

1. Úvodní informace a přihlášení k systému

Tento dokument je určen pro uživatele systému CEM pro monitoring spotřeby vody a energií a pro rozúčtování nákladů na jejich dodávku. Dokument popisuje základní pravidla pro ovládání systému a možnosti uživatele při zobrazování dat, které systém CEM poskytuje.

Přihlášení k systému

K systému CEM se lze přihlásit přes veřejnou síť Internet s použitím standardního prohlížeče webových stránek. Podporované verze prohlížečů jsou uvedeny v sekci „Informace o aplikaci“ v menu „menu „☰ / O aplikaci““.

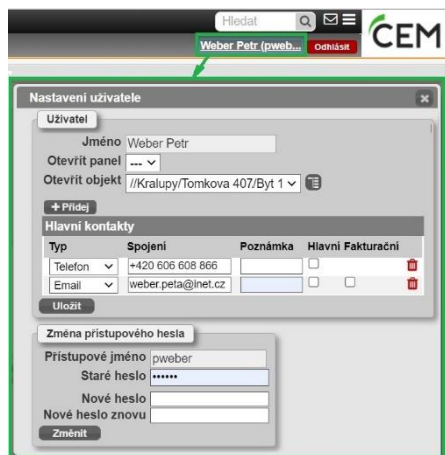
Uživatel se k systému připojí zadáním internetové adresy (URL) poskytnuté provozovatelem služby CEM do svého prohlížeče a zadáním přihlašovacích údajů „Přístupové jméno“ a „Přístupové heslo“ do logovací stránky. Příklad zadání URL:

URL: <https://cemsmart.softlink.cz>

Uživatel se může odhlásit ze systému tlačítkem „Odhlásit“ v pravé části horní lišty okna systému. Nevykazuje-li uživatel po určitou dobu žádnou činnost (tj. neprovádí editaci dat, neotevřít žádná nová okna...), je systémem odhlášen z aplikace automaticky.



Změna hesla uživatelského účtu



Uživatel si může kdykoli změnit heslo přes tlačítko „Nastavení uživatele“ v horní liště obrazovky. Otevře se zkrácený formulář „Nastavení uživatele“, ve kterém lze v sekci „Změna přístupového hesla“ provést zadání nového hesla. Při zadání nového hesla systém požaduje zadání starého (původního) hesla, zadání nového hesla a jeho potvrzení zopakováním tak, jak je to obvyklé při zadávání hesel k jiným systémům.

Provozovatel systému důrazně doporučuje uživatelům, aby si heslo změnili hned při prvním přihlášení do systému. Jedině tak lze zajistit privátnost hesla.

Má-li uživatel přístup k několika objektům (kupříkladu k více bytovým jednotkám), může si v poli „Hlavní objekt uživatele“ zvolit ten objekt, který se mu bude automaticky zobrazovat po přihlášení. Má-li uživatel nastavených více úvodních obrazovek („panelů“), může si v poli „Otevřít panel“ zvolit panel, který se mu bude zobrazovat po přihlášení.

Má-li uživatel zadané do systému své kontaktní údaje (telefon, e-mail...), zobrazují se mu tyto údaje v sekci „Spojení“.

2. Hlavní přehledové okno

Hlavní přehledové okno se zobrazuje všem uživatelům automaticky po přihlášení k systému, nebo při kliknutí na položku menu „HLAVNÍ“.

