

SATURN®

Služba ENCELADUS



Příručka uživatele

Služba ENCELADUS

Příručka uživatele

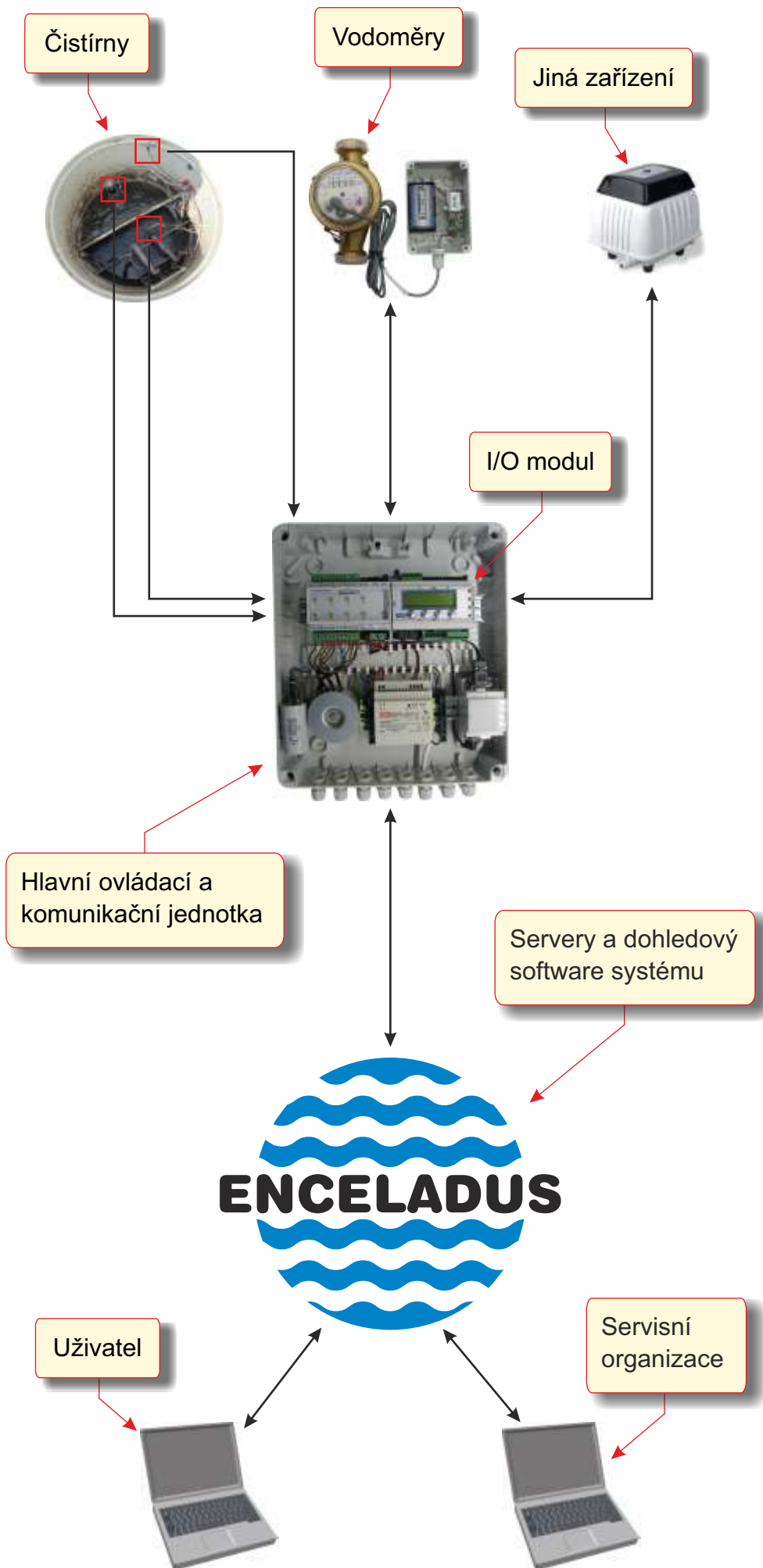
© 2009 - 2014 SATTURN HOLEŠOV spol. s r. o.

Vydání: září 2014

Všechna práva vyhrazena. Žádná část této publikace nesmí být reprodukována, vydávána, ukládána v zobrazovacích systémech nebo přenášena jakýmkoli jiným způsobem, včetně elektronického, fotografického či jiného záznamu, bez výslovného svolení vydavatele.

SATTURN a WINDOWS jsou registrované ochranné známky.

SATTURN HOLEŠOV spol. s r. o.
Dlažánky 305, 769 01 Holešov
573 398 723, 739 471 434
enceladus@satturn.eu
www.satturn.eu



CO JE ENCELADUS

ENCELADUS je telemetrický systém umožňující trvalé on-line monitorování a řízení procesů souvisejících s dodávkou a čištěním vody. Typicky je využíván pro vzdálenou kontrolu provozu (domovních) čistíren odpadních vod nebo provádění odečtu elektronických vodoměrů.

Z ČEHO SE SKLÁDÁ

Systém se obecně skládá z těchto částí:

- monitorovacích / řídicích modulů
- přenosové sítě (soustavy)
- dohledového software

Monitorovací moduly slouží ke snímání definovaných veličin jako jsou např. množství odebrané vody, provozní stav ČOV či parametry nátoky a odtoku a to včetně některých chemických vlastností. Tato zařízení jsou tvořena kombinací čidel, která jsou napojena na moduly zajišťující jejich obsluhu (vyčítání dat, ovládání, apod.). Do systému lze připojit zařízení nejen naší výroby, ale i jiných dodavatelů a také některé PLC automaty.

Přenosovou soustavu může tvořit síť Internet, lokální radiové datové sítě či jejich kombinace. Pro tyto sítě dodáváme různé typy převodníků, radiomodemů a GPRS komunikátorů. Pro individuální instalace je nejjednodušší přímé připojení monitorovaného zařízení do sítě Internet.

A konečně, dohledový software slouží ke sběru dat z jednotlivých čidel a modulů, jejich zpracování a vizualizaci. Na základě odečítaných hodnot lze např. automaticky rozesílat varované SMS zprávy či e-maily, nebo naopak vzdáleně měnit a nastavovat některé parametry a tím jednotlivá zařízení a procesy ovlivňovat a řídit.

SLUŽBA ENCELADUS

Tato „Příručka“ je určena pro uživatele systému ENCELADUS, zejména tedy koncové uživatele dohledového software. Hlavní částí software je webová aplikace, prostřednictvím které máte přístup do systému - k seznamu přiřazených zařízení, která můžete monitorovat a, u těch zařízení, která to umožňují, pak i vzdáleně řídit. Pro provádění jednotlivých operací, stejně jako pro využívání dalších služeb (např. „automatického upozorňování“), musíte mít nastavena příslušná oprávnění.

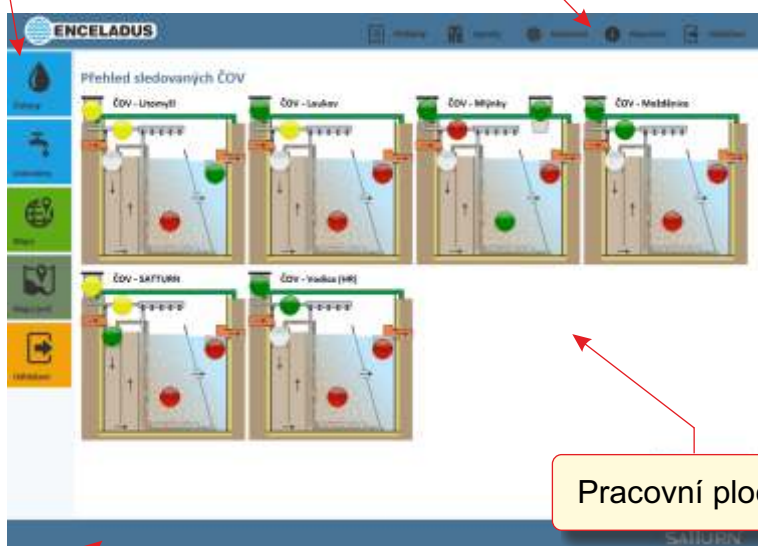
Zřízení účtu a zadání zařízení do databáze systému provedou naši technici, resp. technici pověřené organizace, která službu provozuje, při jeho instalaci.

