

# **PRAVIDLA PROVOZOVÁNÍ LOKÁLNÍ DISTRIBUČNÍ SOUSTAVY**

**Příloha 5**

## **Fakturační měření**

Zpracovatel:

**PROVOZOVATEL LOKÁLNÍ DISTRIBUČNÍ SOUSTAVY  
ENERGY Ústí nad Labem a.s.**

Duben 2014

Schválil:

**ENERGETICKÝ REGULAČNÍ ÚŘAD**

Dne.

## Obsah

<b>1. VŠEOBECNÉ POŽADAVKY .....</b>	<b>3</b>
1.1 ÚVOD.....	3
1.2 MĚŘICÍ MÍSTO, MĚŘICÍ BOD, MĚŘICÍ ZAŘÍZENÍ .....	3
1.3 ZVLÁŠTNÍ POŽADAVKY NA FAKTURAČNÍ MĚŘENÍ.....	3
1.4 VYMEZENÍ POVINNOSTÍ PLDS, VÝROBCŮ A ZÁKAZNÍKŮ .	3
1.5 MĚŘICÍ A ZÚČTOVACÍ INTERVAL .....	4
1.6 STŘEDNÍ HODNOTA VÝKONU .....	4
1.7 JEDNOFÁZOVÉ VÝROBNY, PŘIPOJENÉ DO LOKÁLNÍ DISTRIBUČNÍ SÍTĚ TŘÍFÁZOVOU PŘÍPOJKOU .....	5
<b>2. TECHNICKÉ POŽADAVKY .....</b>	<b>6</b>
2.1 DRUHY MĚŘENÍ.....	6
2.2 DRUHY MĚŘICÍCH ZAŘÍZENÍ .....	6
2.3 VYBAVENÍ MĚŘICÍCH MÍST .....	7
2.4 TŘÍDY PŘESNOSTI.....	7
2.5 MĚŘICÍ A TARIFNÍ FUNKCE.....	6
2.6 OVLÁDÁNÍ TARIFŮ .....	6
2.7 PROVOZOVÁNÍ MĚŘICÍHO ZAŘÍZENÍ.....	6
2.8 POSKYTNUTÍ TELEKOMUNIKAČNÍHO PŘIPOJENÍ .....	6
2.9 KONTROLNÍ (POROVNÁVACÍ) MĚŘENÍ.....	8
2.10 VYUŽITÍ INFORMACÍ Z FAKTURAČNÍHO MĚŘENÍ PLDS ZÁKAZNÍKEM.....	7
2.11 ZABEZPEČENÍ SUROVÝCH DAT .....	7
2.12 PŘEDÁVÁNÍ NAMĚŘENÝCH HODNOT .....	8
2.13 ÚHRADA NÁKLADŮ ZA MĚŘICÍ ZAŘÍZENÍ A POSKYTOVÁNÍ (PŘENOS) DAT .....	8
<b>3. ÚDRŽBA A ODEČTY MĚŘICÍHO ZAŘÍZENÍ .....</b>	<b>8</b>
3.1 ÚVOD .....	8
3.2 ÚDRŽBA MĚŘICÍHO ZAŘÍZENÍ.....	8
3.3 OVĚŘOVÁNÍ MĚŘICÍHO ZAŘÍZENÍ.....	8
3.4 ZMĚNA TYPU A PARAMETRŮ MĚŘICÍHO ZAŘÍZENÍ.....	8
3.5 ODEČTY MĚŘICÍHO ZAŘÍZENÍ .....	8
3.6 PŘEZKOUŠENÍ MĚŘICÍHO ZAŘÍZENÍ NA ŽÁDOST UŽIVATELE LDS .....	10
<b>4. LITERATURA A PRÁVNÍ PŘEDPISY V PLATNÉM ZNĚNÍ .....</b>	<b>11</b>

## 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 většinu používaných způsobů účtování 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 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] 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 přidělenou 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 přídatnými 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, včetně porušení zajištění proti neoprávněné manipulaci. Tato povinnost vyplývá z toho, že měřicí zařízení se nachází zpravidla v odběrném zařízení zákazníka nebo výrobním zařízení výrobce a nemůže být z objektivních důvodů pod častější pravidelnou a přímou kontrolou **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 předávací místo nebo odběrné 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, popř. výměnu měřicích transformátorů v odběrném místě s převodovým měřením za schválené typy, s platným úředním 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 jádro měření 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, respektive mezi transformátory a zkušebními svorkovnicemi. (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 nebo jiného zařízení 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**).

- Výměnu a montáž předřazeného jisticího prvku za odpovídající typ a velikost.

*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. Rovněž při podstatném a dlouhodobém zvýšení nebo snížení zatížení měničů, tj. primární jmenovité hodnoty měřené veličiny, může **PLDS** nařídit výměnu měřicích transformátorů.*

## 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 jedna čtvrt hodina. Používá se pro zjišťování hodnoty energie nebo střední hodnoty výkonu, např. při zjišťování průběhu zatížení. Základní účtovací 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<sub>m</sub>].

## 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 P<sub>n+</sub>

registr -P = SUMA P<sub>n-</sub>

Toto nastavení se provádí u nově osazovaných nebo měněných měřidel výroben, s platností nejpozději od 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 odběrného zařízení zákazníka nebo do rozvodného zařízení výroby co nejbližší 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 činné nebo činné 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 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 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 připočítávají se podle [5] k naměřeným hodnotám elektřiny transformační ztráty činné energie v transformátoru ve výši maximálně 4 % u odběru ze sítí 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 4 % u výroby elektřiny dodávajících do sítí 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** – průběhové měření elektřiny s dálkovým denním přenosem údajů
- b) **Typ B** – průběhové měření elektřiny s dálkovým jiným než denním přenosem údajů
- c) **Typ S** – měření elektřiny s dálkovým přenosem údajů
- d) **Typ C** – ostatní měření elektřiny.