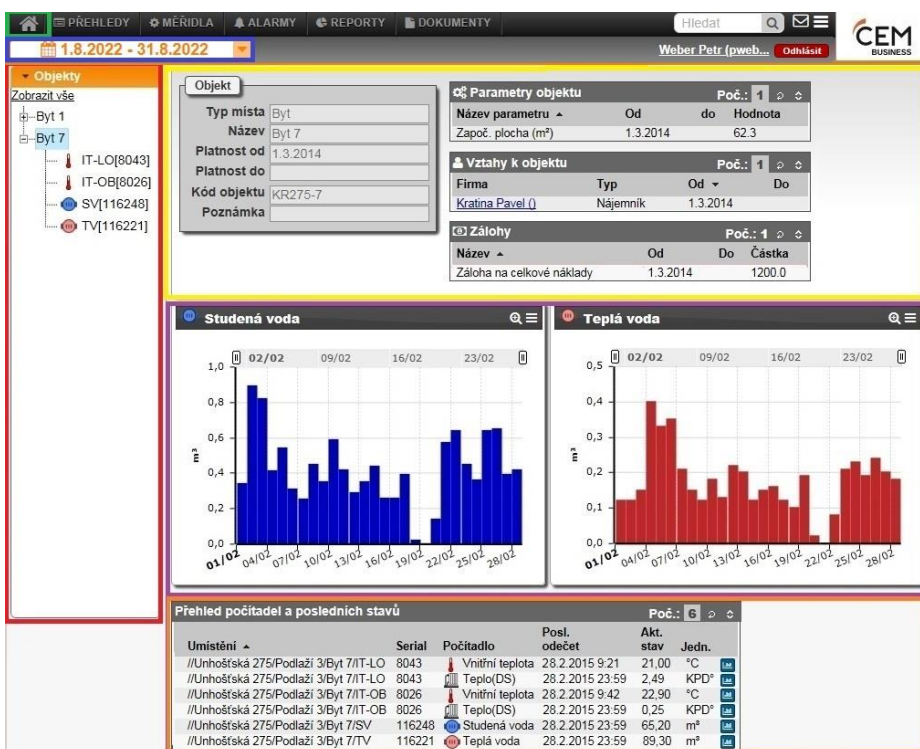
Toto okno poskytuje uživateli všechny základní informace o spotřebě vody a energií v těch objektech, ke kterým má daný uživatel přístup.

Hlavní přehledové okno je rozděleno do několika částí:

Časový filtr (modré orámování) se zobrazuje v levé části horní lišty obrazovky a slouží pro výběr časového období, ke kterému se zobrazují údaje na pracovní ploše.

Objektový filtr (červené orámování) se zobrazuje v levé části obrazovky pod oknem časového filtru. Objektový filtr slouží pro výběr objektu, ke kterému se vztahují zobrazované údaje na pracovní ploše.

Pracovní plocha je v pravé části hlavního přehledového okna a slouží pro zobrazení přehledových údajů k vybranému objektu a období.



Nastavení „Vybraného období“

Nastavení zobrazeného období

Počátek období: Aktuální den Minulý den

Konec období: Aktuální týden Minulý týden

Aktuální měsíc Minulý měsíc

Aktuální rok Minulý rok

Sekce „**Vybrané období**“ slouží jako časový filtr, kterým vybereme časové období, ke kterému si chceme zobrazit data. Při přihlášení do systému se vybrané období automaticky nastaví na aktuální měsíc. Pokud si chceme zobrazit data k jinému období, klikneme do pole, kde se zobrazují datумы, a otevřeme formulář pro nastavení období.

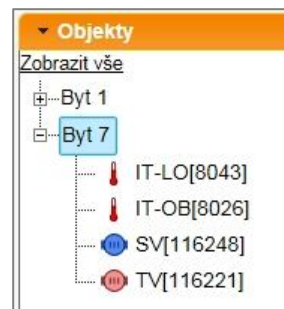
Pokud kupříkladu chceme vidět spotřebu energie a vody za minulý rok, nastavíme si toto období pomocí tlačítka „Minulý rok“, nebo nastavením políček „Počátek období“ a „Konec období“. Políčka nastavíme na požadované datum buďto „ručním“ přepsáním aktuálních hodnot, nebo pomocí pomůcky „kalendář“, jejíž symbol se zobrazuje za každým políčkem. Po nastavení období klikneme na tlačítko „Změnit“, čímž se do pracovního okna načtou data, která jsou platná pro nastavené období.

Upozornění: Pokud byl vybrán dlouhý časový úsek (kupříkladu několik let), může načtení dat do pracovního okna trvat delší dobu (i několik desítek vteřin).

