

### VISO – Varovný a informační systém obyvatelstva: Informace KHP

V.Valášek, 14.02.2019

MmÚL referent KHP

**Podklady pro zpracování veřejné zakázky jsou dostupné:**

**Digitální materiály k VISO <http://mapy.mag-ul.cz/e-deska/VISO/>**

#### Zákonný důvod pro systém

- povinnost obecního úřadu zajistit varování osob před hrozícím nebezpečím – únik škodlivých látek, dosažení povodňových stupňů, havárie cisteren s nebezpečnými látkami a další mimořádné události
- zákon 239/2000 Sb., kterým je stanovena povinnost orgánů obce zajistit připravenost obce na mimořádné události

VISO pokrývá zónu havarijního plánování v okolí areálu Spolchemie (rok realizace 2004 .... na financování se podílela i Spolchemie) a dále části města ležící v záplavovém území řeky Labe (Vaňov, Brná, Svádov - rok realizace 2011 v rámci dotace SFŽP rozšíření systému do částí města UL, které jsou ohroženy povodněmi). Systém by měl sloužit hlavně pro varování a informování obyvatel v případě nějaké mimořádné události nebo krizové situace jako je např. únik nebezpečné látky ze Spolchemie, případně povodně, V případě, kdyby bylo nutné informovat i obyvatelstvo v částech města, kde VISO není, jezdila by v těchto místech městská policie a hlásila by ampliony ze svých automobilů.

#### Současný stav v Ústí nad Labem

V současnosti se skládá z následujících částí, které lze ovládat nezávisle na sobě:

- 236 hlásičů na sloupech veřejného osvětlení a sloupech nízkého napětí (rozděleny do třinácti oblastí)
- 4 elektronické (mluvící) sirény hasičské záchranné služby - HZS (umístěné na Spolku, na budově ZŠ Anežky České, na budově Policie ČR na Masarykově ulici, na obchodním domě Labe)
- domácí přijímače VISO (umístěné hlavně ve školách apod.)
- místní rozhlas v budově magistrátu města
- GSM brána pro odesílání SMS zpráv na vybrané uživatele (vedení města, členové Bezpečnostní rady města...) *v současné době nefunkční*

Kromě výše uvedených součástí jsou ještě do systému zapojené výstražníky kolem Spolchemie (jsou jejím majetkem), které signalizují opticky (svítí) a akusticky (houkají), když dojde k úniku nebezpečné látky (chlóru), případně by je Spolek (nebo i my) spustil, kdyby v areálu došlo k mimořádné události a bylo by potřeba omezit/vyloučit pohyb v blízkosti areálu (auta, lidé).

Vysílací pracoviště VISO je na operačním středisku městské policie v budově Magistrátu, odkud je také ovládáno. V případě spuštění sirén Krajským operačním a informačním střediskem HZS bude tón sirén znít ve všech částech VISO včetně domácích přijímačů. Hlášení z HZS má absolutní přednost. S ohledem na časový odstup od realizace projektů zbudování VISO a operačního střediska MP již není uspokojivě zajištěno napájení ze záložních zdrojů a nouzové napájení je řešeno skrz mobilní zdroj, který je nutno přistavit. *V současné době zakoupeny nové UPS zabezpečující nouzové napájení PC, monitoru a mikrofonního vstupu po dobu cca 40 min.*

## Rekapitulace výstavby systému

**V roce 2004 ozvučeno** obydlené území města ležící v zóně havarijního plánování v okolí areálu Spolchemie (zahrnuje i některé části města ležící v záplavovém území řeky Labe) – dodavatel systému firma TIOS Plus s.r.o. Domažlice

- 182 hlásičů s reproduktory umístěné většinou na sloupech veřejného osvětlení (ve vlastnictví města), případně na sloupech nízkého napětí (11 hlásičů z celkového počtu)
- bytové přijímače umístěné v ZŠ a MŠ (dnešní stav nejasný) cca 50 ks
- vnitřní rozhlas v budově magistrátu
- do systému jsou zapojeny i výstražníky umístěné kolem areálu Spolchemie (8 výstražníků)

