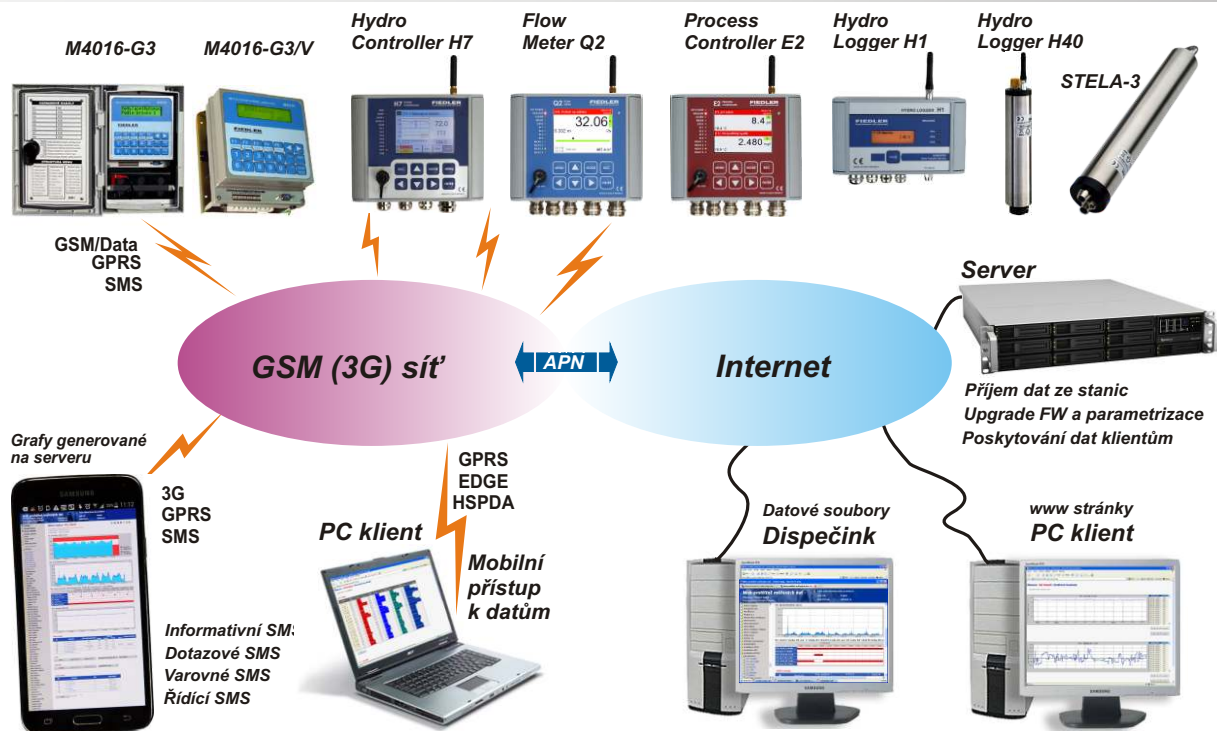


# Telemetrie a Datahosting

## Přenosy a zpracování dat ze stanic M4016, STELA a H1



### System datových přenosů

Telemetrické stanice řady M4016, STELA nebo H1, které mají zabudovaný vlastní GSM modem, používají k přenosu naměřených dat na server zabezpečený TCP/IP protokol v síti GPRS. Z hlediska komfortu uživatele a provozních nákladů je tento způsob sběru dat mnohem výhodnější, než obvyklé vytáčené obvolávání stanic z jednoho dispečerského pracoviště.

Stanice jsou naprogramovány tak, že se chovají jako samostatní klienti, kteří předávají pravidelně v nastaveném časovém intervalu data na určený datový server v internetu (intranetu). Přístup k uloženým datům je pak kdykoliv a odkudkoliv možný prostřednictvím standardního webového prohlížeče. Takovéto řešení má několik zásadních výhod:

- Stanice mohou být provozovány po dobu i několika roků pouze z vlastních baterií, protože GSM-GPRS modem je možné v době mezi přenosy vypínat.
- Lze používat levné předplacené SIM karty bez pevných IP adres, jejichž přidělení je u všech operátorů vždy zpoplatněno.
- V případě výskytu mimořádné události se data na server dostanou okamžitě, protože stanice nemusí čekat na čtecí cyklus serveru.