Výběr objektu

Objektový filtr (okno „**Objekty**“ v levé části obrazovky) zobrazuje všechny objekty, přiřazené danému uživateli. Je-li objektů více, v okně se znázorňuje i jejich vzájemnou podřízenost. Ve filtru se zobrazují **fyzické objekty** (dům, podlaží, byt...) a **měřidla** (vodoměry, teplotní čidla...). Fyzické objekty se prezentují svým názvem (kupříkladu „Byt 7“), měřidla jsou zobrazována ve formě grafického symbolu („ikony“), který znázorňuje druh daného měřidla. Pokud se objekt dále člení na podřízené objekty (kupříkladu dům se člení na podlaží, podlaží na byty), je před názvem objektu čtvereček se symbolem „+“ („sbalený“), nebo „-“ („rozbalený“). Kliknutím na + / - se rozbalí nebo sbalí další úroveň členění objektů.

Kliknutím na název objektu daný objekt označíme („vybereme“). Na pracovní ploše se objeví data, která odpovídají označenému objektu (včetně dat ze všech podřízených objektů).



Sekce „Informace k objektu“

Objekt

Typ místa: Byt
Název: Byt 7
Platnost od: 1.3.2014
Platnost do:
Kód objektu: KR275-7
Poznámka:

Parametry objektu Poč.: 1

Název parametru	Od	do	Hodnota
Započ. plocha (m²)	1.3.2014		62.3

Vztahy k objektu Poč.: 1

Firma	Typ	Od	Do
Kratina Pavel ()	Nájemník	1.3.2014	

Zálohy Poč.: 1

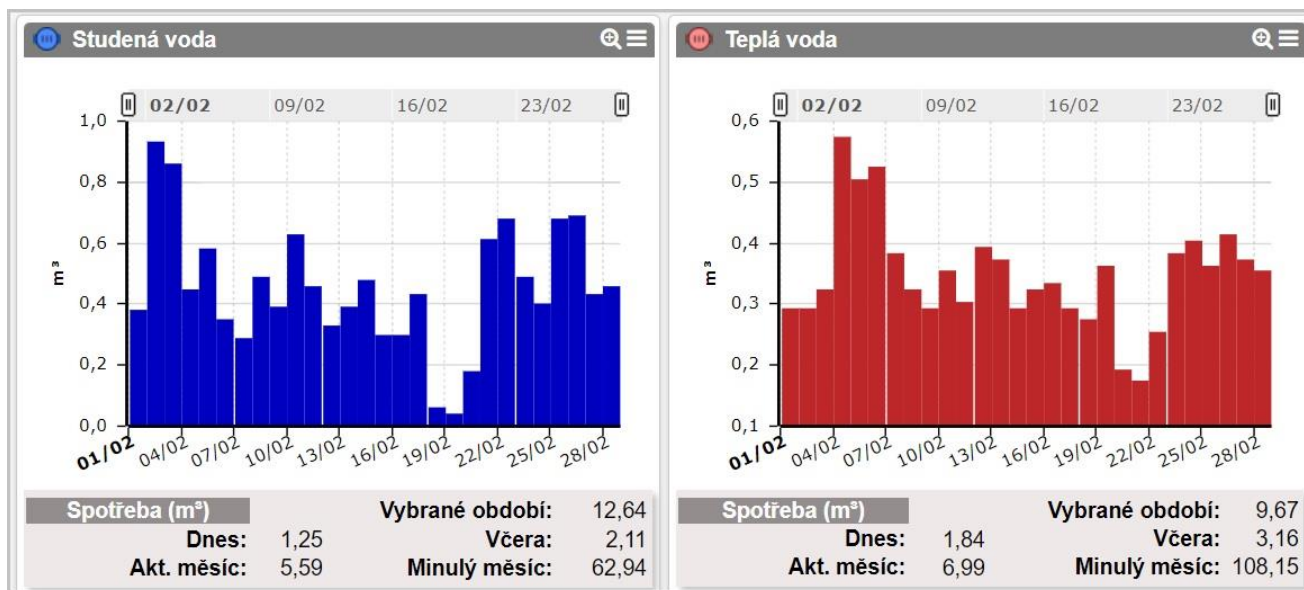
Název	Od	Do	Částka
Záloha na celkové náklady	1.3.2014		1200.0

Tato sekce se zobrazuje v horní části pracovní plochy (žluté orámování). Zobrazuje základní údaje k tomu objektu, který je vybrán v objektovém filtru.

