
„Protipovodňová opatření pro město Nový Bydžov“



Oblast podpory 1.3.1 - Zlepšení systému povodňové služby a preventivní
protipovodňové ochrany

OPERAČNÍ PROGRAM ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ

leden 2011

Instalace hlásných profilů a vyzumívacího systému

Součástí projektu je rovněž vybudování varovného a vyzumívacího systému, včetně instalace informační tabule pro neslyšící. Navržená opatření byla konzultována s odborníky na varovné a vyzumívací systémy, s odborníky na lokální varovné prvky, s hasičským záchranným sborem Královéhradeckého kraje, ČHMÚ a pracovníky Povodí Labe.

Současně byl projekt konzultován na odboru životního prostředí daného kraje a stavebním úřadem příslušné místní příslušnosti.

Dále byly do projektu zapracovány požadavky žadatele znalého místních poměrů s důrazem na zohlednění majetkoprávních vztahů.

Systém bude před jeho spuštěním řádně testován ve zkušebním provozu i s přizváním odborníků na danou problematiku a jeho dodavatel proškolí uživatele před jeho spuštěním. Systém bude obsahovat manuál pro jeho řádné a správné používání. Systém bude využívat informací z hlásných profilů a srážkoměrů ČHMÚ a Povodí Labe- Na Cidlině v Novém Bydžově a na Javorce v Lázních Běláhoř. Dále bude Nový Bydžov využívat informací z hladinoměrů, které budou instalovány v rámci projektu „Protipovodňová opatření obcí regionu Cidlina“ ve Smidarech a Ohnišťanech.

Výchozí (současný) stav



Nový Bydžov: v současné době je ve městě využívám dosluhující stávající 100V rozhlas s ústřednou. Potřeba rekonstrukce MR je vyvolána technickou zastaralostí stávajícího zařízení, které již téměř nelze opravovat – zejména ústředna. Některé části města nejsou ozvučeny vůbec nebo nedostatečně.

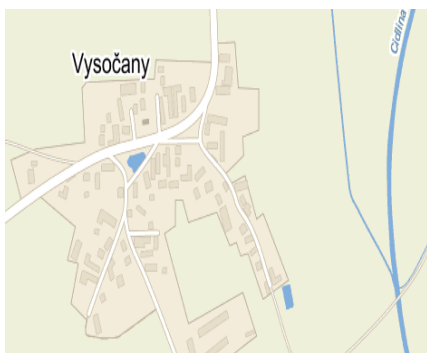
Městem protéká Cidlina, která již v minulosti zapříčinila zaplavení části města.

Pro ozvučení města je navrženo **94 ks** bezdrátových hlásičů s **376 ks** reproduktorů, které nahradí 100V rozvod po městě.



Chudonice: v této místní části, která bezprostředně navazuje na území města je využíván stávající 100V drátový rozvod, který je veden přímo z vysílacího pracoviště v Novém Bydžově. Z tohoto důvodu se do budoucna počítá pouze s instalací bezdrátových hlásičů bez dalšího využití stávajícího 100V vedení.

Pro ozvučení místní části je navrženo **1 ks** bezdrátových hlásičů s **4 ks** reproduktorů, které nahradí 100V rozvod po obci. Zároveň bude místní část přijímat hlášení z centrálního pracoviště v Novém Bydžově.



Vysočany: v této místní části není žádný prostředek pro varování a vyrozumění. V blízkosti místní části protéká Zábědovský potok, který se vlévá do Cidliny a několikrát u důvodu jeho rozlití došlo k ohrožení obyvatelstva.

Pro ozvučení místní části je navrženo **3 ks** bezdrátových hlásičů s **12 ks** reproduktorů. Zároveň bude místní část přijímat hlášení z centrálního pracoviště v Novém Bydžově. **Současně dojde k obměně stávající rotační sirény za elektronickou na st. p. 10/1.**



Stará a Nová Skřeněř: v této místní části je nyní stávající 100V ústředna včetně stávajícího 100V drátového rozvodu po obci. Místní část není propojena s vysílacím pracovištěm v Novém Bydžově, což v době krizových událostí může být pro tuto místní část zcela zásadní problém. Dochází zde k rozlévání místního potoka Rohlík a

také Zábědovského potoka, který se pravidelně rozlévá. Pro ozvučení místní části Stará a Nová Skřeněř je navrženo **9 ks** bezdrátových hlásičů s **36 ks** reproduktorů s vlastní ústřednou, pro samostatné hlášení. Nové řešení nahradí 100V rozvod po obci. Zároveň bude místní část přijímat hlášení z centrálního pracoviště v Novém Bydžově. **Současně dojde k instalaci nové elektronické sirény, která bude umístěna na hasičské zbrojnici, st. p. 169.**



