný p enos nam ených hodnot. Za tím ú elem poskytuje uživatel **LDS** p íslušnému **PLDS** bezplatn k dispozici samostatnou komunika ní linku (pobo ku) a pomocné napájecí nap tí (nap . pro externí modem nebo jiné komunika ní za ízení), obojí do bezprost ední blízkosti m ícího místa. P í chyb jícím nebo v p íslušném termínu nezajišt ním telekomunika ním p ípojení instaluje **PLDS** modem GSM a uživatel pak bude povinen hradit pravidelné poplatky za vícenáklady spojené s tímto zajišt ním komunikace. Pokud uživatel zajistí spojení dodate n , tato povinnost zanikne. P ístup k elektrom ru, p ípadn k p ídavnému za ízení (registra ní p ístroj, modem, atd.) je obvykle jišt n heslem.

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

2.9 KONTROLNÍ (POROVNÁVACÍ) M ENÍ

Výrobci, zákazníci a obchodníci mohou v souladu s p íslušným ustanovením EZ [1] a se souhlasem **PLDS** pro vlastní pot ebu a na sv j náklad osadit vlastní kontrolní m ící za ízení. Druh a rozsah za ízení kontrolního m ení je

nutno odsouhlasit a smluvně podchytil s příslušným PLDS. PLDS musí být umožněn přístup k takovému kontrolnímu měření, ke všem měřeným hodnotám, stejně jako je tomu u hlavního fakturačního měření. Elektromerový kontrolní měření jsou pízeny k samostatným měřicím bodům, známým od měřicích bodů hlavního (fakturačního) měření. Je nezbytné zajistit rovněž kontrolní měření proti neoprávněné manipulaci. V případě provedení měření jsou vyžadovány vlastní měřicí transformátory, nebo alespo 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 elektromeru.

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 odborném místě (monitoring, řízení zátěže), bude mu to ze strany PLDS umožněno za předpokladu, že fakturační měření toto využití umožní. Výstup z elektromeru nebo registračního přístroje (zpravidla impulsní výstup) se vyvede na příslušné rozhraní a galvanicky odděleně nebo pomocí relé, aby nemohlo dojít k poškození měřicího zařízení PLDS nesprávnou manipulací. Výrobce nebo zákazník je povinen uhradit pořízení a montáž opto-lenu (relé). Porucha zařízení neopravuje uživatel LDS k nedodržování smluvních hodnot. Přizmen typu měřicího zařízení obnoví provozovatel LDS vyvedení výstup pouze v případě, že to typ a nastavení měřicího zařízení umožní. Přizmen měřicího zařízení fakturačního měření za jiný typ si konečný zákazník nebo výrobce upraví vlastní vyhodnocovací zařízením 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 jakožto surová data nezměnit a archivovat a uchovávat. Za to je zodpovědný PLDS. V případě, že surová data představují sekundární hodnoty, je zapotřebí archivovat a uchovávat i příslušné provedené poměry (konstanty) měřicích transformátorů a násobitele.

2.12 PŘEDÁVÁNÍ NAMĚŘENÝCH HODNOT

Naměřené hodnoty PLDS předává OTE dle zásad v [7].

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

Příslušný PLDS hradí:

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

Výrobci a zákazníci hradí:

- poizovací a instalační náklady na měřicí transformátory, náklady na jejich ověření, dále poizovací 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 (relé) blokování.

- poizovací náklady na telefonní linku (včetně napájení pro modem), nebo jiného komunikačního zařízení za řízení a náklady na provoz komunikační trasy (paušál) – u měření typu A

3. ÚDRŽBA A ODE TY M ICÍHO ZA ÍZENÍ

3.1 ÚVOD

Jakékoliv zásahy do m ícího za ízení bez souhlasu PLDS jsou zakázány. Uživatel LDS je povinen umožnit PLDS přístup k m ícímu za ízení a nem ěným ástem elektrického za ízení za ú elem provedení kontroly, ode tu, údržby, vým ny nebo odebrání m ícího za ízení. Dále je povinen chránit m ící za ízení před poškozením a neprodlen ě nahlásit PLDS závady na m ícím za ízení v etn ě porušení zajišt ění proti neoprávn ěné manipulaci.

3.2 ÚDRŽBA M ICÍHO ZA ÍZENÍ

Údržbu a diagnostiku poruch m ícího za ízení krom m ících transformátor zajiš uje **PLDS**. **PLDS** zajiš uje pro eventuální pot ěbnou vým nu elektrom r, registra ní p ístroj a komunika ní za ízení (modem). Uživatel **LDS** na základ ě pokyn ě nebo se souhlasem provozovatele **LDS** zajiš uje p í poruše nebo rekonstrukci p ístroje pro vým nu dalších ástí m ícího za ízení a údržbu m ících transformátor v etn ě jejich p ípadn ě vým ny. Závady na m ícím za ízení musí být odstran ěny v co nejkratším termínu.