Průběhové měření je takové měření, při kterém je kontinuálně zaznamenávána hodnota energie nebo střední hodnota výkonu v měřicím intervalu (měřicí periodě). Měřicím přístrojem může být provedení měřicího zařízení buď samotný elektroměr, nebo elektroměr s externě připojeným registračním přístrojem. Velmi často se jedná o kombinaci měření průběhového s měřením ostatním, tzn., že jsou současně využívány příslušné registry (číselníky) energie a výkonu, často jak tarifní, tak i sumární. Registry mohou být nastaveny pro zobrazování stavů (kumulativní nárůst), anebo rovnou pro zobrazování spotřeby (rozdíl stavů) v daném úctovacím 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 radiosíť, 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 měření typu C mohou být data odečtena ručně (vizuální odečet) s následným využitím klávesnice ručního terminálu, nebo bez terminálu, vypsáním příslušného dokladu (odečtový list). U novějších typů měřidel

se rovněž předpokládá automatizace odečítacího postupu za účelem jeho zkvalitnění a zrychlení. Konkrétní způsoby odečtu určuje příslušný **PLDS**.

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, C, S) určuje [2], která pro stanovení konkrétního typu měření uplatňuje princip napěťové hladiny a velikosti odběru / dodávky, tj. instalovaného výkonu výroby / rezervovaného příkonu zákazníka

### 2.4 TŘÍDY PŘESNOSTI

Vyhláška [2] stanovuje také 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 S je dostačující měření činné energie. U zákazníků s průběhovým měřením (typ A a typ B) se měří odebíraná i dodávaná činná i jalová energie v závislosti na směru toku činné energie.

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

### 2.6 OVLÁDÁNÍ TARIFŮ

Pro ovládání jednotlivých tarifních registrů (číselníků) elektroměru (přepínání sazeb) se zejména u měření typu C používá zařízení hromadného dálkového ovládání (HDO), přepínacích hodin, popř. i jiných technických prostředků v interním nebo samostatném provedení. K případnému přepínání sazeb u měření typu A a B v kombinaci s průběhovým měřením se přednostně využívá interní časové základny elektroměru nebo registračního přístroje.

### 2.7 PROVOZOVÁNÍ MĚŘICÍHO ZAŘÍZENÍ

**PLDS** je zodpovědný za řádný a bezporuchový provoz měřicího zařízení. Za tím účelem je každý uživatel **LDS** (výrobce a 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 a kontrol.

### 2.8 POSKYTNUTÍ KOMUNIKAČNÍHO PŘIPOJENÍ

U průběhového měření elektřiny s dálkovým přenosem údajů je zapotřebí zajistit příslušný přenos naměřených hodnot. Za tím účelem poskytuje uživatel **LDS** příslušnému **PLDS** bezplatně k dispozici samostatnou komunikační linku (pobočku) a pomocné napájecí napětí (např. pro externí modem nebo jiné komunikační zařízení), 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 vícenásobné spojení 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 jistěn heslem.

*Poznámka: Inicializace přenosu dat je vždy vedena z centra příslušného **PLDS**. **PLDS** 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 příslušným ustanovením EZ [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 vlastní měřicí transformátory, nebo alespoň samostatná jádra, aby nemohlo dojít chybnou manipulací k nežádoucímu ovlivnění hlavního fakturačního měření. Pro eventuelní 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 zákazník je 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 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 jakožto surová data 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 (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 elektroměru, spínacího prvku, registračního přístroje a modemu
- náklady na ověření elektroměru
- provozní náklady na přezkoušení měřicího zařízení, zjištění správnosti jeho zapojení a funkce
- provozní náklady na instalaci elektroměru u chráněných zákazníků
- 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 (relé) blokování.
- pořizovací náklady na telefonní linku (včetně napájení pro modem), nebo jiného komunikačního zařízení a náklady na provoz komunikační trasy (paušál) – u měření typu A

### **3. Údržba a odečty měřicího 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.

#### **3.2 ÚDRŽBA MĚŘICÍHO 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 ÚŘEDNÍ OVĚŘOVÁNÍ MĚŘICÍHO 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 MĚŘICÍHO 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 rezervovaného výkonu nebo rezervovaného příkonu je provozovatel **LDS** oprávněn požadovat po výrobci nebo zákazníkovi změnu parametrů měřicích transformátorů spojenou se změnou rezervovaného výkonu nebo příkonu.

#### **3.5 ODEČTY MĚŘICÍHO ZAŘÍZENÍ**

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

#### **3.6 PŘEZKOUŠENÍ MĚŘICÍHO ZAŘÍZENÍ NA ŽÁDOST UŽIVATELE LDS**

Výrobce, zákazník, a obchodník má právo nechat přezkoušet měřicí zařízení. Podrobnosti stanoví příslušný prováděcí předpis [3]. Provozovatel distribuční soustavy je povinen na základě písemné žádosti do 15 dnů od jejího doručení vyměnit měřicí zařízení nebo zajistit ověření správnosti měření [7].

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.



#### **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 změně 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 ověřování 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