## Možnosti systému

- propojení s integrovaným záchranným systémem spravovaným HZS (kanál JSVV CAS – elektronické a rotační sirény) – vysílání z HZS má absolutní přednost, není závislé na řídicím PC a jeho napájení
- napojení na kanál GSM/VTS pro možnost provést hlášení z veřejné telefonní sítě nebo z mobilního telefonu
- vysílací pracoviště je umístěno na operačním středisku Městské policie (zajištěn nepřetržitý provoz) – jedná se o PC s programovým vybavením VISO 2002:
  - standardní ovládání v prostředí Windows
  - možnost cíleného informování (směrování vysílání nezávislým skupinám akustických jednotek dle potřeb a požadavků - hlášení do hlásičů jednotlivě nebo po skupinách, spouštění jednotlivých elektronických sirén, hlášení do bytových přijímačů)
  - příprava hlášení před vysláním a jeho uložení do PC
  - možnost provést hlášení různými způsoby (přímo mikrofonem, ze záznamu, audio vstup, telefon), v libovolném čase, s opakováním a zpětnou kontrolou odvysílaných zpráv
  - možnost odesílání SMS zpráv na jednotlivá telefonní čísla nebo na zvolenou skupinu čísel dle zadání obsluhy (např. představitelům města, členům Bezpečnostní rady, ředitelům ZŠ, MŠ...)
  - **možnost provést hlášení i v nouzovém režimu při výpadku elektrické energie a bez ovládacího PC (přímé hlášení mikrofonem)**
  - zabezpečena bezpečnost hlášení, minimalizace možnosti zneužití
  - rozšiřitelný, stavebnicový systém

**V roce 2011 rozšíření systému VISO** do oblastí ležících v záplavovém území, s podmínkou vybrat pro umístění hlásičů pouze takové sloupy veřejného osvětlení nebo nízkého napětí, které nejsou zasaženy tzv. 20-letou vodou:

- Vaňov                    20 hlásičů + 46 reproduktorů
- Svádov                 10 hlásičů + 24 reproduktory
- Brná                     24 hlásičů + 63 reproduktory

## Úskalí / nedostatky současného analogového systému:

- Jde o v současnosti zastaralý jednosměrný analogový systém (nejstarší části cca 15 let).
- Jednosměrné analogové systémy se postupně přestávají vyrábět a výrobci přechází na produkci digitálních, náhradní díly je čím dál složitější a nákladnější zabezpečovat, což každým rokem zvyšuje nároky na údržbu.
- Reproduktorová část systému má životnost 5 – 10 let (dle výrobce), již dnes je většina stávajících hlásičů za zenitem životnosti.

## Deklarované výhody systému plně digitálního obousměrného bezdrátového přenosu

- Rychlá a přesná diagnostika bezdrátových hlásičů z ovládacího pracoviště
- Systém poskytuje zpětné informace, mezi které patří např. kapacita akumulátorů, informace o proběhlém vysílání/hlášení, indikace otevření/narušení krytů apod.
- Zpětné informace přináší kvalitnější a pružnější informace pro plánování servisu systému a reakci na případné poruchy funkčnosti systému
- Do systému je možné integrovat další čidla a detektory ... podpora pro informační a rozhodovací procesy
- Možnost automatického odesílání SMS při překročení nastavených parametrů čidel a detektorů (překročení SPA, výpadek napájení řídicí ústředny, otevření či zcizení akustické jednotky apod.)
- Větší zabezpečení přenosu informací systémem, je možno eliminovat neautorizované vstupy do systému
- Kvalitnější reprodukce mluveného slova než u analogových systémů
- Možné nižší náklady na provoz a servis

## Zpracovatelé TES musí respektovat

- " Technické požadavky na koncové prvky varování připojované do jednotného systému varování a vyznění" vydané Hasičským záchranným sborem ČR ve Sbírce interních aktů řízení generálního ředitele HZS ČR – částka 24/2008 ve znění částky 13/2009 (pokyn GŘ HZS ČR MV-24666-1/PO-2008))
- Příručku "Lokální výstražné a varovné systémy v ochraně před povodněmi vydané Ministerstvem životního prostředí, zveřejněné v IS POVIS ([http://www.povis.cz/lvs\\_2014/](http://www.povis.cz/lvs_2014/))
- Metodický dokument vydaný OPŽP" Základní požadavky na projekty ze specifického cíle 1.4, aktivita 1.4.2 a 1.4.3 OPŽP "
- Náklady obvyklých opatření z OPŽP, aktivita 1.4.3,
- Pravidla pro žadatele a příjemce podpory v OPŽP pro období 2014 – 2020.