Zábědov: v této místní části není žádný prostředek pro varování a vyrozumění. V blízkosti místní části protéká Zábědovský potok, který se vlévá do Cidliny. Je zde také nová průmyslová zóna vč. skladu hořlavých produktů. **VELKÉ RIZIKO.**

Pro ozvučení místní části je navrženo **7 ks** bezdrátových hlásičů s **28 ks** reproduktorů. Zároveň bude místní část přijímat hlášení z centrálního pracoviště v Novém Bydžově.



Žantov: v této místní části není žádný prostředek pro varování a vyrozumění.

Pro ozvučení místní části je navržen **1 ks** bezdrátového hlásiče s **4 ks** reproduktorů.

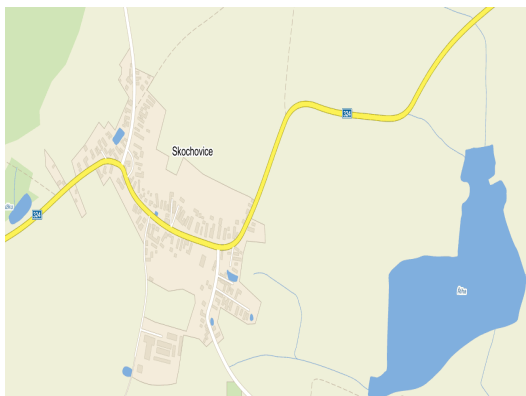
Zároveň bude místní část přijímat hlášení z centrálního pracoviště v Novém Bydžově.



Metličany: v této místní části není žádný prostředek pro varování a vyrozumění.

Pro ozvučení místní části je navrženo **5 ks** bezdrátových hlásičů s **20 ks** reproduktorů. V blízkosti místní části protéká Cidlina, která se na soutoku s Mlýnskou Cidlinou rozlévá a ohrožuje tuto místní část.

Zároveň bude místní část přijímat hlášení z centrálního pracoviště v Novém Bydžově.



Skochovice: v této místní části je nyní stávající 100V ústředna včetně stávajícího 100V drátového rozvodu po obci. Místní část není propojena s vysílacím pracovištěm v Novém Bydžově, což v době krizových událostí může být pro tuto místní část zcela zásadní problém.

Pro ozvučení místní části je navrženo **8 ks** bezdrátových hlásičů s **32 ks** reproduktorů

s vlastní ústřednou, pro samostatné hlášení. Nové řešení nahradí 100V rozvod po obci. Zároveň bude místní část přijímat hlášení z centrálního pracoviště v Novém Bydžově. **Současně dojde k obměně stávající rotační sirény za novou elektronickou na st. p. 39/5.**

Navrhované řešení

Po konzultaci s odborníky na lokální varovné prvky, odborníky na vyznamování systémů a zástupci obce byl vybrán níže popsán systém na varování a vyznamování obyvatelstva. Tento systém splňuje požadavky na koncové prvky připojené do jednotného systému varování a vyznamování obyvatelstva.

Vysílací zařízení

Jde o speciální vysílací zařízení, které používá analogového tak i simplexního digitálního přenosu na kmitočtech všeobecného oprávnění ČTÚ. Pro správný a bezchybný provoz bez vzájemného ovlivňování je použito vstupního digitálního kódování. Vysílací zařízení umožňuje odvysílat buď verbální informaci, nebo informace z libovolného zvukového záznamu. Vysílací zařízení rovněž umožňuje směřovat vysílání do více skupin přijímacích hlásičů. Při aktivaci modulu napojení na zadávací pracoviště složek IZS – JSVV se výstražný signál převádí vždy do všech přijímacích hlásičů a to bez výjimky.

Ovládání bezdrátového rozhlasu pomocí PC

Bezdrátový rozhlas je možné ovládat přes PC. Lze nainstalovat ovládací software i do stávajícího PC. Ve stejné cenové relaci lze použít i manuálně ovládanou řídicí ústřednu s nápovědou na komunikačním displeji. Výhodou této varianty je velmi jednoduché ovládání. Souběžně lze ovládat bezdrátový výstražný systém i pomocí PC ústředny – vzdálenější pracoviště.