Přihlášení do systému



Menu funkcí

Základní menu



Pracovní plocha

Stavový řádek

Odhlášení ze systému



APLIKACE ENCELADUS

Webová aplikace služby ENCELADUS je koncipována jako určitý obchodní nástroj, kdy na jedné straně umožňuje přístup koncových uživatelů (domácností i jiných organizací), kterým poskytuje vzdálený dohled nad zařízeními, a na straně druhé přístup techniků, kteří provádějí globální nastavení systému (nastavování uživatelů, zařízení, atd.). Pro organizace zabývající se dodávkami a čištěním vody může poskytovat veškeré související agendy a je jen na nich, v jakém režimu ji budou provozovat.

Pro přístup k systému prostřednictvím aplikace ENCELADUS musíte nejprve spustit internetový prohlížeč a zadat příslušnou adresu. Následně je zobrazena úvodní stránka, na které zadáte vaše přihlašovací údaje.

JAK S APLIKACÍ PRACOVAT

Každá stránka aplikace je rozdělena na 4 základní části:

1. Horní část stránky obsahuje hlavní nabídku, která odkazuje na základní oblasti systému: základní přehledy, doplňující agendy, nastavení a nápovědu.
2. V levé části stránky se nachází nabídka, zpřístupňující další funkce a možnosti v rámci dané oblasti systému (nabídka se pro jednotlivé oblasti liší).
3. Po kliknutí na tlačítko menu v levé části je zobrazena příslušná stránka a její obsah („uprostřed“). Toto je hlavní část, se kterou budete pracovat.
4. Ve spodní části je pak stavový řádek pro zobrazení některých doplňujících údajů.

K tomu, abyste měli jednotlivé odkazy a stránky dostupné, musíte mít samozřejmě povolena příslušná oprávnění ve svém uživatelském profilu.

Dále doporučujeme, aby jste se vždy po ukončení práce v aplikaci tzv. odhlásili a to kliknutím na příslušné tlačítko.

PRVNÍ SPUŠTĚNÍ APLIKACE

S aplikací ENCELADUS můžete pracovat ihned po přihlášení do systému, žádná další nastavení nejsou nutná. V případě problémů s Vaším účtem, příp. i problémů se zařízením jako takovým, se prosím obraťte na servisní organizaci, která službu provozuje.

JAK FUNGUJE ČOV

Všechny klasické čistírny odpadních vod pracují principiálně ve třech krocích:

1. Odpadní voda přitéká do nátokové části čistírny, přičemž je zbavena hrubých mechanických nečistot.

2. Dále je voda dávkována do aktivační části, kde probíhá vlastní biologický proces čištění pomocí tzv. aktivovaného kalu. Tato sekce je provzdušňována, přičemž intenzita provzdušnění přímo ovlivňuje samotný proces čištění.

3. Směs vody a kalu natéká do dosazovací nádrže, kde kal sedá ke dnu. Vyčištěná voda odtéká v horní části čistírny a kal je vrácen zpět do sekce aktivace.

Doplňkově mohou být čistírny osazovány různými filtračními a dočišťovacími mechanismy, lapači tuku, dávkováním desinfekce, apod.

JAK PROBÍHÁ MONITORING

V rámci systému ENCELADUS jsou všechna „kritická“ místa čistírny osazena příslušnými čidly a moduly, pomocí nichž je možno kompletně monitorovat a příp. i řídit její provoz. Odečítaná data jsou automaticky odesílána na server systému.

V systému je monitorován zejména stav:

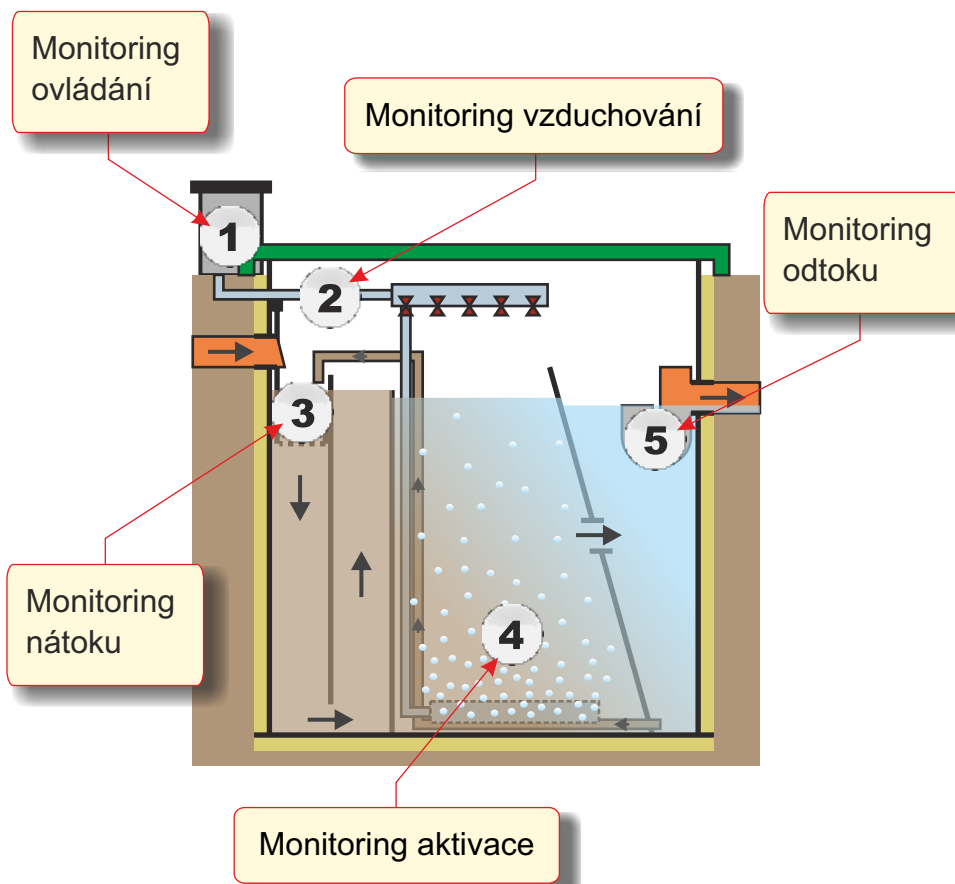
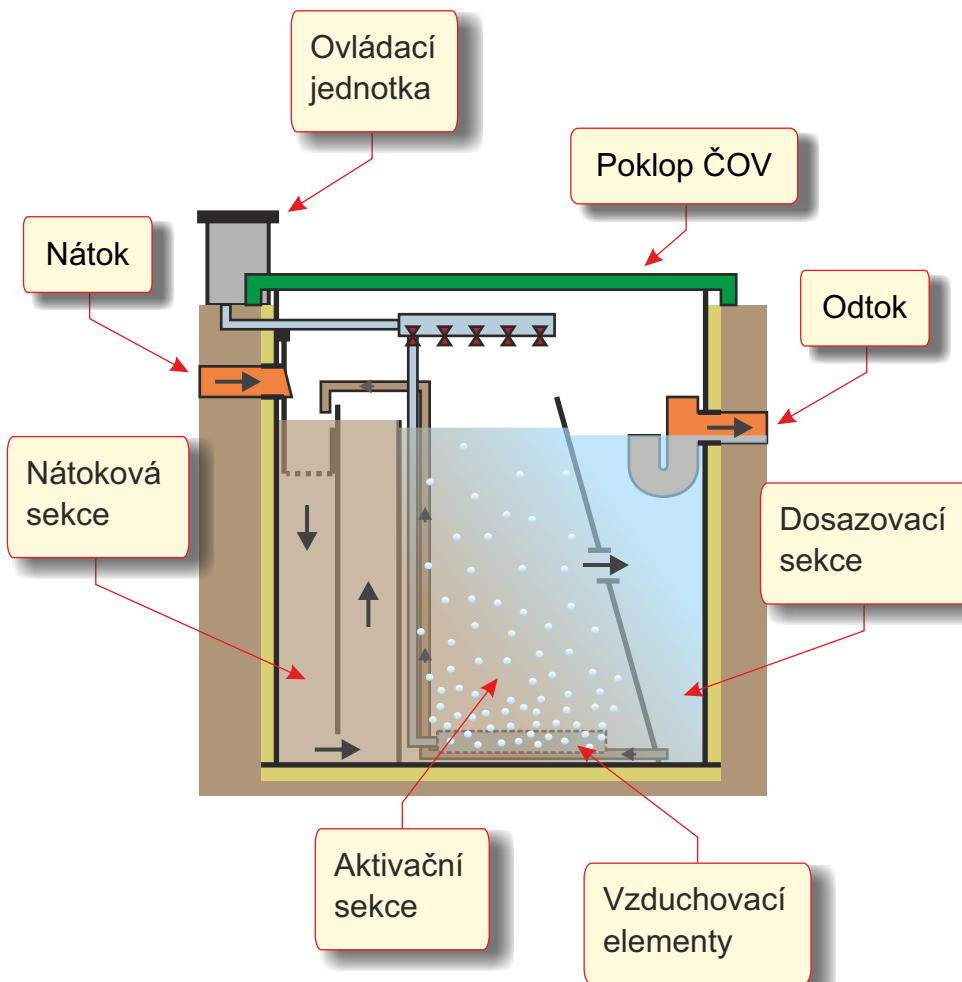
- řídicí jednotky a přístupu k ČOV
- dmyhadla a procesu vzduchování
- výšky kalu (v „aktivaci“ / externí jímce)
- nátoku a odtoku