Nízké pořizovací i provozní náklady, snadná instalace, zabudovaný systém varovných SMS zpráv, kompaktní mechanické provedení a schopnost nejen monitorovat, ale i řídit danou technologii, předurčují telemetrické stanice k jejich nasazení v mnoha aplikacích.

Typickým příkladem může být sledování chodu a řízení ČOV, ČS, ÚV, měření hladiny a průtoku ve VDJ a předávacích šachtách nebo měření hladin ve vrtech a pod. Počet stanic v síti není omezen.

### Pořizovací a provozní náklady

Telemetrická stanice typu M4016-G3 stojí 30.400,- Kč, menší stanice STELA a H1 se prodávají již od 19.600,- Kč.

Server a jeho programové vybavení není nutno pořizovat, protože výrobce stanic poskytuje registrovaným uživatelům za poplatek od 80,- Kč/měsíc /stanice pronájem prostoru na vlastním rychlém serveru a všechny služby s tím spojené (datahosting). Nad 20 stanic jsou tyto služby dokonce zdarma.

Provozní náklady za GSM/GPRS datové služby se u předplacených SIM karet pohybují okolo 1,- až 3,- Kč / den / stanice podle počtu obsazených kanálů, četnosti záznamů a intervalu odesílání dat. U tarifních SIM karet jsou tyto náklady zhruba poloviční (bez tarifních plateb).

# FIEDLER

Spolehlivý, snadno rozšiřitelný a cenově dostupný systém pořizování a sběru dat s bohatým programovým vybavením

GPRS komunikace

Nízké pořizovací a provozní náklady

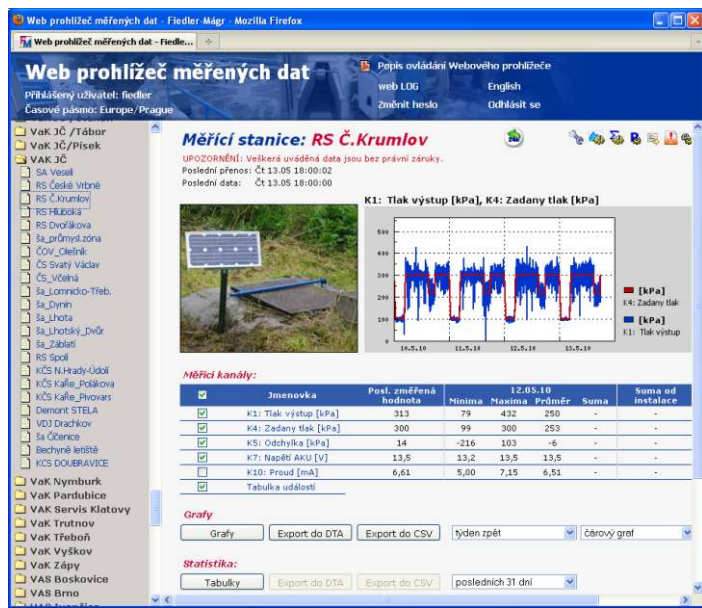
Snadné rozšiřování

Autodiagnostika

System varovných SMS

Mnohaletý provoz z vlastních baterií

Datahosting na serveru výrobce



### FIEDLER AMS s.r.o.

Lipová 1789/9, 370 05 České Budějovice  
Tel.: 420/ 386 358 274, E-mail: info@fiedler.company

Úplný přehled výrobků, demonstrační přístup na datový server a kompletní ceník na [www.fiedler-magr.cz](http://www.fiedler-magr.cz)

Vodárenství  
Hydrometeorologie  
Věda a výzkum



Datahosting je služba poskytovaná uživatelům telemetrických stanic. Na zabezpečeném serveru společnosti FIEDLER-MÁGR bylo zřízeno rozsáhlé úložiště pro změřená data odesílaná ze stanic M4016, STELA a z Hydro-Loggeru H1. Přístup k těmto datům je oprávněným klientům poskytován kdykoliv a odkudkoliv prostřednictvím standardního webového prohlížeče. Datahosting umožňuje vizualizaci dat, exporty dat a správu stanic včetně jejich parametrizace. Uživatelé tak nemusí zřizovat vlastní server ani zajišťovat jeho provoz a údržbu.