Umístění vysílací antény

Vysílací ústředna (rozhlasová ústředna) je propojena s vysílací anténou koaxiálním kabelem RG 213/U instalovanou zpravidla na střeše objektu. Vysílací anténa bude instalována na nosný ocelový stožár, který může být uchycen do nosného krovu.

Vysílací ústřednu lze doplnit o několik v budoucnu potřebných komponentů. Jde o digitální záznamník zpráv, telefonní GSM přístroj, audio modulem a napojení na centrální pult IZS. Vysílací ústřednu lze napojit na stávající 100V rozhlas.

Digitální záznamník zpráv

Lze nahrát hlášení a naprogramovat automaticky odvysílání zprávy např. s týdenním předstihem. Rozhlasová ústředna umožňuje zaznamenat samostatná hlášení, znělky, varovná hlášení, zvuky sirén apod. v délce až

16 minut. Dále je možno jako znělek a varovných hlášení použít živé varovné vysílání veřejnoprávního rozhlasu. Jako média se záznamem lze použít veškeré dnes známé média. Audio kazetami počínaje, přes CD média a flash disk až po připojení na mobilní telefon.

Ovládání rozhlasové systému přes telefon

Máme k dispozici tři typy telefonního prostupu GSM.

GSM I :

Pomocí mobilního telefonu nebo veřejné telefonní stanice lze po vytočení příslušného tel čísla a zadání bezpečnostních kódu je možno tento systém dálkově aktivovat a provést verbální hlášení.

GSM II :

V sobě skýtá GSM I a navíc odvysílání verbální informace do rozhlasového systému s možností selekce pro jednotlivé části (místní části, spádové obce, ulice apod.) bezdrátového rozhlasu zvlášť.

GSM III :

V sobě skýtá GSM I a GSM II a navíc odvysílání výstražné a varovné zprávy a to bez nutnosti obsluhy u vysílacího pracoviště. GSM III je podmíněný napojením na JSVV.

Zálohování ústředny

Vysílací pracoviště se standardně napájí ze sítě 230V/50Hz. Je možno pro nepřetržitou pohotovost toto vysílací pracoviště zálohovat pro případ výpadku hlavního napájení ze sítě a to záložním zdrojem. V této dobu může být provedeno varovné hlášení. Tyto záložní zdroje jsou plně automatické, v době hlavního napájení testují síť NN a v době jejího výpadku svým výkonem síť nahrazují.

Tuner a CD přehrávač

Součástí bezdrátové rozhlasové ústředny je i tuner s CD přehrávačem, který slouží k přehrávání varovných a výstražných zpráv pomocí CD – MP3 mechanicky. Digitální tuner slouží k příjmu a následnému odvysílání varovných a výstražných zpráv z regionálních vysílacích radiostanic, což vyplývá z požadavků IZS – JSVV Ministerstvo vnitra.

Napojení do systému JSVV - obousměr

Celý systém lze jednoduše napojit do „JSVV- Jednotného systému varování a vyrozumění obyvatelstva“ neboli na centrální pult IZS příslušného kraje. Pomocí přijímače, který přijímá signály z centrálního pultu IZS a po té digitální audio modul vyhodnotí a bez obsluhy aktivuje celý varovný systém a vyhlásí danou sirénou (informaci). V modulu lze nastavit i lokální informace, přizpůsobené místním podmínkám.

Modul musí vyhovovat požadavkům na koncové prvky připojené do jednotného systému varování a vyrozumění – nová verbální hlášení (č.j. MV-24666-1/PO-2008). Jako nový požadavek v koncepci BMIS byla stanovena "Obousměrná komunikace mezi řídicí jednotkou BMIS a přijímačem sběru dat SSRN (systému selektivního rádiového návěstí)".

Tato obousměrná komunikace, tak jako jiná přídatná zařízení, před svým použitím ve schválených systémech musí splňovat podmínky dokumentu "Technické požadavky na koncové prvky varování připojené do JSVV - Čj. MV-24666-1/PO-2008"

Přijímací zařízení

Jedná se o speciální přijímač, který používá analogového tak i simplexního digitálního přenosu na kmitočtech všeobecného oprávnění. Přijímač zpracovává signál z vysílací ústředny, dekóduje ho, odvysílá relaci a potom je ukončovacími kódy přepne do klidového stavu.

