

Varovná protipovodňová stanice

Limnigrafická a srážkoměrná stanice pro hlásné profily A až C



- Hladinové limitní a strmostní alarmy
- Alarmy aktivované přívalovým deštěm
- Automatické rozesílání varovných SMS
- Pravidelné předávání dat na server prostřednictvím GSM/GPRS sítě
- Přístup ke grafům přes webový prohlížeč nebo mobilní telefon
- Odpovídání na dotazové SMS
- Uchování dat v databázi na serveru
- Trvalý provoz i bez síťového napájení
- Kompaktní a mechanicky odolné provedení
- Hlavní odběratelé: ČHMÚ a podniky Povodí

Základní popis

Základní prvek lokálního varovného protipovodňového systému tvoří telemetrická stanice M4016-G3 se zabudovaným GSM/GPRS modemem, tlakový nebo ultrazvukový snímač výšky hladiny a náhradní dobíjecí akumulátor, solární panel nebo síťový napájecí zdroj podle toho, v jakém místě je varovná stanice instalována. Sestava může být doplněna o srážkoměr.

Celý systém lze dále rozšířit o měření teploty vody i vzduchu, rychlosti větru a o sledování dalších fyzikálních veličin.

Součástí varovného systému je také programová podpora na serveru www.hladiny.cz, na který jsou pravidelně odesílána data ze stanic a kde jsou generovány týdenní grafy a malé dvoudenní grafy vhodné pro zobrazení na displejích mobilních telefonů. Správci stanice mají neomezený přístup ke všem datům včetně deníku stanice, ve kterém jsou archivovány např. všechny odeslané i přijaté SMS.

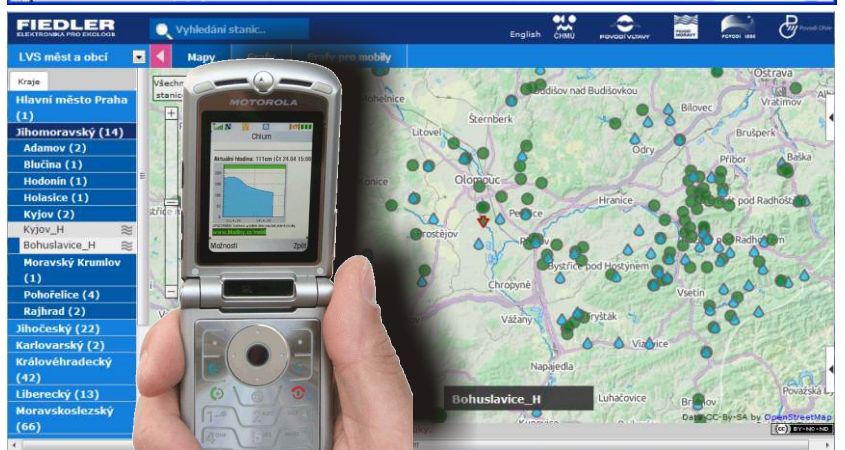
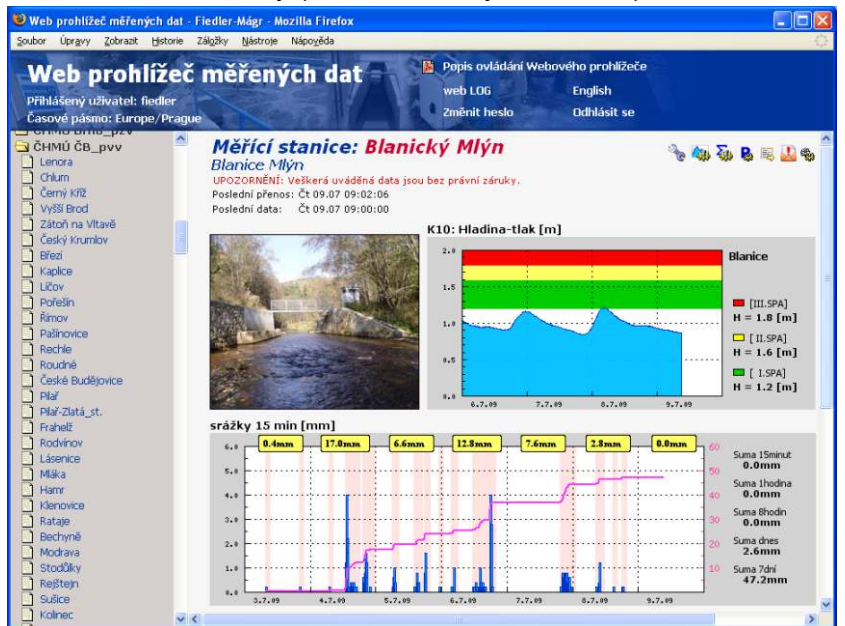
Za normální situace stanice kontinuálně měří výšku hladiny a další nastavené veličiny. Po dosažení alarmové úrovně (obvykle 1.SPA) se ze stanice automaticky rozešlou první varovné SMS adresátům ze seznamu. Parametry stanice dovolují nastavit až 30 varovných SMS nejen pro různé limitní úrovně hladiny sledovaného toku, ale i pro rychlý růst hladiny, pro přívalové deště, pro poklesy hladiny apod.