POUŽITÁ ČIDLA A ÚDRŽBA

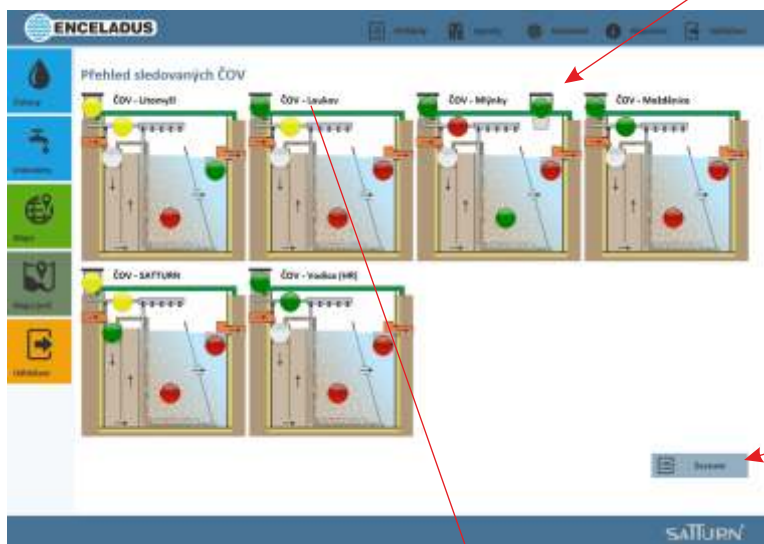
Systém ENCELADUS je koncipován tak, aby bylo možno v rámci něj instalovat prakticky jakákoli čidla. Samozřejmě je nutno brát v úvahu specifické agresivní prostředí v ČOV, příslušné IP krytí, atd.

Použitým čidlům pak odpovídají výsledné možnosti monitoringu. U jednotlivých ČOV lze sledovat pouze jejich základní stav a funkčnost (činnost dmyhadla, otevření čistírny, režim řízení, množství kalu), nebo i rozšířené parametry nátoku a odtoku (množství O_2 , nerozpustných a jiných chemických látek).

Funkce většiny senzorů nevyžaduje žádné zásahy z vaší strany. Doporučujeme ale provádět jejich kontrolu a případné očištění a to v rámci pravidelné údržby ČOV předepsané výrobcem. U některých chemických čidel je pak nutno provádět jejich pravidelnou kalibraci či výměnu. Podrobnosti jsou uvedeny v návodech k obsluze jednotlivých senzorů.



Přehled ČOV - rozšířený



JAK ZJIŠTIT STAV ČOV

V rámci aplikace ENCELADUS máte přístup jen k těm čistírnám (zařízením či jejich skupinám), které máte povoleny ve svém uživatelském profilu.

Ve výchozím stavu jsou ČOV zobrazovány v tzv. rozšířeném módu, kdy je detailně vidět stav jejich jednotlivých částí. Tento stav je signalizován příslušnými barvami, kdy **zelená** znamená správnou činnost, **žlutá** upozornění na nestandardní stav a **červená** chybu či nefunkčnost. Není-li v příslušné části ČOV osazeno žádné čidlo, nebo je toto v systému zadáno tak, že odečítané hodnoty nemají vliv na změnu celkového stavu ČOV (např. pouhá signalizace nátoku), má příslušná ikona barvu **bílou** (výchozí stav). Naopak, je-li v dané sekci instalováno více čidel, je signalizována vždy „nejhorší“ hodnota ze všech odečtených dat.

Druhým způsobem zobrazení přehledu zařízení je tabulkový seznam. Tento je vhodnější pro zobrazení většího počtu ČOV, obsahuje více popisných informací, ale pouze souhrnný stav čistírny jako celku (opět vždy „nejhorší“ hodnotu ze všech odečtených dat). V tomto seznamu je chyba dále signalizována i v případě, kdy zařízení během nastavené doby (např. 1 hodiny) vůbec nekomunikovalo.

DETAILNÍ STAV ČOV

Po kliknutí na ikonu v příslušné části ČOV se Vám zobrazí graf z dat ze senzorů instalovaných právě v této dané sekci (interpretace grafů je rozebrána dále).

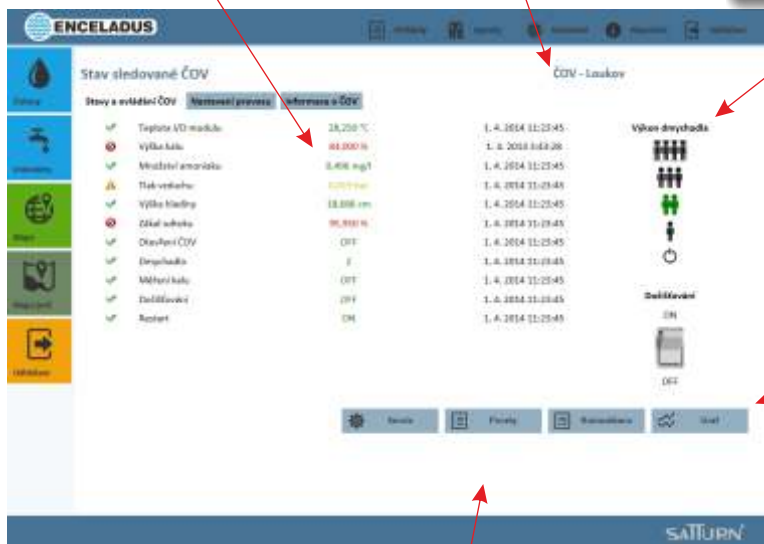
Po kliknutí přímo na název čistírny je pak zobrazen souhrnný přehled o zařízení, včetně všech posledních vyčtených hodnot z jednotlivých čidel. I tady jsou jejich stavy reprezentovány barevnými ikonami. Dále se zde nacházejí tlačítka zpřístupňující některé doplňující funkce jako např. přehled servisních zásahů, komunikace se zařízením, apod. (viz dále).