**Přijímací hlásič se skládá:**

- Přijímač se zabudovaným digitálním dekodérem.
- Zesilovač.
- Modul dobíjení 230V AC/12VDC.
- Záložní bezúdržbová gelová baterie 12V 7,2Ah.
- Přijímací anténa.
- Reprodukory tlakové.

Přijímací hlásič se nejčastěji umísťuje na sloupy veřejného osvětlení. V některých případech na betonové sloupy NN.

Hlásič je zálohovaný a musí se pravidelně dobíjet. Nejčastěji se dobíjí ze sítě VO. V době hlášení však funguje ze záložního zdroje.

Venkovní přijímače musí být schopné provozu i při výpadku napětí ze sítě po dobu min. 72 hodin (viz. schválení č.j. MV-24666-1/PO-2008).

Po zapnutí vysílače a zvolení kódu, na který jsou přijímače naprogramovány, se tyto automaticky přepojí do provozního režimu a reprodukuje hlášení z úřadu. Po ukončení hlášení se přijímače automaticky pomocí digitálního kódu přepnou do pohotovostního stavu.

Modul měření a vyhodnocení

Modulární součást bezdrátové rozhlasové ústředny sloužící k měření a vyhodnocení výstupních dat – vysílací frekvence dle požadavků a norem ČTÚ a s tímto související pro tyto účely vydané generální licence, výkon měřený na „patu vysílací antény“, spínání nosné vlny, vyhodnocení odesílaných veličin hladinových čidel a s tímto související vysílání výstražných zpráv či varovných sms, vyhodnocení a dálkové ovládání dohlížecího kamerového systému atd.

CD

Součást bezdrátové rozhlasové ústředny sloužící k přehrávání varovných a výstražných zpráv pomocí CD – MP3 mechanicky. Digitální tuner – slouží k příjmu a následnému odvysílání varovných a výstražných zpráv z regionálních vysílacích radiostanic.

- vyplývá z požadavků IZS – JSVV Ministerstvo vnitra

Modul vysokofrekvenčního signálu

Modul zabezpečuje digitální kódování přenášené vf. signálem a digitální přenos. Slouží jako ochrana proti případnému zneužití výstražného a informačního systému. Zaručuje, aby výstražný a informační systém sloužil jen pro předání výstražného signálu ze zadávacích pracovišť IZS nebo pro přenos informací v rámci vedeného života měst či obcí.

Zdroj signálu

Tento modul slouží k uchování a následnému spuštění přednahranych výstražných zpráv řešících jednotlivé možné situace v rámci krizového řízení a to v režimu místního ovládání.

Modul řízení

Vyhodnocuje výstupní data jednotlivých částí výstražného systému a v předem přednastavených situacích automaticky spouští varovný systém a to bez nutné přítomnosti pověřené osoby. Rovněž umožňuje prostřednictvím panelu místního ovládání spuštění jednotlivých typů varovných signálů, uložených verbálních informací a odbavení přímých hlasových zpráv.

Technické parametry zařízení

Spotřeba zařízení je rozdělena do dvou hladin:

1. Pohotovostní režim-vysílací zařízení je v režimu stand by a odebíraný příkon ze sítě je cca 20VA
2. Provoz – vysílací zařízení odebírá ze sítě jmenovitý příkon nutný k vysílání signálu do éteru – jde o cca 100VA.
3. Pohotovostní režim – přijímací zařízení je pouze pro dobíjení záložního zdroje- cca 1VA
4. Provoz – přijímací zařízení je napájeno ze záložního zdroje, v případě napájení ze sítě pak cca 80W (dle počtu reproduktorů)



5. Vysílací výkon u paty antény – 2W.

Šíření elektromagnetických vln na VKV kmitočtech

K přenosu informací šířených bezdrátovým městským rozhlasem se využívá elektromagnetických vln v pásmu VKV. Elektromagnetické vlny na VKV kmitočtech se šíří výhradně povrchovou vlnou. Povrchová vlna se šíří podél zemského povrchu jednak jako přímá vlna, jednak jako odražená. Narazí-li tato vlna na VKV kmitočtu na překážku, vzniká za překážkou stín, kde je vlna zeslabena. Toto zeslabení závisí na celkové síle intenzity elektromagnetického pole, kterou produkuje vysílač, v místě příjmu. Z toho vyplývá, že úroveň signálu bezdrátového rozhlasu bude v různých místech rozdílná, je třeba hledat vhodná místa pro umístění přijímacích soustav. Vhodnost vytipovaného místa pro umístění přijímací soustavy se vždy předem ověřuje na místě měřením a při návrhu se výsledek tohoto měření plně respektuje.