## Parametry datahostingu

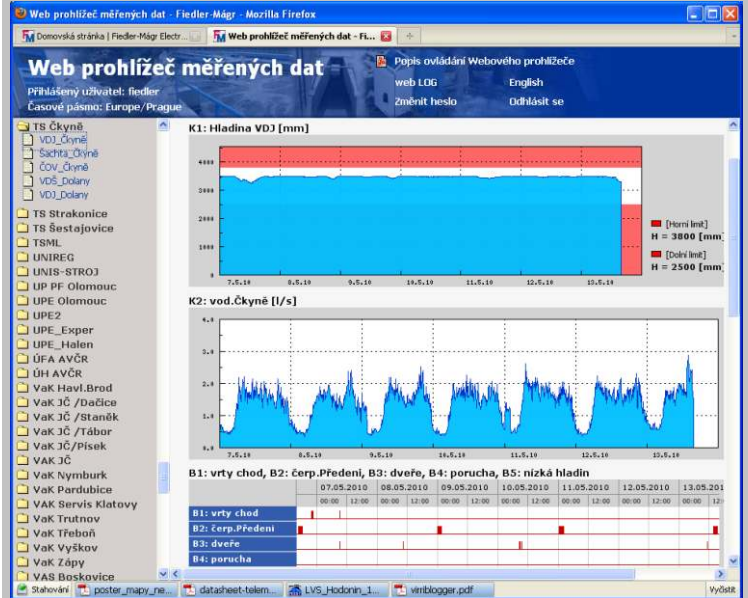
- Server přijímá data odesílaná z jednotlivých stanic a ukládá je do databáze. Díky principu aktivních stanic a použité technologii sběru dat mohou být data z mnoha stanic přijata prakticky současně. To může být pro některé aplikace sběru dat velmi výhodné.
- Do databáze na serveru je přenášán také provozní deník stanice (texty přijatých i odeslaných SMS, výpadky napájení, informace o datových přenosech, změny v nastavení parametrů apod.) a motohodiny i časy ZAP/VYP u binárních kanálů.
- Jednotlivé telemetrické stanice lze sdružovat do oblastí. Jedna stanice může být obsažena i ve více oblastech. Správce dané oblasti má možnost vytvářet virtuální stanice s různě poskládanými a matematickými výpočty upravenými měřicími kanály skutečných stanic (např. se součty průtoků).
- Registrovaní klienti mají přístup k datům uloženým v databázi na serveru prostřednictvím standardního webového prohlížeče. Rozdílná přístupová práva od pouhého prohlížení dat až po parametrizaci stanic umožňují zpřístupnit data ze stanic i dalším vybraným uživatelům připojeným k internetu.
- Úvodní stránka každé telemetrické stanice je uživatelsky konfigurovatelná a může obsahovat kromě statistického přehledu také grafické zobrazení vybraných kanálů, fotografií nebo technologickou obrazovku vytvořenou na míru.
- Podrobné zobrazení průběhů analogových a binárních kanálů za zvolené období poskytuje stránka grafů a tabulek. Správce oblasti může nakonfigurovat pro jednotlivé kanály různé typy zobrazení od jednoduchých čárových grafů přes složený graf s více kanály až po speciální jednoúčelové grafy, jakým je např. větrná růžice používaná v meteorologii.
- Statistické tabulky zobrazují denní minima/maxima včetně času jejich výskytu a bilanční průtoky (dešťové srážky) členěné na denní a měsíční úhny.
- Všechna zobrazená data lze stisknutím jednoho tlačítka snadno exportovat ze serveru rovnou do programu Excel nebo MOST k dalšímu zpracování ve vlastním PC.
- Automaticky generované a rozepisované soubory s exportovanými daty mohou využívat stávající dispečerské programy pro vlastní zavedenou vizualizaci.
- Prostřednictvím serveru lze na dálku provádět částečnou (běžný uživatel) nebo úplnou (správce oblasti) parametrizaci telemetrických stanic. Každá změna parametrů je na serveru zaznamenána včetně kopie parametrického souboru, data a času změny i jména klienta, který změnu parametrů provedl.
- Prostřednictvím serveru lze na dálku provádět i upgrade programového vybavení (FW) samotných telemetrických stanic. Aktuální verze FW všech typů stanic i programu MOST jsou zdarma přístupné na serveru výrobce (neomezený upgrade pro oprávněné klienty).