## Základní požadavky na systém:

- systém a veškerá zařízení v něm zapojená musí splňovat požadavky dané dokumenty deklarované v bodě "**Zpracovatelé TES musí respektovat**"
- **ozvučit město pomocí plně digitálních obousměrných bezdrátových hlásičů s digitálním přenosem verbální komunikace**, k umístění hlásičů využít sloupky veřejného osvětlení, sloupky NN, nouzově budovy (rozmístění na místa lokace hlásičů současného systému)
- (instalovat hlásiče i na vybrané automobily městské policie) / (zapojit/propojit do systému stávající 100V drátový rozhlas)
- zabezpečit propojení systému se systémem integrovaného záchranného systému spravovaným HZS (kanál JSVV CAS, elektronické a rotační sirény)
- napojit systém na kanál GSM/VTS (bez omezení operátora) pro možnost provést hlášení z veřejné telefonní sítě nebo z mobilního telefonu
- Zabezpečit funkce minimálně v rozsahu stávajícího systému:
  - možnost cíleného informování (směrování vysílání nezávislým skupinám akustických jednotek dle potřeb a požadavků - hlášení do hlásičů jednotlivě nebo po skupinách, spouštění jednotlivých elektronických sirén, hlášení do bytových přijímačů
  - příprava hlášení před vysláním a jeho uložení do PC
  - možnost provést hlášení různými způsoby (přímo mikrofonom, ze záznamu, audio vstup, telefon), v libovolném čase, s opakováním a zpětnou kontrolou odvysílaných zpráv

- možnost odesílání SMS zpráv na jednotlivá telefonní čísla nebo na zvolenou skupinu čísel dle zadání obsluhy (např. představitelům města, členům Bezpečnostní rady, ředitelům ZŠ, MŠ...)
- **možnost provést hlášení i v nouzovém režimu při výpadku elektrické energie a bez ovládacího PC (přímé hlášení mikrofonem)**
- bezpečnost hlášení, minimalizace možnosti zneužití
- rozšiřitelný, stavebnicový systém, který umožní upgrade či případné rozšíření ozvučení města v několika etapách, a také případné napojení dalších vyznámavacích prvků (např. bytové hlásiče, hlásiče ve školách, úřadech...)
- integrovat do systému prvky, umožňující dálkově spustit potřebné množství stávajících semaforových výstražníků (světelné a akustické znamení), uzavírajících vjezd na komunikace v okolí závodu Spolchemie, a.s.; stávající výstražníky upravit, v případě nutnosti nahradit jiným typem
  - výstražníky jsou v majetku Spolchemie, v případě nutnosti jejich úprav nutno projednat s nimi
  - vybavení výstražníků je řešeno pro provoz ve venkovních klimatických podmínkách v rozsahu vnějších teplot  $-25^{\circ}\text{C}$  až  $+55^{\circ}\text{C}$
  - funkce výstražníků je zálohována - v případě výpadku napájecího napětí musí být po dobu 24 hodin udrženy ve funkci bez aktivní signalizace, v případě spuštění signalizace je doba zálohování minimálně 1 hodinu
  - spuštění výstražníků (tj. světla začnou přerušovaně svítit a klaxon houkat) provádí dispečer Integrovaného záchranného dispečinku Spolchemie (příp. my cestou OS MP) a to buď skupinově nebo každý výstražník samostatně
- musí být zabezpečena kompatibilita propojovaných systémů - tuto kompatibilitu musí uchazeč doložit dokumentem vydaným GŘ HZS ČR, který potvrzuje kompatibilitu navrhovaného řešení VISO s propojovanými systémy; pokud uchazeč tento dokument nepředloží bude jeho nabídka vyřazena
- musí být zabezpečena kompatibilita protokolů, komunikační protokol musí být zabezpečen proti zneužití k neoprávněnému hlášení; za vhodný způsob zabezpečení je považována kódovaná digitální forma protokolu, není přípustné použití DTMF protokolu
- hlásiče a prvky navrhovaného řešení VISO musí splnit požadavky stanovené dokumentem „Požadavky na koncové prvky napojované do jednotného systému varování a vyznámání“ č.j. MV-24666-1/PO-2008; uchazeč musí tuto skutečnost doložit dokladem vydaným GŘ HZS ČR, který není starší, než je datum poslední aktualizace výše uvedeného dokumentu
- hlásiče musí mít dostatečný výkon (stávající systém min 80 W) s možností připojení dostatečného množství reproduktorů (stávající systém 6 ks), s dostatečným výkonem každého reproduktoru (stávající systém požadovaný výkon každého reproduktoru minimálně 15 W)
- hlásič musí umožňovat softwarové přeladění v celém vysílacím pásmu (stávající systém 66 do 74 MHz)
- hlásiče musí mít možnost dálkového nastavení hlasitosti pro dostatečný počet kanálů nutných pro optimalizaci ozvučení daného prostoru (stávající systém minimálně dva kanály)
- hlásiče musí mít možnost vložit minimálně 4 adresy pro individuální a skupinové hlášení
- hlásiče musí mít zabezpečení před vstupem neoprávněných osob do ovládacího a na ochranu před elektromagnetickým rušením v době aktivovaného i neaktivovaného provozu
- z důvodu minimálního narušení vzhledu lokality, kde budou bezdrátové hlásiče umístěny jsou požadovány minimální rozměry skříně hlásiče
- hlásiče zabezpečují zpětnou/příp. i optickou signalizaci poruchových stavů:
  - hlásič nemá funkční řídicí nebo zdrojovou část
  - napětí akumulátoru nemá správnou úroveň (např. při zkratu článku)