Vliv na životní prostředí

Stavba svým provedením nemá žádný vliv na kvalitu ovzduší, vod a ostatních složek životního prostředí. Z hlediska hygienických norem nedojde v žádném případě k překročení expozičních hodnot na obyvatelstvo. Zvýšení hladiny hluku nastane pouze v době vysílání, což je od realizace dané akce očekáváno. Hladinou hluku zde uvažujeme mluvený projev, znělku, hudbu či jiný akustický výstup.

Stavební úpravy

Před montáží vysílacího zařízení a přijímacích zařízení je třeba provést jištěný přívod elektrické energie do jejich bezprostřední blízkosti. Je také nutno provést drobné stavební úpravy – prostupy kabeláže zdmi, fixace kabelu na krovech atd.

Úprava elektroinstalace v místnosti odbavovacího pracoviště bude spočívat v připravenosti zásuvky 230V/16A volně přístupné a určené pro napájení odbavovacího pracoviště. Okruh jištěný tímto jističem by měl být samostatný a řádně označen pro potřeby servisu a nezbytné údržby. Tento přívod bude opatřen výchozí revizí.

Veškerá zařízení umístěná na střeše objektů, domů a na sloupech veřejného osvětlení musí být chráněna před účinky atmosférické energie uzemněním svých vodivých hmot v souladu s ČSN normami.

Informační tabule výstražného systému pro neslyšící

Informační tabule výstražného systému pro neslyšící (dále jen informační tabule) slouží k převodu akustických signálů jednotného systému varování a vyrozumění (dále jen JSVV) do textové podoby dle pokynů generálního ředitele Hasičského záchranného sboru České republiky ze dne 15.dubna 2008 k realizaci technických požadavků na koncové prvky varování připojované do jednotného systému varování a vyrozumění. Jeho využití je v prostorách s vyšší hladinou hluku např. v továrnách, v místech kde se zdržují osoby s vadami sluchu, na nádražích, v čekárnách apod.

Skládá se ze tří základních částí:

- 1/ Informační panel
- 2/ Řídící jednotka
- 3/ Napájecí zdroj

Elektronická siréna

Elektronická siréna je konstruována tak, aby splnila veškeré technické požadavky na koncové prvky varování připojované do jednotného systému varování a vyrozumění (JSVV).

Elektronická siréna je složena z rozvaděče a venkovní jednotky s hliníkovými ozvučnicemi. Jedná se o konstrukci, která vyniká především vysokou spolehlivostí a jednoduchostí ovládání. Elektronická siréna je vybavena moderním a výkonným spínaným zdrojem, který zajišťuje rychlé dobíjení akumulátorů a nadále udržuje jejich konzervaci. Řídící jednotka je řešena revolučně a reflektuje současné trendy v elektronice. Základním modulem celého systému je digitální audio modul, který zpracovává zvukové soubory uložené na SD kartě ve formátu MP3. Verbální informace uložené na SD kartě, je možné dále doplnit individuálně pro potřeby

jednotlivých krajů. Provoz sirény umožňuje po vybavení patřičného modulu provoz duplexně – simplexně.

Vnitřní uspořádání rozvaděče:

- Sirénový přijímač
- Digitální audio modul s SD kartou.
- Displej s ovládacím panel
- VKV radiopřijímač s externí anténou
- Dva audio vstupy s nastavitelnou regulací úrovně (přední panel)
- Mikrofon
- Zesilovač
- Připojovací napájecí svorkovnice a svorkovnice tlakových jednotek
- Spínaný napájecí zdroj
- Akumulátor
- Dva vstupy (externí vstupy modulace, zadní panel)

Varovné srážkoměrné stanice

Slouží k měření dešťových srážek a výpočet klouzavých součtů srážek za zvolený časový úsek. Dále zvládá rozesílání varovných SMS při překročení nadefinovaných mezních hodnot. Grafická a tabulková vizualizace dat na serveru přístupném přes webový prohlížeč včetně exportů změřených dat a přehledů do PC klienta.