V okně informace k objektu se zobrazují parametry objektu (podlahové plochy, počty osob...), firmy/osoby, které mají vztah k objektu (nájemníci, vlastníci, dodavatelé...), předepsané měsíční zálohy k objektu, případně adresa objektu (pokud je jiná, než adresa celého domu).

Sekce „Spotřeba objektu“

Tato sekce se zobrazuje v prostřední části pracovní plochy. Zobrazuje celkovou spotřebu energie a vody k tomu objektu, který je vybrán v objektovém filtru.




Spotřeba vybraného objektu se zobrazuje ve formě **grafů celkové spotřeby** objektu za vybrané období. Grafy ukazují **hodinovou, denní, nebo měsíční spotřebu** daného objektu ve vybraném období, vypočtenou jako součet spotřeb všech měřidel daného typu, které se nachází ve vybraném objektu. Přepínání mezi hodinovým, denním a měsíčním zobrazením probíhá automaticky, podle délky nastaveného období. Pokud je kupříkladu vybrán objekt „byt“ a období „minulý měsíc“, graf ukazuje průběh denní spotřeby v minulém měsíci (každý sloupec v grafu je spotřeba bytu za jeden den), přičemž kupříkladu graf „Studená voda“ ukazuje vždy součet denní spotřeby sečtený ze všech vodoměrů studené vody v objektě.

Spotřeba za každý časový interval (sloupec) zobrazovaný v grafu je stanovena **metodou aproximace** z existujících hodnot odečtů. Při této metodě systém vypočítá pravděpodobnou hodnotu odečtu přesně na začátku a na konci dané periody podle skutečných odečtů kolem začátku a konce periody. Graf spotřeby jediného měřidla si můžeme zobrazit tak, že vybereme v objektovém filtru pouze toto jediné měřidlo.

Vybraný časový úsek v grafu si můžeme zvětšit („zoomovat“) pomocí myši takto:

- umístíme kurzor do grafu tak, aby byl na začátku „zoomovaného“ období
- stiskneme levé tlačítko myši a podržíme stisknuté
- při stisknutém levém tlačítku posuneme kurzor doprava na konec „zoomovaného“ období (přitom se barevně zobrazuje „zoomovaná“ oblast)
- na konci „zoomovaného“ období pustíme tlačítko myši. Graf se „zazoomuje“ (tj. zobrazí pouze vybraný časový úsek, který je „roztažený“ na celou plochu grafu).

K normálnímu zobrazení se vrátíme kliknutím na symbol „Show All“. Alternativně můžeme graf zazoomovat „taháním myši“ značek levé a pravé hranice (zobrazují se těsně nad oblastí grafu) směrem doprostřed grafu.

Pokud si chceme zobrazit větší detaily spotřeby některého typu média, kliknutím na symbol  v pravém horním rohu se otevře graf v samostatném velkém okně, kde můžeme změnu zobrazovaného období nezávisle na nastavení hlavního časového filtru a ručně vybrat i způsob zobrazení (zda chceme hodinové, denní, měsíční, či jiné spotřeby).

Pod oblastí každého grafu se zobrazují souhrnné údaje o **spotřebě** vybraného objektu za vybrané období. Zobrazují se zde následující údaje:

- „Vybrané období“ - spotřeba z celé zobrazované období (podle nastavení hlavního časového filtru)
- „Dnes“ - spotřeba za aktuální den (tj. v den, kdy se na spotřebu díváme)
- „Včera“ – spotřeba za předešlý den (vzhledem ke dni, kdy se na spotřebu díváme)
- „Aktuální měsíc“ – spotřeba za aktuální měsíc (tj. za měsíc, ve kterém se do systému díváme)
- „Předešlý měsíc“ – spotřeba za předešlý měsíc oproti měsíci, kdy se do systému díváme

Uživatel může pomocí této tabulky rychle porovnat aktuální stav spotřeby vybraného objektu oproti minulým obdobím, nebo oproti období, nastavenému v časovém filtru. Hodnoty jsou určeny metodou lineární aproximace.