Pozn.: Rozsah zobrazených informací a grafů se liší jednak podle typu zařízení a instalovaných čidel, ale také podle oprávnění, která máte přiřazena.

VÝZNAM STAVOVÝCH ÚDAJŮ

Signalizace nestandardních a chybových stavů zjištěných při monitoringu ČOV je základní funkcí systému ENCELADUS. Pohybují-li se jednotlivé sledované ukazatele dlouhodobě v „červených hodnotách“, znamená to, že daná čistírna nepracuje správně, což může znamenat znečištění ovzdušného prostředí!

Detailní stav ČOV



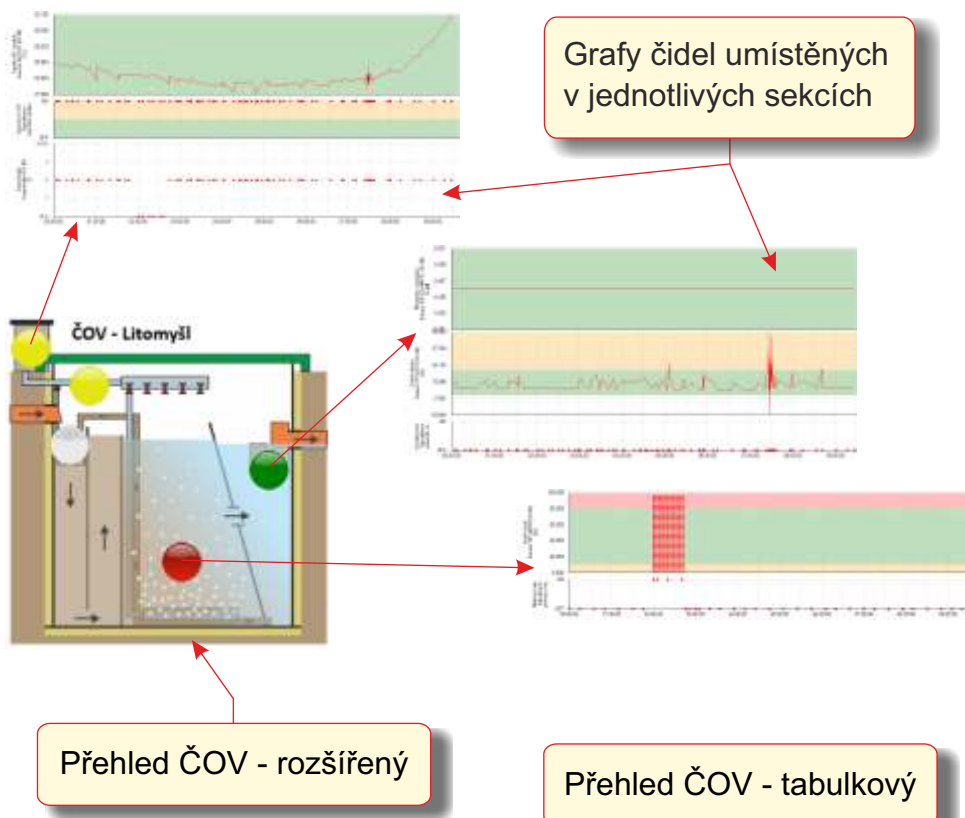
Ovládání ČOV

Další funkce

Přehled ČOV - tabulkový

Stav	ČOV	Typ	Adresa	Město	Prostředí
OK	ČOV - Litomyšl	4004711 - 60 modul ČOV 4 A (stavený)		Litomyšl	venkovní
OK	ČOV - Louky	547020 - 60 modul ČOV 4 A (stavený)		Louky	venkovní
OK	ČOV - Mlýnský	50752 - 60 modul ČOV 4 A (stavený)		Mlýnský	venkovní
OK	ČOV - Melčínice	587020 - 60 modul ČOV 4 A (stavený)		Melčínice	venkovní
OK	ČOV - Skřtiny	087020 - 60 modul ČOV 4 A (stavený)	Chrástky 800	Skřtiny	venkovní
OK	ČOV - Vodňany (HR)	087020 - 60 modul ČOV 4 A (stavený)		Vodňany	venkovní

Další funkce



Grafy čidel umístěných v jednotlivých sekcích

Přehled ČOV - rozšířený

Přehled ČOV - tabulkový

Stav	ČOV	Typ	Adresa	Město	Poznámka
✓	ČOV - Litomyšl	AQUATEC - V/D modul ČOV A (Internet)		Česká	
✓	ČOV - Lázně	VH 7323 - V/D modul ČOV A (Internet)		Česká	
✗	ČOV - Mlýnský	80734 - Mlýnský ALZ 2x (Internet)		Mlýnský	
✗	ČOV - Měděnská	VH 7323 - V/D modul ČOV A (Internet)		Měděnská	
✗	ČOV - SATTURN	VH 7323 - V/D modul ČOV A (Internet)	Čáslavská 303	Havlíčkov	
✗	ČOV - Vodňany (H)	VH 7323 - V/D modul ČOV A (Internet)		Vodňany	

Graf všech čidel

Časový interval

Správná činnost

Překročení limitů

Sledovaný parametr a typ osazeného čidla

Nastavení zobrazení grafu

Graf	Zoom	Hodnoty
<input checked="" type="checkbox"/> Teplota V/D modulu	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Otevření ČOV	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Dmychadlo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
<input checked="" type="checkbox"/> Restart	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

MOŽNOSTI ZOBRAZENÍ GRAFŮ

Jak bylo uvedeno výše, základní funkcí dohledového software ENCELADUS je sledování stavu čistíren, vodoměrů a dalších zařízení napojených do systému. Tento stav je zobrazován na základě dat odečítaných z čidel, přičemž k jeho aktualizaci dochází minimálně 1x za hodinu, zpravidla však ještě častěji.

Mimo to jsou všechna získaná data ukládána do databáze a vy máte možnost si je kdykoli prohlédnout a to nejčastěji ve formě různých typů grafů. Tyto si můžete zobrazit kliknutím na ikonu („kolečko“) v příslušné části (sekcí) čistírny, kdy jsou zobrazena data všech čidel instalovaných v této části ČOV. Druhou možností je pak zobrazení souhrnného grafu ze všech čidel, který je dostupný po kliknutí na ikonu grafu na příslušném řádku v tabulkovém přehledu, resp. po kliknutí na tlačítko u detailního stavu čistírny. Tento celkový graf dává komplexnější informace o činnosti celé ČOV.

JAK S GRAFY PRACOVAT

U každého grafu máte možnost si zvolit libovolný časový úsek pro zobrazení dat - po zadání intervalu kliknete vždy na tlačítko „Obnov“. Po kliknutí na tlačítko „Nastavení“ pak máte možnost omezit zobrazení jen na vybraná čidla.

Všechny grafy jsou vždy při prvním zobrazení generovány tak, že zobrazují hodnoty v intervalu od zjištěné minimální po maximální hodnotu (tedy ne v celém rozsahu měření čidla). Tuto vlastnost lze ale rovněž změnit v „Nastavení grafu“.