Datové přenosy jsou kompatibilní se sítí limnigrafických stanic provozovaných ČHMÚ a podniky Povodí. Stanice zvládají více jak 5 let provozu bez výměny baterií. Dodávají se i vytápěné verze srážkoměrů pro celoroční provoz. Možnost rozšíření měřených veličin o teplotu vzduchu (půdy) a o sledování vlhkosti půdy.

Základní popis: Existují 3 typy srážkoměrných sestav, které se skládají z člunkového srážkoměru a telemetrické jednotky s dlouhou dobou provozu bez výměny baterií. K napájení řízeného vytápění je vždy nutné použít síťový zdroj a nelze jej napájet z akumulátoru.

Vícekanálová telemetrická jednotka umožňuje na volné záznamové kanály ukládat další měřené veličiny jako teplotu nebo vlhkost (nasycení) půdy. Volné kanály lze

také použít pro výpočet klouzavého součtu srážek za nastavené časové období (např. 30 minut, 2 hod a další) a po překročení vypočteného úhrnu srážek nad nastavenou mez rozeslat varovné SMS a zároveň předat v mimořádné datové relaci změřené hodnoty na server.

Programové vybavení srážkoměrných stanic: Telemetrické jednotky dodávané jako součást srážkoměrné sestavy podporují výpočty klouzavých součtů srážek na volných záznamových kanálech. Ty jsou potřebné pro detekci přívalových nebo dlouhotrvajících dešťů s velkým srážkovým úhrnem. Vedle toho mají naprogramovanou řadu dalších funkcí, které ve spolupráci s programovým vybavením serveru usnadňují nastavování stanic i vyhodnocování výsledků měření a kontrolu stavu stanic:

- Parametrizaci stanice na dálku přes internet (změny telefonních čísel adresátu i textů varovných SMS, rozšiřování aktivačních podmínek SMS, atp).
- Nastavitelné pravidelné odesílání informační SMS (např. 1x týdně) o stavu napájecí baterie, srážkovém úhrnu a dalších vybraných ukazatelů na vybraná čísla ze seznamu stanice.
- Textový deník stanice přenášený spolu s daty do databáze na serveru obsahuje např. všechny odeslané i přijaté SMS včetně textu, telefonního čísla a data i času odeslání/přijetí.
- Automaticky přejít na častější měření po překročení nastavených mezí. Odděleně archivovat počty pulsů za interval archivace a přesný čas každého pulsu. Čas ve stanici je nastavován ze serveru.

Programové vybavení serveru umožňuje dále například:

- Rozesílat varovné či upozorňující e-maily vybrané skupině osob (například na výpadek v pravidelné datové relaci ze stanice na server, na nízké napětí napájecí baterie ve stanici, atd).
- Za zvolené časové období graficky i tabulkově zobrazí všechny srážky za interval archivace (obvykle 5 až 15 minut) včetně podbarvení jednotlivých dešťů.



- Graficky i tabulkově zobrazovat a tisknou ve formě zprávy celkové denní i měsíční srážkové úhrny.
- Formou virtuálních stanic slučovat do jedné stanice srážkové řady z několika fyzických stanic a následně mezi nimi provádět matematické porovnávání.
- Provádět exporty naměřených dat ze serveru pomocí webového prohlížeče přímo do tabulkového programu přihlášeného klienta.

Interpretace dat a provozní náklady

Na provoz není nutné pořizovat server a jeho programové vybavení. Provozní náklady jedné srážkoměrné stanice se skládají z plateb GSM operátorovi za přenesená data a dále z pronájmu serveru a služeb s tím spojených (datahosting). Náklady na datové přenosy prostřednictvím GSM/GPRS sítě závisí na typu použité SIM karty. U dodavatele stanice je možné si dlouhodobě zapůjčit SIM karty.

Pronájmem místa na datovém serveru (datahosting) je uživatelům umožněn přístup k archivovaným datům přes webové rozhraní, uživatelsky přístupná tvorba grafů, exporty naměřených dat z databáze na serveru do PC oprávněného klienta, automatické rozesílání varovných e-mailů ze serveru po vyhodnocení přednastavených podmínek, plná parametrizace stanic přes server prostřednictvím webového prohlížeče a základního programu.

Popis provozu lokálního a varovného systému

Měření srážek: Automatický měřicí systém bude ve standardním provozním režimu v nastavených časových intervalech provádět měření a záznam dat ze srážkoměru a výpočet klouzavých součtů za interval 15 minut a 60 minut.