Upozornění! V grafech spotřeby systému CEM se spotřeba za každý zobrazovaný interval počítá metodou **lineární aproximace**. Naproti tomu ve všech **přehledových tabulkách** systému CEM se hodnota spotřeby počítá **z reálných hodnot odečtů** (nikoli aproximovaných) a to výše popsanou metodou „poslední - poslední“. Hodnoty udávané pro stejný interval v grafech proto nemusí odpovídat přesně hodnotám, uvedeným pro stejný interval v tabulkách. Čím kratší je zobrazovaný interval, tím větší může být rozdíl mezi grafickým a tabulkovým zobrazením způsobený tím, že každá metoda stanovuje počáteční a konečnou hodnotu odečtu jinak.


Metoda lineární aproximace je použita i při výpočtu denních hodnot tzv. „fiktivních“ měřidel, které slouží kupříkladu pro analýzu ztrát. Údaj „fiktivního měřidla“ je součtem/rozdílem hodnot spotřeby několika skutečných měřidel, které mohou mít různou odečítací periodu i různou dobu odečtu. Pro vyrovnání těchto rozdílů je použití metody lineární aproximace nezbytné.

Sekce „Přehled počítadel a posledních stavů“

Ve spodní části pracovní plochy se zobrazuje tabulka „**Přehled počítadel a posledních stavů**“, ve které se zobrazují počítadla všech měřidel vybraného objektu:


Přehled počítadel a posledních stavů					Poč.: 6	
Umístění ▲	Serial	Počítadlo	Posl. odečet	Akt. stav	Jedn.	
//Unhošťská 275/Podlaží 3/Byt 7/IT-LO	8043	 Vnitřní teplota	28.2.2015 9:21	21,00 °C		
//Unhošťská 275/Podlaží 3/Byt 7/IT-LO	8043	 Teplo(DS)	28.2.2015 23:59	2,49 KPD°		
//Unhošťská 275/Podlaží 3/Byt 7/IT-OB	8026	 Vnitřní teplota	28.2.2015 9:42	22,90 °C		
//Unhošťská 275/Podlaží 3/Byt 7/IT-OB	8026	 Teplo(DS)	28.2.2015 23:59	0,25 KPD°		
//Unhošťská 275/Podlaží 3/Byt 7/SV	116248	 Studená voda	28.2.2015 23:59	65,20 m³		
//Unhošťská 275/Podlaží 3/Byt 7/TV	116221	 Teplá voda	28.2.2015 23:59	89,30 m³		