VÝZNAM GRAFŮ

Grafy umožňují lépe pochopit činnost ČOV jako celku a lépe diagnostikovat případné problémy. Samozřejmě, k jejich pochopení je nutná alespoň obecná znalost principu fungování čistírny a určitá praxe. Pro lepší názornost je ale i v grafech použito rozdělení intervalů hodnot podle barev jako na semaforu, kdy zelená znamená normální a žlutá nestandardní stav, červená pak upozorňuje na problémy.

V případě zjištění chybového stavu (některé části) čistírny doporučujeme provést ověření činnosti právě v grafech. Pohybují-li se sledované ukazatele dlouhodobě v „červených hodnotách“ (je signalizováno překračování limitů po dobu 2 a více dnů), znamená to, že daná čistírna nepracuje správně. V takovém případě je nutno postupovat podle návodu na údržbu ČOV dodaného výrobcem.

Graf monitoringu ovládací jednotky

Nárůst teploty během odpoledne

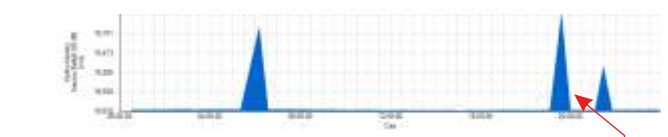


Provoz dmychadla na stupni 2

ČOV je zavřena

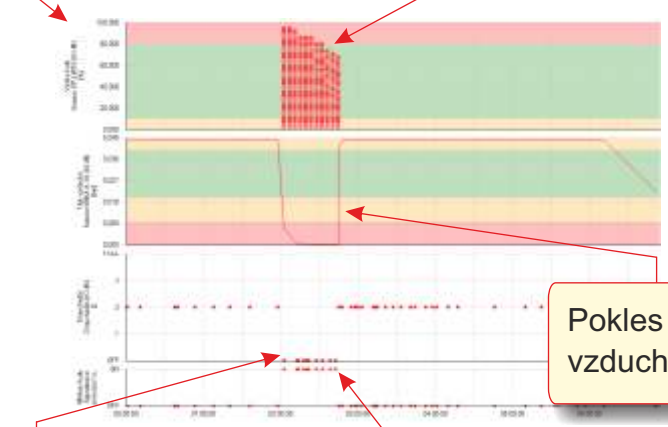
Graf monitoringu odtokové sekce

Signalizace nátoku



Monitoringu procesu měření výšky kalu

Sedimentace kalu



Hodnota zákalu

Pokles tlaku vzduchu

Vypnutí dmychadla

Signalizace měření

SLEDOVÁNÍŘÍDICÍJEDNOTKY

V rámci systému je monitorována nejen činnost čistírny jako takové, ale i funkce hlavní ovládací jednotky. Mezi ně patří např. sledování režimů chodu dmychadla, otevření čistírny či samotné ovládací jednotky, restarty jednotky vlivem výpadků napájení, teplota, atd. (*)

SLEDOVÁNÍNÁTOKU

Monitoring nátoku, je-li osazen, slouží zejména k detekci (signalizaci) nátoku. Tento údaj může být využit pro ovládání (zvýšení/snížení chodu dmychadla), ale umožňuje zjistit i celkové zatěžování čistírny či naopak její dlouhodobé nežádoucí „vyplavování“. (*)

SLEDOVÁNÍVZDUCHOVÁNÍ

Naproti tomu, monitoring vzduchování je jedním z klíčových parametrů sledování chodu čistírny, protože má zásadní vliv na její správnou funkci.

Činnost dmychadla je možno regulovat (viz dále), přičemž ale čistírna by neměla být dlouhodobě bez přísunu vzduchu. Klesne-li tlak ve vzduchovacím systému, může to znamenat netěsnost či poruchu dmychadla a naopak, dojde-li ke zvýšení tlaku, zpravidla to znamená, že došlo k ucpání vzduchovacích elementů. (*)

SLEDOVÁNÍODTOKU

Monitoring odtoku je druhým důležitým parametrem sledování provozu. Na odtok jsou obvykle instalována čidla umožňující sledování „kvality“ odtékající vody a to ať již orientační (množství zákalu, amoniaku, atp.), tak přímo speciální chemická čidla. Tato jsou ale relativně drahá a vyžadují pravidelnou kalibraci.

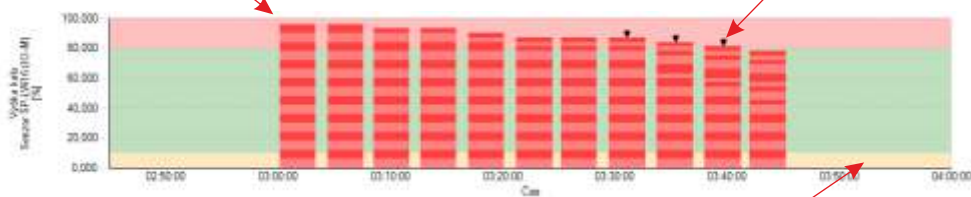
Je zřejmé, že hodnoty z těchto čidel budou přímo odrážet správnou funkčnost čistícího procesu ČOV. Zvýšený výskyt příslušných chemických prvků a sloučenin (např. amoniaku) signalizuje problém s čištěním. Zvýšený zákal odtékající vody může navíc znamenat špatnou „kvalitu“ kalu či jeho vyplavování z čistírny.

(*) Jak bylo uvedeno, průběhy veškerých sledovaných hodnot si můžete kontrolovat v grafech. Rozsah zobrazovaných údajů se liší jednak podle typu zařízení a počtu instalovaných čidel, ale také podle oprávnění, která máte přiřazena.

Máte-li aktivovanu službu „automatické upozornování“, budete o všech zjištěných chybových stavech informováni okamžitě prostřednictvím SMS zprávy či e-mailu.

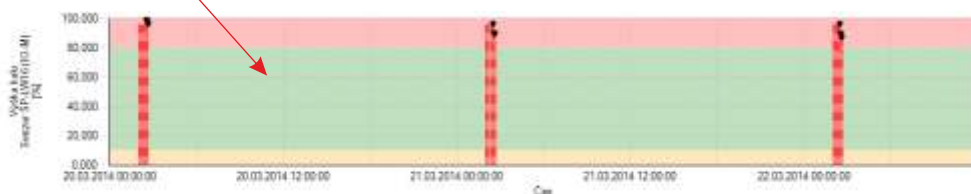
Graf procesu měření výšky kalu v ČOV

Příliš mnoho kalu v ČOV

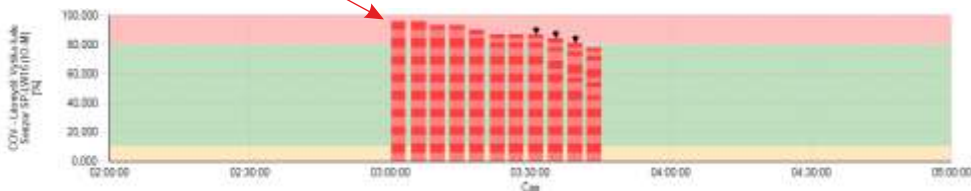


Velmi málo kalu v ČOV

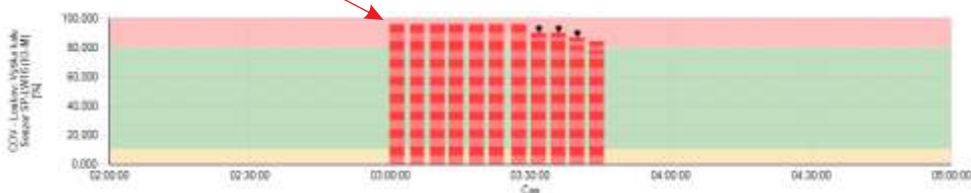
Sekvence měření výšky kalu v jednotlivých dnech