Vzorové nastavení měřicí techniky

- Záznam dat (srážkové sumy) v intervalu 1 minuta
- Výpočet a záznam dat klouzavého součtu srážek s dobou trvání 15 minut a 60 minut.



- Odeslání dat na cílový server při zaznamenané srážce v intervalu 60 minut.
- Při překročení některé z limitních hodnot (15 minutový úhrn srážky, 60 minutový úhrn srážky) měřicí systém přejde do režimu nadlimitního přenosu dat. Současně bude prováděno odesílání alarmových SMS zpráv nebo příjmu a odpovědí na dotazové SMS.
- Při překročení limitní hodnoty deště s dobou trvání 15 minut a 60 minut nadlimitní odesílání dat na server v intervalu 30/20 minut.
- Při podkročení limitních hodnot měřicí systém přejde do standardního provozního režimu.
- Odesílání výstražných technologických SMS (porucha čidla, pokles napětí baterie, výpadek externího napájení).

V praxi to znamená, že v případě, že není zaznamenaná srážka, měřicí systém odesílá data na cílový server 1 x za 6 hodin (jedná se pouze o technologické informace). Jakmile dojde k záznamu srážky, měřicí systém automaticky přejde do nadlimitního intervalu archivace a přenosu dat na cílový server. Současně bude prováděno odesílání alarmových SMS zpráv cílové skupině příjemců.

Umístění infrastruktury

	Číslo na mapce	Rozmístění bezdrátových hlásičů	ulice /místní část	Bezdrátové hlásiče (ks)	reproduktory (ks)	stavební pozemek/ parcelní číslo	Umístění hlásičů sloup VO / NN
0.	0.	Nový Bydžov / městský úřad / vysílací pracoviště		0	0	st.p. 1	
1.	1.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	999/18	VO
2.	2.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	2614/1	VO
3.	3.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	2614/1	VO
4.	4.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	1020/10	VO
5.	5.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	292/3	VO
6.	6.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	282/2	VO
7.	7.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	240/25	VO
8.	8.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	240/25	VO
9.	9.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	2741/5	VO
10.	10.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	877/38	VO
11.	11.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	877/38	VO
12.	12.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	877/38	VO

13.	13.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	2538/14	VO
14.	14.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	872/2	VO
15.	15.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	872/2	VO
16.	16.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	560/2	VO
17.	17.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	551/12	VO
18.	18.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	556/1	VO
19.	19.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	556/33	VO
20.	20.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	2543/1	VO
21.	21.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	2544	VO
22.	22.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	2562/1	VO
23.	23.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	2562/1	VO
24.	24.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	2562/1	VO
25.	25.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	2565	VO
26.	26.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	2564	VO
27.	27.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	2547/1	VO
28.	28.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	2547/1	VO
29.	29.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	2547/1	VO
30.	30.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	2538/16	VO
31.	31.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	2638/11	VO
32.	32.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	2538/14	VO
33.	33.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	2538/14	VO
34.	34.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	2567/1	VO
35.	35.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	2566	VO
36.	36.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	2721/1	VO
37.	37.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	2566	VO
38.	38.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	2622/1	VO
39.	39.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	2570	VO
40.	40.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	2636/1	VO
41.	41.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	2636/1	VO
42.	42.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	2708/1	VO
43.	43.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	2708/1	VO
44.	44.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	474/7	VO
45.	45.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	2572/2	VO
46.	46.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	2572/3	VO
47.	47.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	2553	VO
48.	48.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	2540/2	VO
49.	49.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	2573	VO
50.	50.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	2574	VO
51.	51.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	2577	VO
52.	52.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	474/47	VO
53.	53.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	474/25	VO
54.	54.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	2578/5	VO
55.	55.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	2578/5	VO
56.	56.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	2578/5	VO
57.	57.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	2539/2	VO
58.	58.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	2557	VO