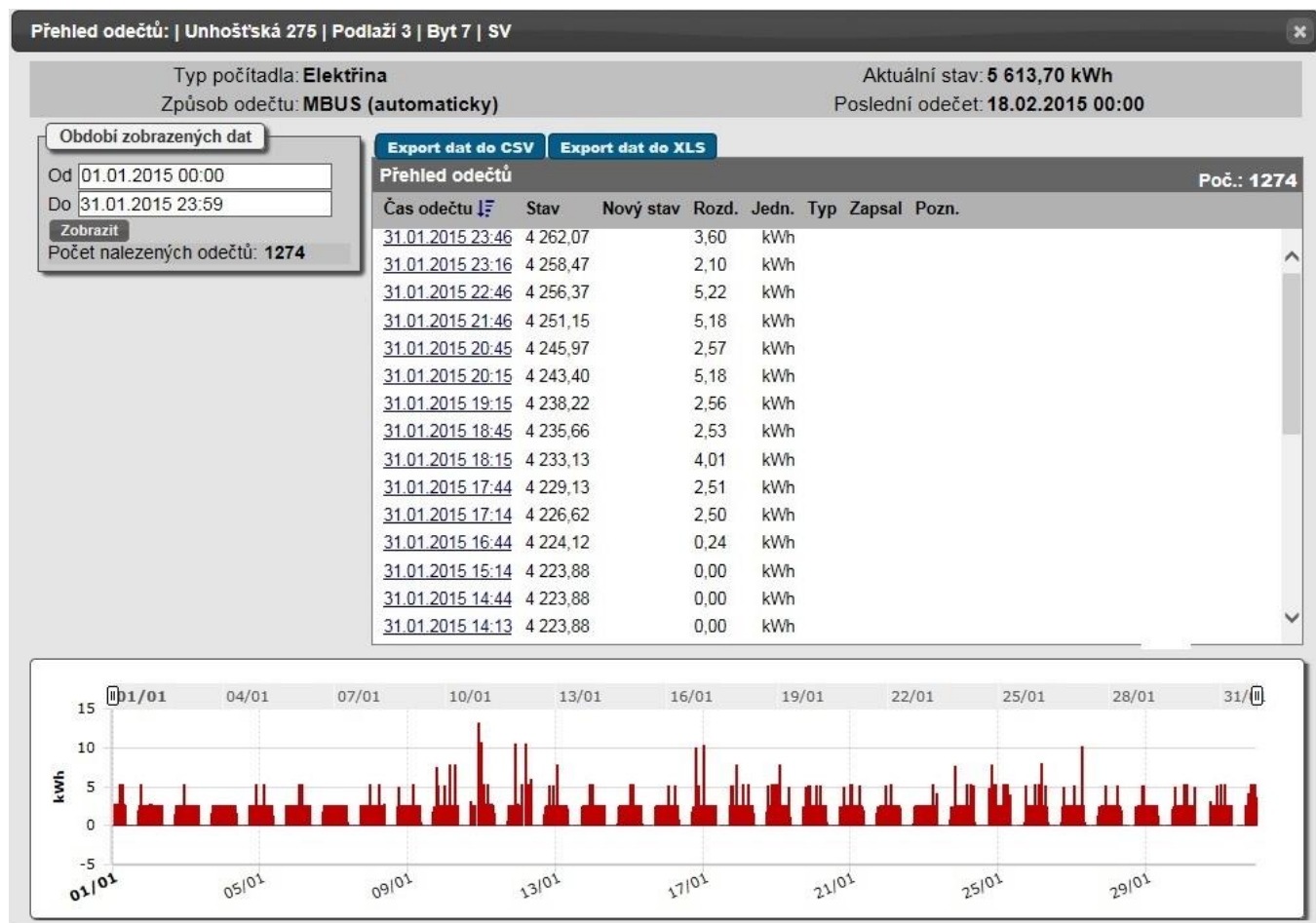
V tabulce jsou ke každému počítadlu uvedeny tyto údaje:

- Umístění – úplný popis umístění měřidla (kupříkladu dům/podlaží/byt/umístění měřidla v bytě)
- Serial – výrobní číslo měřidla
- Počítadlo – typ počítadla daného měřidla a příslušný symbol (ikona) daného typu
- Poslední odečet – datum a čas posledního odečtu měřidla (bez ohledu na nastavení časového filtru)
- Stav – stav počítadla měřidla při posledním odečtu
- Jedn. – jednotka, v jakých měří počítadlo
-  – tlačítko (ikona) pro zobrazení tabulky a grafu odečtů počítadla měřidla (viz „Přehled odečtů“)

Podle tabulky přehledu počítadel a posledních stavů je možné zkontrolovat, zda odečtené hodnoty v systému CEM odpovídají skutečným hodnotám na počítadlech měřidel. Ve sloupci „Aktuální stav“ se zobrazuje stav počítadla tak, jak byl odečten naposledy odečten systémem. Čas posledního odečtu je uveden ve sloupci „Poslední odečet“. Při kontrole údajů je potřeba mít na zřeteli, že čas automatického odečtu se zpravidla liší od času vizuálního odečtu (někdy i v řádu hodin) a rovněž i fakt, že měřidlo nedává automatickému systému odečítání údaje o spotřebě plynu, ale v jistých „skocích“, takže stav počítadla systému se zpravidla mění skokově (kupříkladu stav vodoměru se navyšuje po desítkách nebo stovkách litrů). **Za nesoulad údajů mezi systémem a počítadlem vodoměru lze proto považovat až rozdíl v řádu několika stovek litrů.**