3.3 Ú EDNÍ OV OVÁNÍ M ICÍHO ZA ÍZENÍ

Ov ování elektrom ru zajiš uje **PLDS**. Doba platnosti ov ění stanovených m ídel je stanovena p ílohou vyhlášky [4] v platném zn ění. **PLDS** m ěže v p ípad ě pot ěby p edepsanou dobu platnosti ov ění u vlastního za ízení (elektrom ru) zkrátit. Ov ění m ících transformátor zajiš uje na své náklady provozovatel silového za ízení (uživatel **LDS**), ve kterém jsou m ící transformátory zapojeny.

3.4 ZM NA TYPU A PARAMETR M ICÍHO ZA ÍZENÍ

Zp sob m ění elektiny, typ a umíst ění m ícího za ízení ur uje **PLDS** v závislosti na charakteru a velikosti odb ru elektiny odb rného za ízení uživatele **LDS**. **PLDS** je oprávn ěn zm ěnit typ m ícího za ízení. Pokud je tato zm ěna vynucena zm nou právních p edpis ě nebo je provád ěna z d vod ě vyvolaných uživatelem **LDS**, je uživatel **LDS** povinen upravit na sv ěj náklad p edávací místo nebo odb rné za ízení pro instalaci nového typu m ícího za ízení. P í zm ěn ě rezervovaného výkonu nebo rezervovaného p íkonu je provozovatel **LDS** oprávn ěn požadovat po výrobci nebo zákazníkovi zm nu parametr ě m ících transformátor spojenou se zm nou rezervovaného výkonu nebo p íkonu.

3.5 ODE TY M ICÍHO ZA ÍZENÍ

Ode ty m ícího za ízení, zpracování a p edávání dat zajiš uje **PLDS**. Pokud vznikne závada na komunika ní m ě za ízení uživatele **LDS**, p es které provád ěí **PLDS** ode et m ícího za ízení, je uživatel **LDS** povinen bez zbyte ěného odkladu zajistit odstran ění vzniklé závady.

3.6 P EZKOUŠENÍ M ICÍHO ZA ÍZENÍ NA ŽÁDOST UŽIVATELE LDS

Výrobce, zákazník, a obchodník má právo nechat p ezkoušet m ící za ízení. Podrobnosti stanoví p íslušný provád ěcí p edpis [3]. Provozovatel distribu ní soustavy je povinen na základ ě písemné žádosti do 15 dn ě od jejího doru ění vym ěnit m ící za ízení nebo zajistit ov ění správnosti m ění [7].

Je-li na m ícím za ízení výrobce elektiny nebo zákazníka zjišt ěna závada, hradí náklady spojené s jeho p ezkoušením, ov ěním správnosti m ění a p ípadnou jeho opravou nebo vým nou vlastník té ásti m ícího za ízení, na které byla závada zjišt ěna. Není-li závada zjišt ěna, hradí náklady na p ezkoušení nebo ov ění správnosti m ění ten, kdo písemn ě požádal o p ezkoušení m ícího za ízení a o ov ění správnosti m ění.

4. LITERATURA A PRÁVNÍ PŘEDPISY V PLATNÉM ZNĚNÍ

- [1] Zákon č. 458 / 2000 Sb. ze dne 28. 11. 2000 zákon o podmínkách podnikání a výkonu státní správy v energetických odvětvích a o změnách některých zákonů ve znění pozdějších zákonů.
- [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 č. 505 / 1990 Sb. ze dne 16. 11. 1990 o metrologii
- [4] Vyhláška MPO č. 345 / 2002 Sb. ze dne 11. 7. 2002, kterou se stanoví měřidla k povinnému ověření a měřidla podléhající schválení typu
- [5] Vyhláška ERÚ 541/2005 Sb. ze dne 21. 12. 2005, o pravidlech trhu s elektřinou, zásadách tvorby cen za činnosti operátora trhu s elektřinou a provedení některých dalších ustanovení energetického zákona
- [6] Nařízení vlády č. 464/2005 Sb. ze dne 19. 10. 2005, kterým se stanoví technické požadavky na měřidla
- [7] Vyhláška ERÚ č. 540/2005 ze dne 15. 12. 2005 o kvalitě dodávek elektřiny a souvisejících služeb v elektroenergetice