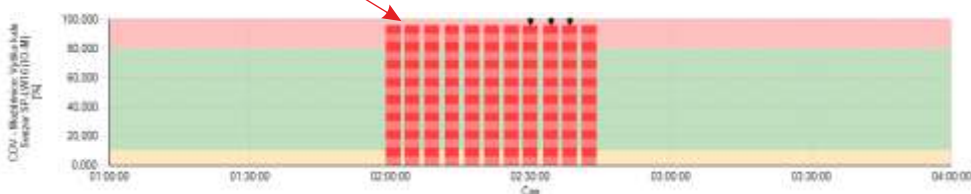
Rovnoměrná sedimentace ihned od spuštění = kvalitní aktivní kal („velké vločky“)



Zpožděná či nerovnoměrná sedimentace = špatný aktivní kal („malé vločky“, „písek“)



Žádná sedimentace = velké množství kalu, nebo naopak žádný aktivní kal („zakalená voda“)



JAK PROBÍHÁ MĚŘENÍ KALU

Klasická metoda měření kalu v čistírnách spočívá v odebrání vzorku vody (s kalem) z aktivační části do odměrného válce, ve kterém se nechá po dobu 30 min. sedimentovat. Podle rychlosti usazování kalu, jeho zabarvení, velikosti vloček a výsledné výšky sedimentu, lze odvodit celkový objem kalu v ČOV a empiricky i jeho „kvalitu“, tj. schopnost čištění.

Měření kalu v systému ENCELADUS probíhá obdobně. Můžete si pomoci:

- položky v menu I/O modulu ČOV,
- zadáním povelů z dohledového software,
- nastavením času automatického měření spustit automatizovaný měřicí proces, kdy dojde k vypnutí dmyhadla a kal v aktivační části je nechán sedimentovat. Během sedimentace je jeho výška průběžně měřena pomocí příslušného čidla a získané hodnoty jsou odesílány na dohledový server systému k vyhodnocení. Po skončení měřicí sekvence je dmyhadlo opět automaticky zapnuto.

Doporučujeme, nastavit si automatické denní spouštění procesu měření kalu, přičemž pro jeho začátek je vhodné volit dobu v časných ranních hodinách (mimo zátěž ČOV).

Pozn.: Tento způsob měření kalu lze použít u většiny čistíren, existují však i takové, u nichž to nelze (např. jsou konstrukčně či funkčně specifické, obsahují speciální odkalovací elementy, apod.). U nich pak zpravidla navrhujeme měření pomocí jiných čidel, nebo jejich kombinace.

JAK VYHODNOCOVAT MĚŘENÍ

Data získaná z procesu měření kalu si můžete zobrazit ve formě grafu (za různá období). Na něm je vidět celkový průběh sedimentace po každém spuštěném procesu.

Na základě tohoto grafu je možno hodnotit rychlost sedimentace a zejména pak výslednou výšku kalu bezprostředně po uplynutí 30 min. intervalu (hodnoty označené šipkami), která ukazuje celkový objem kalu v ČOV. Pokud jsou tyto hodnoty v červeném poli, což představuje hodnotu objemu kalu větší než 80%, je nutno přebytečný kal z ČOV vyvézt.

Překročení limitních hodnot je v software signalizováno změnou stavu („barvy“) ČOV a, máte-li aktivovanou službu „automatické upozorňování“, budete o této změně informováni okamžitě prostřednictvím SMS zprávy či e-mailu.

KOMUNIKACE S ČISTÍRNOU

Přenos dat mezi čistírnami a servery systému není jednosměrný. Ze software ENCELADUS máte možnost čistírny (prostřednictvím instalovaných I/O modulů) také ovládat.

OVLÁDÁNÍ DMYCHADLA

Základní funkcí je ovládání dmychadla. Toto je standardně nepojeno přes I/O modul, který umožňuje přepínání režimů - tj. regulaci výkonu dmychadla, čímž dochází k ovlivňování čistícího procesu. Ovládání režimů může být manuální, nebo automatické (v časových intervalech) a plynulé, nebo v krocích.

Pro možnost ovládání dmychadla klikněte na stránku s detailním stavem ČOV. Zde je aktuální (resp. naposled vyčtená) hodnota režimu, která je reprezentována obrázkem s počtem osob 1 až 4. Kliknutím na symbol „Vypnuto“ dojde k vypnutí dmychadla, kliknutím na symboly s osobami nastavíte chod dmychadla na příslušnou úroveň, přičemž 1 znamená nízký výkon (pro nízkou zátěž ČOV) a 4 maximální výkon (pro intenzivní čistící režim).

V případě, že ČOV nemá zátěž (např. během dovolené), nastavte režim 1. V případě zvýšené zátěže, nebo i v případě zjištění problémů s čištěním (např. zákal na odtoku), zapněte přechodně dmychadlo na úroveň 4. Výchozí režim je nutno volit podle typu ČOV a jejího reálného zatížení. Vypnete-li dmychadlo na delší dobu (několik dnů), dojde k vymření čistících bakterií a ČOV již nebude funkční.

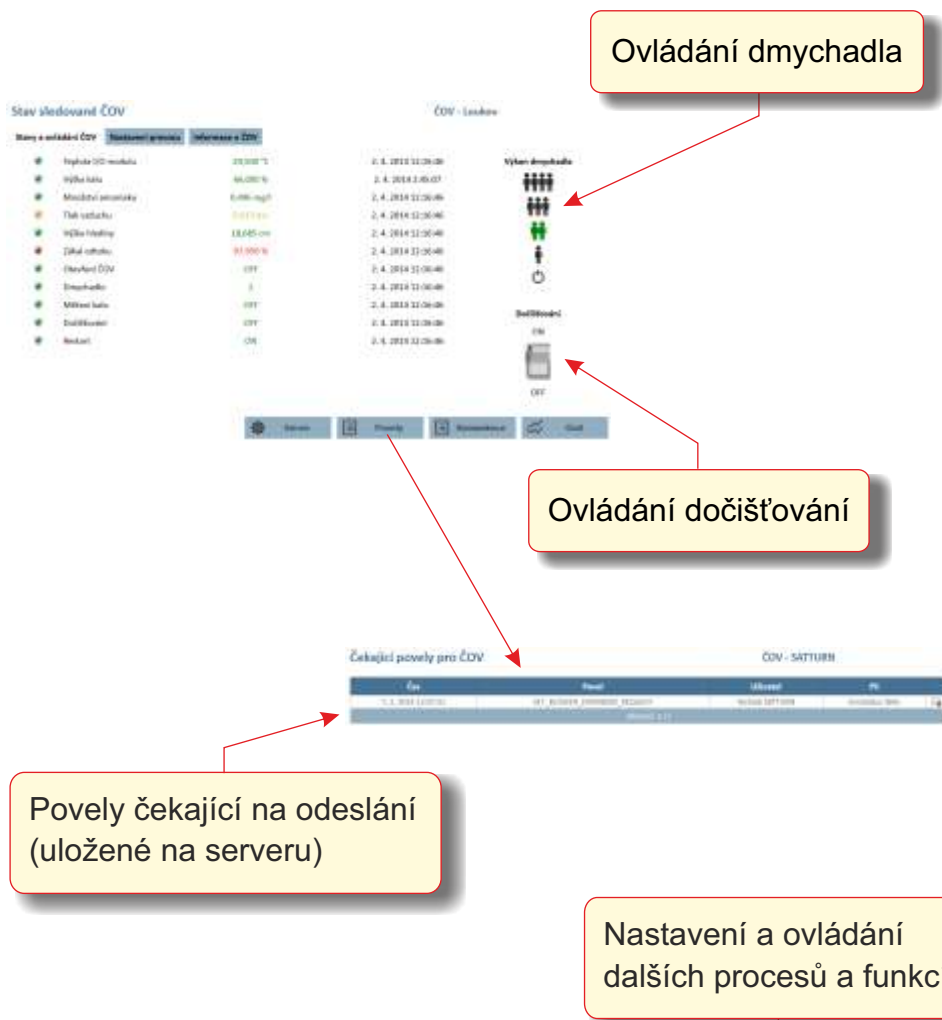
Po kliknutí na příslušný symbol je čistírně odeslán „povel“. Není-li daná ČOV online, je tento povel uložen do databáze a doručení ihned po připojení ČOV k serveru.