59.	59.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	2558/1	VO
60.	60.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	2541	VO
61.	61.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	2558/1	VO
62.	62.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	2587	VO
63.	63.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	158/10	VO
64.	64.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	2587	VO
65.	65.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	2587	VO
66.	66.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	546	VO
67.	67.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	546	VO
68.	68.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	556/31	VO
69.	69.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	556/13	VO
70.	70.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	556/1	VO
71.	71.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	561/57	VO
72.	72.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	2589/3	VO
73.	73.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	369/1	VO
74.	74.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	369/1	VO
75.	75.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	369/1	VO
76.	76.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	369/1	VO
77.	77.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	369/1	VO
78.	78.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	511/3	VO
79.	79.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	515/25	VO
80.	80.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	370/4	VO
81.	81.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	124/5	VO
82.	82.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	339	VO
83.	83.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	491/23	VO
84.	84.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	499/5	VO
85.	85.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	491/31	VO
86.	86.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	474/7	VO
87.	87.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	2414/12	VO
88.	88.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	2414/46	VO
89.	89.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	474/7	VO
90.	90.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	339	VO
91.	91.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	348/1	VO
92.	92.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	337/4	VO
93.	93.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	2708/13	VO
94.	94.	Nový Bydžov	Nový Bydžov	1	4	2708/13	VO
95.	1.	Nový Bydžov	Chudonice	1	4	869/2	VO
96.	1.	Nový Bydžov	Zábědov	1	4	560/8	VO
97.	2.	Nový Bydžov	Zábědov	1	4	560/8	VO
98.	3.	Nový Bydžov	Zábědov	1	4	560/8	VO
99.	4.	Nový Bydžov	Zábědov	1	4	560/8	VO
100.	5.	Nový Bydžov	Zábědov	1	4	285/12	VO
101.	6.	Nový Bydžov	Zábědov	1	4	295/1	VO
102.	7.	Nový Bydžov	Zábědov	1	4	563	VO
103.	1.	Nový Bydžov	Vysočany	1	4	345/2	VO
104.	2.	Nový Bydžov	Vysočany	1	4	345/2	VO

105.	3.	Nový Bydžov	Vysočany	1	4	348	VO
106.	1.	Nový Bydžov	Stará Skřeněř	1	4	179/3	VO
107.	2.	Nový Bydžov	Stará Skřeněř	1	4	222	VO
108.	3.	Nový Bydžov	Stará Skřeněř	1	4	184/3	VO
109.	4.	Nový Bydžov	Stará Skřeněř	1	4	184/3	VO
110.	5.	Nový Bydžov	Stará Skřeněř	1	4	184/3	VO
111.	6.	Nový Bydžov	Stará Skřeněř	1	4	185/1	VO
112.	1.	Nový Bydžov	Nová Skřeněř	1	4	43/11	VO
113.	2.	Nový Bydžov	Nová Skřeněř	1	4	173/1	VO
114.	3.	Nový Bydžov	Nová Skřeněř	1	4	43/11	VO
115.	1.	Nový Bydžov	Žantov	1	4	819/2	VO
116.	1.	Nový Bydžov	Skochovice	1	4	818/1	VO
117.	2.	Nový Bydžov	Skochovice	1	4	818/15	VO
118.	3.	Nový Bydžov	Skochovice	1	4	839/6	VO
119.	4.	Nový Bydžov	Skochovice	1	4	818/1	VO
120.	5.	Nový Bydžov	Skochovice	1	4	818/1	VO
121.	6.	Nový Bydžov	Skochovice	1	4	72/1	VO
122.	7.	Nový Bydžov	Skochovice	1	4	828/2	VO
123.	8.	Nový Bydžov	Skochovice	1	4	223/2	VO
124.	1.	Nový Bydžov	Metličany	1	4	2663/1	VO
125.	2.	Nový Bydžov	Metličany	1	4	2663/1	VO
126.	3.	Nový Bydžov	Metličany	1	4	1876/32	VO
127.	4.	Nový Bydžov	Metličany	1	4	1876/32	VO
128.	5.	Nový Bydžov	Metličany	1	4	1876/32	VO
CELKEM				128	512		

Nový Bydžov 1/4



Nový Bydžov 2/4



Nový Bydžov 3/4





Skochovice 1/2



Skochovice 2/2



Stará Skřeneř 1/2



Stará Skřeneš 2/2



Nová Skřeneš



Vysočany





Převaděč

Vzhledem k tomu, že celá oblast pro ozvučení se nachází ve zvlněné oblasti na poměrně velkém území, bude nutné pro posílení signálu využít převaděč, který bude umístěn na budově hasičské zbrojnice st. p. 169.

Varovná srážkoměrná stanice



Varovná srážkoměrná stanice bude instalována na budově městského úřadu a v místní části Skřeněř. Srážkoměry budou umístěny tak, aby okolní překážky neovlivňovaly zachycení srážkové vody (dvojnásobná vzdálenost překážky od srážkoměru než je její výška).



Záchytná plocha srážkoměru je umístěna standardně 1m nad zemí.