Více než 300 stanic M4016-G3 jsme dosud instalovali na hlásných profilech kategorie A a B pro ČHMÚ a Podniky Povodí po celé republice. Vedle toho na server předávají data i stovky stanic pořízených městy a obcemi pro včasné varování svých obyvatel.

Instalace

Tlakový snímač hladiny se umísťuje do chráničky zapuštěné do břehu nebo přichycené k mostnímu pilíři či jiné pevné opoře v toku. Ultrazvukový snímač se obvykle instaluje na mostní konstrukce.

Stanice M4016-G3 může být od měřících čidel vzdálena i stovky metrů na vhodném přístupném místě, nejlépe v blízkosti zdroje síťového napětí.



Spolehlivý varovný systém měřících stanic se SW podporou na serveru

Nízké pořizovací a provozní náklady

Systém varovných SMS

Snadné rozšiřování

Autodiagnostika

GPRS komunikace

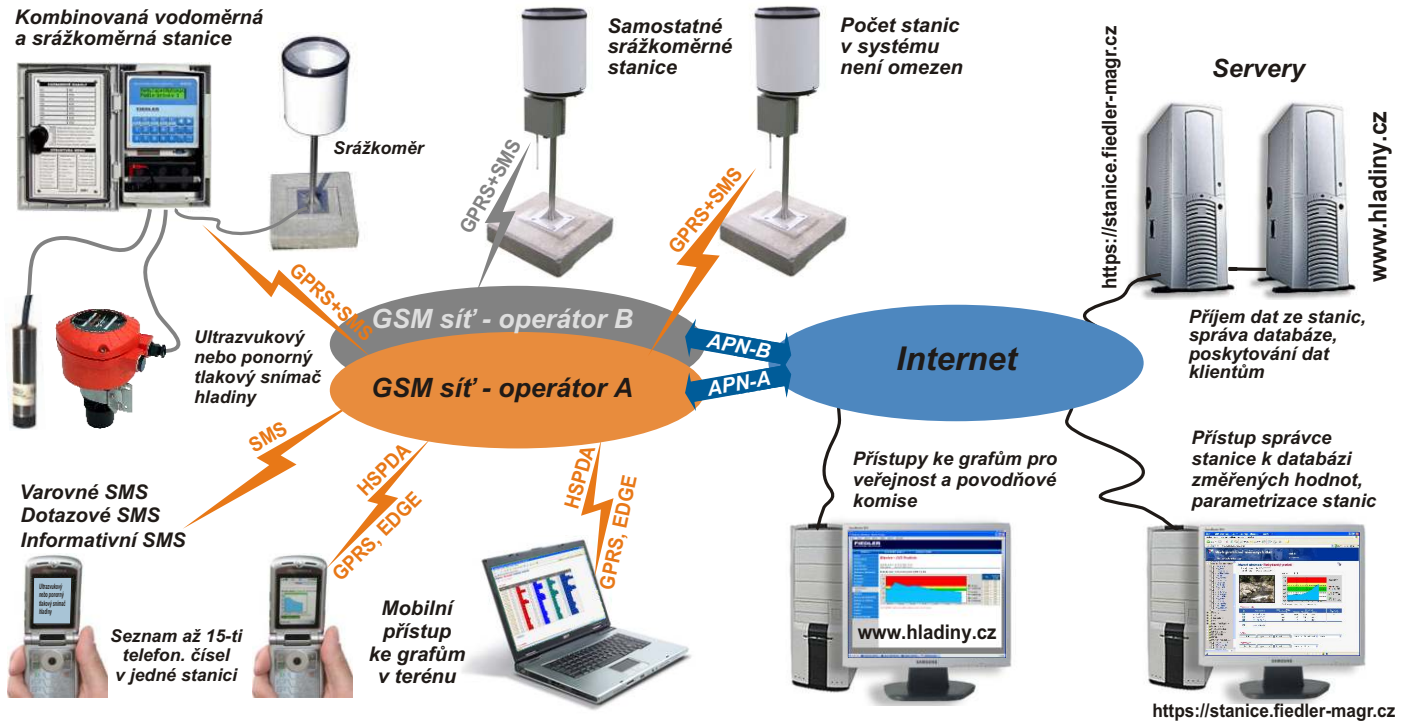
Datahosting na serveru výrobce

Dlouhodobý provoz bez externího napájení

Obce a města ČHMÚ a Povodí Věda a výzkum

FIEDLER-MÁGR elektronika pro ekologii
Grünwaldova 18, 370 01 České Budějovice
Tel.: 420/386 358 274, 420/603 569 565