OVLÁDÁNÍ JINÝCH FUNKCÍ

U některých čistíren je řízení dmychadla jedinou dostupnou funkcí. U jiných máte možnost ovládat i jiné procesy jako např. spouštění tzv. dočišťování dosazovací sekce, dávkování desinfekce, apod.

AUTOMATICKÉ FUNKCE

A konečně, některé procesy vykonává I/O modul automaticky (typicky např. proces měření výšky kalu). Máte-li příslušná oprávnění, můžete měnit i parametry těchto procesů (typicky např. časy jejich spouštění) a další interní parametry I/O modulu. Tato nastavení najdete na záložce „Nastavení provozu“ také na stránce s detailním stavem ČOV.

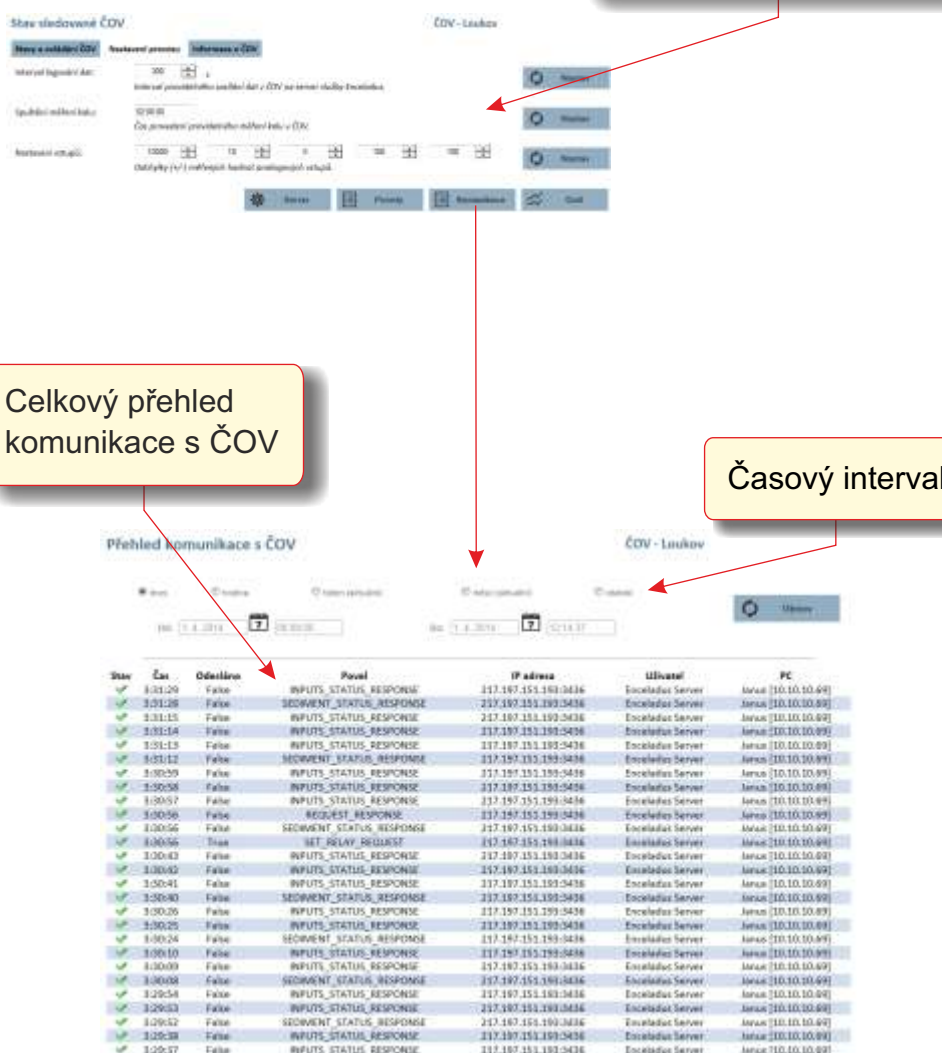


Ovládání dmychadla

Ovládání dočišťování

Povely čekající na odeslání (uložené na serveru)

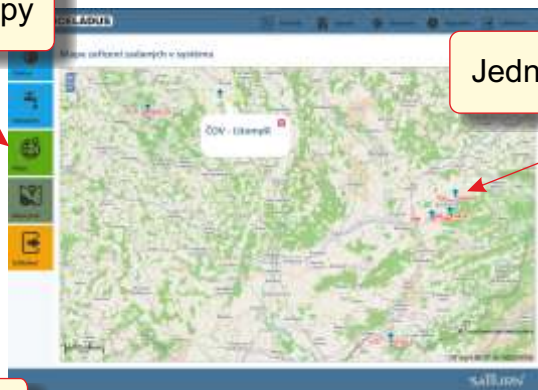
Nastavení a ovládání dalších procesů a funkcí



Celkový přehled komunikace s ČOV

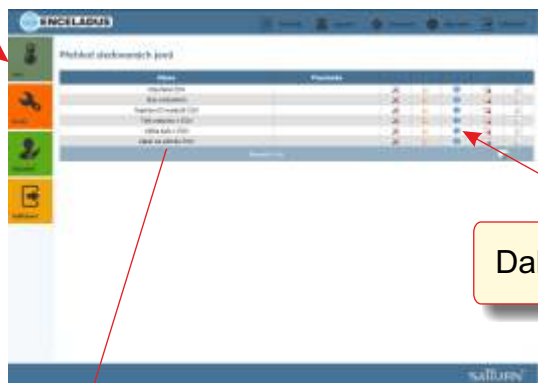
Časový interval

Zobrazení mapy



Jednotlivá zařízení

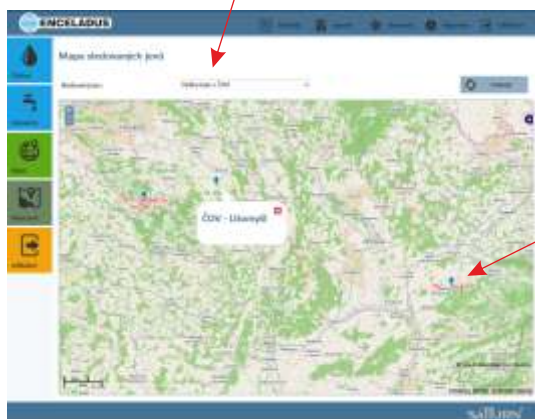
Přehled jevů



Další funkce

Sledovaný jev		Základní údaje o jevu		
Název jevu	Stav	Maximální hodnota	Minimální hodnota	Datum posledního odečtení
ČOV - Litomyšl: Základní údaje	11,200 %	6768,800	34,2014 12:19:23	
ČOV - Louka: Základní údaje	98,480 %	151,000	34,2014 12:19:30	
ČOV - Modřovice: Základní údaje	93,370 %	603,000	34,2014 12:19:30	
ČOV - Mělník: Základní údaje	4,080 %	9543,000	34,2014 12:19:30	

Detailní stav jevu



Zobrazení jevů na mapě

Graf jevu



PŘEHLED ZAŘÍZENÍ NA MAPĚ

Máte-li v rámci aplikace ENCELADUS přiřazeno více zařízení či jejich skupin, může být zajímavé jejich prohlížení na mapě. Za tímto účelem klikněte v menu „Přehledy“ na tlačítko „Mapa“. Jednotlivá zařízení jsou zobrazována příslušnými grafickými symboly, přičemž barva názvu odpovídá poslednímu zjištěnému stavu. Po kliknutí na symbol zařízení přejdete na zobrazení detailního stavu (viz výše).