3. Přehled odečtů

Kliknutím na ikonku „“ na konci řádku měřidla v tabulce „Přehled počítadel a posledních stavů“ se otevře okno „Přehled odečtů“, kde je zobrazena tabulka a graf jednotlivých odečtů pro období dle aktuálního nastavení časového filtru.



V horní části okna se zobrazují základní údaje počítadla a sekce „Období zobrazených dat“, kde je možné zobrazované období libovolně změnit (bez ohledu na nastavení hlavního časového filtru). Nad tabulkou přehledu jednotlivých odečtů jsou umístěny tlačítka pro export údajů z tabulky ve formátu „CSV“ a „XLS“.

V tabulce „Přehled odečtů“ se zobrazují záznamy jednotlivé odečtů počítadla. Ke každému záznamu se zobrazují tyto údaje:

- ve sloupci „Čas odečtu“ se zobrazuje čas záznamu daného odečtu, kliknutím na tento údaj otevřeme detail odečtu;
- ve sloupci „Stav“ se zobrazuje odečtená hodnota;
- ve sloupci „Rozdíl“ se zobrazuje rozdíl oproti předchozí odečtené hodnotě;
- ve sloupci „Jedn.“ se zobrazuje jednotka, definovaná k danému typu počítadla;
- ve sloupci „Typ“ se zobrazuje typ daného odečtu;
- ve sloupci „Zapsal“ se zobrazuje jméno uživatele, který zadal ruční odečet;
- ve sloupci „Pozn.“ se zobrazuje poznámka k danému odečtu (byly-li zadána).

V grafu jednotlivých odečtů jsou znázorněny všechny aktuální záznamy z tabulky odečtů v grafické formě takto:

- grafy odečtů počítadel typu „fyzikální veličina“ (kupříkladu „teplota“) jsou spojnicového typu a ukazují průběh hodnoty fyzikální veličiny v čase. V době, kdy byl zaznamenán odečet, se hodnota spojitě čáry grafu zalámne;
- grafy odečtů počítadel typu „přírůstkový čítač spotřeby“ (kupříkladu „vodoměr“) jsou sloupcového typu, kde každý sloupec symbolizuje jeden konkrétní odečet a jeho výška odpovídá přírůstku čítače od předchozího odečtu;
- grafy odečtů počítadel typu „Vypočtená hodnota“ kde jsou odečty generovány na základě výpočtu (kupříkladu „Teplota (DS)“) jsou sloupcového typu, kde každý sloupec symbolizuje jeden konkrétní odečet a jeho výška odpovídá vypočtené hodnotě spotřeby;
- na časové ose se zobrazuje časový interval určený nastavením časového filtru „Období zobrazených dat“. Popis časové osy se přepíná automaticky podle délky zobrazovaného období;
- graf lze „zoomovat“ pomocí myši stejným způsobem, jako graf spotřeby.

Upozornění! Jedná se o grafické znázornění jednotlivých odečtů, nikoli graf spotřeby. V grafu se nachází výhradně reálné hodnoty odečtů v reálném čase, čára každého odečtu (nebo bodu zlomu spojnicového grafu) přesně odpovídá času, kdy byl odečet zaznamenán systémem. Graf neobsahuje žádné aproximované údaje a nelze z něj přímo odečíst jednotkovou spotřebu. Pro zobrazení jednotkové spotřeby (kupříkladu $m^3/hodinu$ nebo kWh/den) slouží grafy spotřeby v hlavním přehledovém okně.

© SOFTLINK s.r.o.

Verze: 1.8 (03.08.2022)