

Enceladus: mozek obecních soustav domovních ČOV

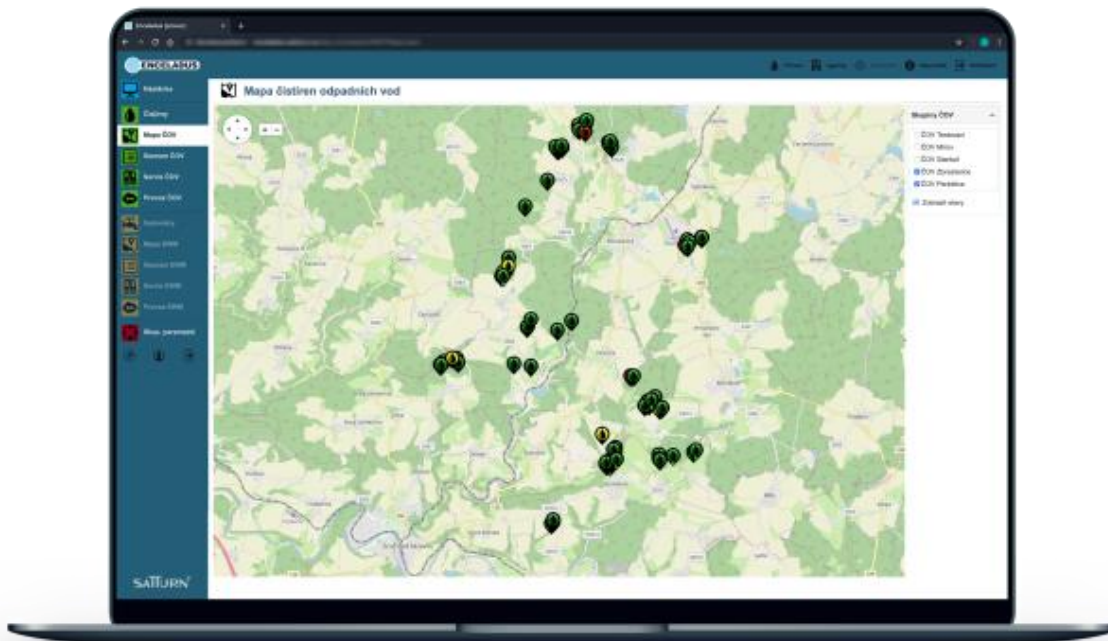


zdroj: SATTURN HOLEŠOV spol. s r.o.

Mezi výhody obecních soustav domovních čistíren odpadních vod (DČOV) patří menší technická náročnost a nižší náklady na realizaci, než je tomu u kanalizačních systémů s jednotnou centrální ČOV. Telemetrie však dodává systému obecních soustav DČOV zcela nový rozměr.

Význam systémové telemetrie

Ekonomické i časově efektivní provozování celé soustavy DČOV jednou odborně způsobilou osobou (např. vyčleněným pracovníkem obce) je možné pouze za předpokladu, že **každá domovní ČOV bude vybavena systémovou telemetrií**. Jedná se o modulární sestavu zařízení (hardware) a programového vybavení (software), která umožňuje vzdálený monitoring provozu a také řízení ČOV.

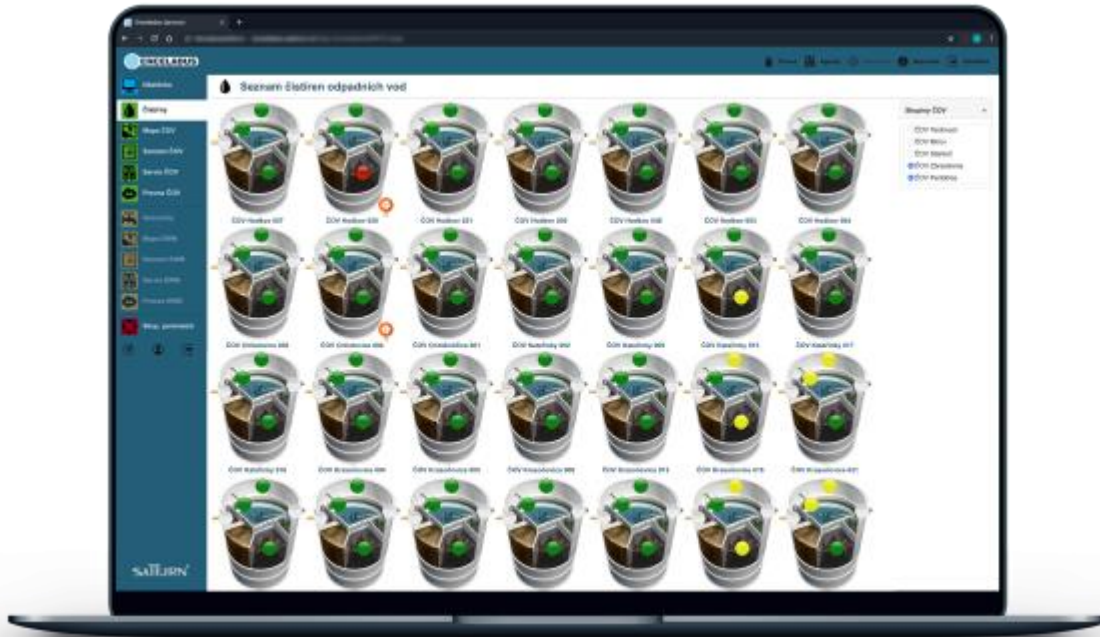


Mapa ČOV/ SATTURN HOLEŠOV spol. s r.o.