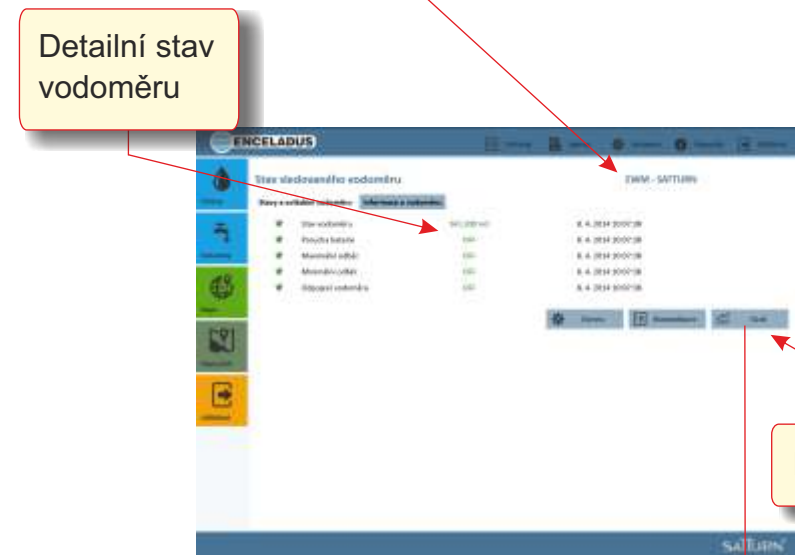
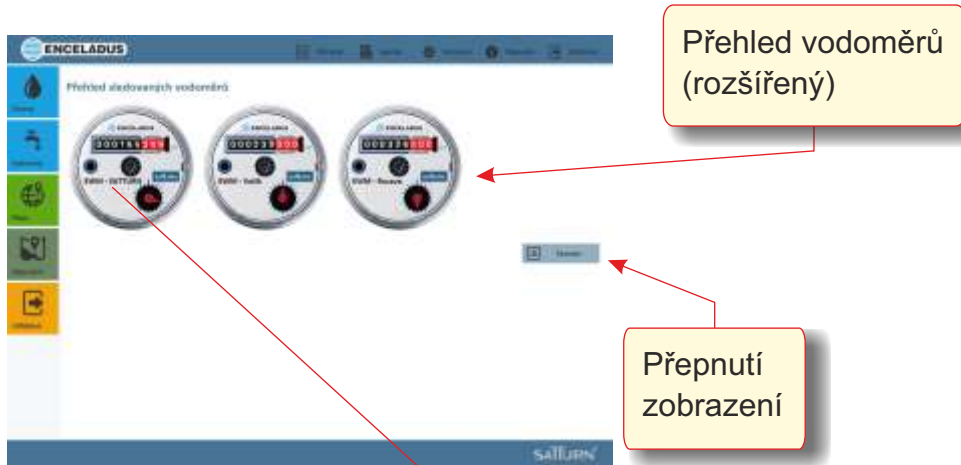
MONITORING JEVŮ SYSTÉMU

Druhou zajímavou funkcí, která usnadňuje práci s více zařízeními jsou tzv. jevy. Jejich smyslem je zobrazení určitých dalších vlastností systému společných pro více zařízení. Každý jev je vlastně seskupením vybraných čidel instalovaných na jednotlivých zařízeních.

Pomocí jevů máte možnost si zobrazit např. stav odtoku z jednotlivých ČOV, úroveň výšky kalu, aktuální odečty všech vodoměrů, atd. Jevy tedy poskytují další způsob pohledu na činnost celého systému či jeho částí a to např. i podle lokalit. Pomocí nich lze lépe detekovat některé události (např. výpadek elektřiny v části obce) či plánovat servisní činnost (např. společný vývoz kalu), zejména pak ve spojení s vizualizací na mapě.

Pro prohlížení jevů klikněte v menu „Agendy“ na tlačítko „Jevy“. Následně je zobrazena tabulka všech jevů, které máte přiřazeny ve svém uživatelském profilu. Po kliknutí na název příslušného jevu se zobrazí aktuální (poslední odečtené) hodnoty všech senzorů (jednotlivých zařízení), které jsou do jevu přiřazeny. Po kliknutí na tlačítko „Graf“ si odečtené hodnoty zobrazíte v grafu (viz výše).

Jak již bylo uvedeno, kliknete-li na tlačítko „Mapa jevů“, můžete si zobrazit aktuální (poslední odečtené) hodnoty přímo na mapě. Pozice hodnot přitom odpovídá pozicím jednotlivých zařízení, z jejichž čidel byla data získána.



JAK ZJISTIT STAV VODOMĚŘU

Práce s vodoměry v rámci aplikace ENCELADUS je v podstatě shodná jako u monitoringu čistíren. Vodoměr (a to nejen bytový či domovní), který chcete osadit do systému musí být vybaven výstupem pro signalizaci impulsů, přičemž každý impuls pak odpovídá příslušnému množství odebrané vody (např. 100 litrů). Data z vodoměrů jsou v pravidelných intervalech opět odesílána na server systému pro další zpracování. U elektronických vodoměrů instalovaných přímo na vodovodních řadech lze nastavit interval velmi krátký (např. 30 s).

Podobně jako u čistíren máte možnost si zobrazit souhrnné a detailní přehledy o jednotlivých instalovaných vodoměrech (jež máte přiřazeny ve svém uživatelském profilu), grafy a statistiky, přehledy na mapách, atd. Způsob práce s nimi a barevná reprezentace jednotlivých hodnot je popsána výše u čistíren.

MONITORING SPOTŘEBY

Hlavním smyslem monitoringu vodoměrů je sledování množství odebrané vody. Na základě odečtených hodnot je možno snadno vytvářet souhrnné (např. čtvrtletní) přehledy o spotřebě, průměry za různá období a příp. i hlídat okamžitou spotřebu a její překročení. To může být zajímavé zejména ve spojení s mapovými podklady.

Máte-li aktivovanou službu „automatické upozorňování“ můžete být také ihned informováni o překročení definovaných limitů, což může signalizovat např. prasklé potrubí. Včasným servisním zásahem pak lze předejít zbytečnému úniku vody a tím úspoře finančních nákladů.

SOUVISEJÍCÍ AGENDY

Kromě monitoringu spotřeby můžete v aplikaci ENCELADUS evidovat např. výměny vodoměrů a další servisní činnosti, připravovat podklady pro fakturaci koncovým zákazníkům a také provádět vzdálenou synchronizaci hodnot mezi serverem a interní pamětí vodoměru v případě manuálních kontrolních odečtů.

The logo consists of the word "SATURN" in a bold, white, sans-serif font, with a registered trademark symbol (®) to the upper right of the letter "N". The text is centered within a solid dark blue rectangular background.

SATURN[®]

SATTURN HOLEŠOV spol. s r. o.
Dlažánky 305, 769 01 Holešov
573 398 723, 739 471 434
enceladus@satturn.eu
www.satturn.eu