## Program MOST

Uživatelsky snadno ovladatelný program pro parametrizaci stanic M4016, STELA a H1. Program také slouží pro zobrazení aktuálních měřených hodnot i stavů binárních vstupů/výstupů a pro základní vyhodnocení naměřených dat. Načtení dat do programu je možné uskutečnit buď kabelem z připojené stanice, exportem datového souboru ze serveru nebo vytáčeným datovým voláním.

Vedle grafického a tabulkového zobrazení dat program nabízí průměrování naměřených hodnot, výběr dat za libovolný časový úsek, vyhledávání mezních hodnot, výpočet bilancí a tisk dat ve formě zprávy, včetně automatického měsíčního členění.

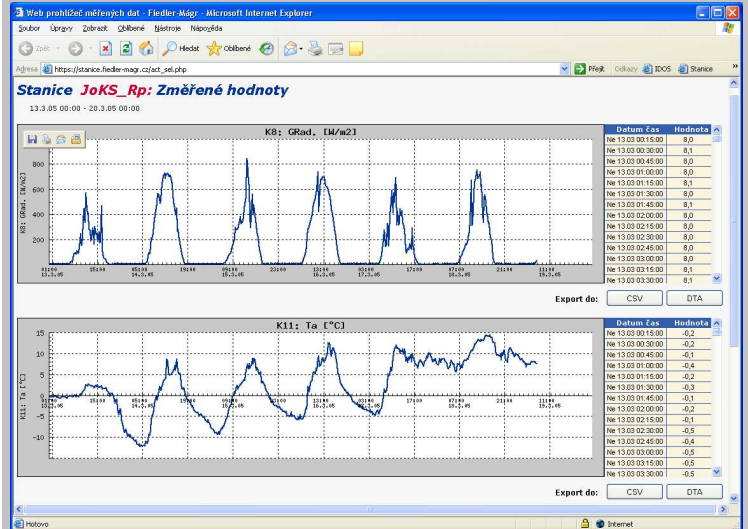
## Zobrazení úvodní stránky stanice webovým prohlížečem:



## Tabulka měsíčních statistických hodnot pro prohlížení a pro tisk přehledu:

The screenshot shows a table with columns for 'Datum', 'Minima [l/s]', 'Maxima [l/s]', 'Drobní', 'Grady', 'Sněh', and 'Náledžiny'. It displays data for the month of March 2010, with a total precipitation of 139,59 mm. A secondary table below shows detailed daily statistics for the same period.

## Podrobné grafy za zvolené časové období - exporty dat ze serveru do PC:



## Parametrizace stanic na dálku přes internet:

The screenshot shows the 'Hlavní parametry - M4016-Rízení ČOV.prm' configuration window. It is divided into 'Základní' and 'GSM SMS' tabs. The 'Základní' tab lists various measurement channels (K1-K16). The 'GSM SMS' tab shows a list of SMS messages for different channels, such as '1.SMS - Porucha čerpadla M1' and '2.SMS - Porucha čerpadla M2'. There are checkboxes for 'Povolit / zakázat', 'Vložit identifikaci jednotky', and 'Vložit čas odeslání'.