Telemetrická technologie Enceladus a její systémové prvky

Řídicí jednotka je základním prvkem systémové telemetrie. Její hlavní funkcí je sledování stavu ČOV a průběhu jednotlivých provozních fází prostřednictvím snímání hodnot z instalovaných čidel. Ovládáním některých zařízení v ČOV (dmychadel, čerpadel, trojcestných ventilů apod.) pak může jednotka provádět i samotné řízení procesu čištění.

Informace o stavu ČOV jsou zobrazovány na integrovaném displeji a současně jsou přenášeny na dohledový dispečink (server) telemetrického systému. K přenosu dat z jednotlivých ČOV se s výhodou využívá komunikační infrastruktura mobilních operátorů; přednostně to jsou datové sítě s využitím technologií GPRS a LTE.



Seznam ČOV/ SATTURN HOLEŠOV spol. s r.o.

Dohledový SW umožňuje vzdálené sledování a ovládání ČOV, a to prostřednictvím internetového prohlížeče. Samotné ČOV mohou být dozorovány jednotlivě, ale také hromadně v rámci ucelených „systémů“, pro které pak dohledový SW obsahuje např. globální agendy servisních zásahů, plánování vývozu kalu atd.

Mezi základní a nejběžněji používaná **provozní čidla instalovaná do malých ČOV** patří senzor signalizující **otevření ČOV** – tj. přístup do prostoru její nádrže. Tímto způsobem je monitorován nežádoucí i oprávněný přístup do ČOV (např. při servisu, kontrole, vývozu kalu). V praxi to znamená mít kontrolu nad provedeným servisním zásahem.

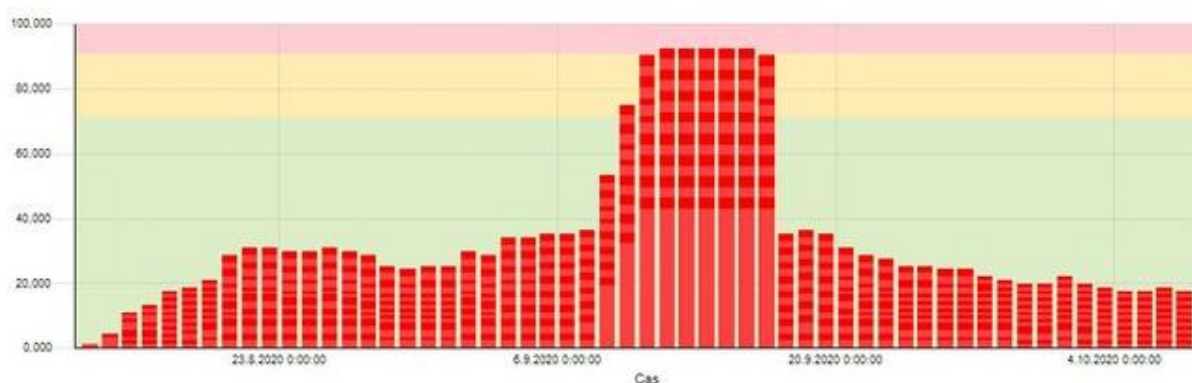
Další čidlo umožňuje monitoring vzduchování příslušných sekcí ČOV – čidlo **tlaku vzduchu**. Správně nastavená aerace patří k základním podmínkám optimální činnosti ČOV. Tato část monitoringu dává informaci o řádném chodu dmychadla a jeho technickém stavu (např. poškození membrány).



Domovní ČOV/ SATTURN HOLEŠOV spol. s r.o.

Velmi důležité provozní údaje signalizuje **kalová sonda** – čidlo umožňující automatické měření výšky a orientačně také „kvality“ kalu v aktivační nádrži ČOV. Dostatek tzv. aktivovaného kalu a jeho správné složení je dalším z hlavních předpokladů správného fungování čistícího procesu. Z naměřených hodnot je pak zřejmá tendence vývoje množství kalu v ČOV, což umožňuje provozovateli plánovat odkalení ČOV (vývoz biologického kalu) s dostatečným časovým předstihem. Z výsledků prováděných automatických měření lze zjistit také stav „havárie biologického procesu“ v ČOV.

Nasazení tohoto čidla zcela nahrazuje provádění manuálního měření objemové koncentrace kalu pomocí odběrného válce nebo měření sušiny kalu, které jsou předepisovány provozními řády ČOV cca 1x za 2 měsíce a bývají součástí tzv. provozních deníků ČOV.



Tendenční graf kalu v ČOV/ SATTURN HOLEŠOV spol. s r.o.

Enceladus, technologie, která vytváří z jednotlivých čistíren funkční celek

Telemetrická technologie Enceladus funguje jako mozek soustavy DČOV a vytváří z jednotlivých čistíren funkční celek.

Všechna výše popsaná čidla jsou umístěna v kritických částech samotné ČOV proto, aby **signalizovala** v reálném čase **vzniklé provozní poruchy** či potřebu provedení servisní údržby. Odborný provozovatel soustavy domovních ČOV má tak on-line kontrolu nad provozním stavem každé ČOV zapojené do systému.

Komplexní provozní informace jsou v reálném čase přenášeny přes datovou komunikační síť a ukládány na server, kde jsou data archivována a zpracovávána pro jejich další vizualizaci formou grafů a signalizačních návěští.

Zdroj: <https://www.komunalniekologie.cz/info/enceladus-mozek-obecnich-soustav-domovnich-cov>