Úplný přehled výrobků, demonstrační přístup na datový server a kompletní ceník na www.fiedler-magr.cz



Přenosy a vizualizace dat

www

- Pravidelné odesílání změřených hodnot do databáze na server prostřednictvím interního GSM/GPRS modemu.
- Po vyhodnocení alarmového stavu je možno, po dobu trvání zvýšené hladiny, nastavit častější odesílání dat.
- Do databáze na server je spolu s naměřenými daty přenášěn i provozní deník stanice (text přijatých i odeslaných SMS včetně telefonních čísel odesílatelů i adresátů, poruchové stavy, výpadky v externím napájení, informace o uskutečněných datových přenosech apod.).
- Registrovaní uživatelé mají možnost prohlížení dat uložených v databázi na serveru prostřednictvím standardního webového prohlížeče. Jednotliví uživatelé mají své oblasti přístupu vzájemně odděleny.
- Grafy z vybraných stanic lze zpřístupnit i neregistrovaným uživatelům internetu na volně přístupném serveru www.hladiny.cz nebo je předávat na stránky obcí a měst.
- Základní webová obrazovka vodoměrné stanice obsahuje kromě statistického přehledu (aktuální hodnota, dosažená maxima a minima) také grafické vyjádření průběhu hladiny za posledních 7 dnů s podbarvením jednotlivých úrovní SPA.
- Pro podrobnější přehledy lze vyvolat samostatné grafy jednotlivých měřících kanálů i historické grafy za libovolný archivovaný měsíc. Každý graf je doplněn o tabulku hodnot.
- Speciální webová stránka zobrazuje měsíční tabulky statistických hodnot (denní minima a maxima, proteklé objemy).
- Data z databáze na serveru lze exportovat z internetu rovnou do programů Microsoft Excel nebo MOST k dalšímu zpracování.
- Po dosažení mezní měřené hodnoty může stanice, vedle odeslání varovných SMS, uskutečnit i mimořádný datový přenos na server.

Varovný systém SMS zpráv

SW

- Aktivace systému varovných SMS zpráv po dosažení přednastavené výšky hladiny. Možnost současného nastavení několika různých limitních hladin.
- Rychlé stoupání vodní hladiny může vyvolat odeslání varovné SMS ještě před dosažením limitní úrovně (gradientní alarm).
- Po připojení srážkoměru lze aktivovat varovné SMS také přívalovým nebo dlouhotrvajícím deštěm.
- Nastavitelná hystereze a časová podmínka trvání limitní hodnoty zabraňují falešným alarmům.
- Automatické rozesílání varovných SMS na 15 telefonních čísel. Adresáty lze sdružovat do skupin.
- Vedle mobilních telefonů lze varovné zprávy zasílat i na e-mailové adresy nebo na elektronická signalizační zařízení.
- Do textu varovné zprávy může stanice vložit aktuální hodnoty.
- Zabudovaná autodiagnostika stavu stanice upozorní SMS zprávou na nízké napětí napájecího akumulátoru, výpadek či obnovu síťového napájecího napětí, pokles kreditu předplacené SIM karty pod nastavenou hodnotu, poruchu připojeného hladinového snímače a pod.
- Stanice odešle informativní SMS jako odpověď na dotazovou SMS oprávněného uživatele systému nebo pravidelně v nastavený čas. Vlastní systémový čas jednotky je synchronizován podle časového serveru z internetu.
- Obsah automaticky odesílané informativní SMS lze předem sestavit (aktuální hodnoty, dosažená maxima či minima, trend poklesu nebo stoupání, proteklé objemy, ...).

Požizovací a provozní náklady

Cena za sestavu lokální varovné vodoměrné stanice se pohybuje podle typu snímače a způsobu externího napájení okolo **45.000,- Kč** bez DPH. Příplatek za srážkoměr činí 13.600,- Kč. Samostatná srážkoměrná stanice stojí **33.200,- Kč** bez DPH.

Server a jeho programové vybavení není nutno pořizovat, protože výrobce stanic poskytuje za poplatek od 30,- Kč /měsíc /stanici pronájem prostoru na vlastním zabezpečeném serveru i všechny služby s tím spojené (datahosting, grafy na www.hladiny.cz apod).

Provozní náklady na GPRS datové služby se u předplacených SIM karet pohybují okolo **1,- Kč / den / stanici**. U tarifních SIM karet jsou tyto náklady zhruba poloviční (bez tarifních plateb).



Varovací protipovodňový systém