- narušení ochranného obalu / pokus o krádež / nefunkčnost hlásiče (optická signalizace musí být umístěna tak, aby ji provozní údržba zpozorovala alespoň z místa pod bezdrátovým hlásičem)
- z důvodu maximální spolehlivosti, minimálních požadavků na údržbu a životnosti záložních akumulátorů je požadavek, aby bezdrátové hlásiče řídil nabíjecí proud akumulátorů v závislosti na okolní teplotě a napětí (dle charakteristiky použitého typu akumulátoru); v nabídce uchazeče je nutné uvést typ, kapacitu a životnost akumulátoru a způsob jeho kontroly a údržby
- akumulátory musí být dimenzovány tak, aby splňovaly požadavky standardizačního dokumentu GR HZS ČR „Požadavky na koncové prvky napojované do jednotného systému varování a vyrozumění“, který stanovuje minimální vytrvalost provozu při realizaci předepsaného počtu varovných signálů a verbálních informací
- zadavatel si vyhrazuje právo žádat předložení funkčního vzorku části systému s hlásiči v předem daném termínu a prokázat plnou funkčnost navrhovaného řešení systému bezdrátových hlásičů se stávajícími / propojovanými systémy (výhodou je bez změny vysílacího pracoviště a ovládací aplikace)
- všechna zařízení připojované do sítě nízkého napětí musí mít před uvedením do provozu platnou revizní zprávu
- uchazeč doloží protokol o zkoušce vlivu vnějších činitelů prostředí v rozsahu pracovních teplot -25°C až +55°C od instituce oprávněné k provádění takových zkoušek

**Hlavní řídicí / odbavovací pracoviště je umístěno na Operačním středisku městské policie v budově Magistrátu města Ústí nad Labem / do budoucna uvažováno umístění Operačním středisku městské policie v budově Corsa Krásné Březno**

**Požadavky na případné další schopnosti navrhovaného řešení upgrade / rozšíření systému VISO:**

- dálkový přístup do systému (diagnostika, vysílání) z mobilních platform
- použití nízkoenergetických zařízení, u řídicí části místo stolní varianty volit mobilní platformu notebookového typu, ntb. platforma je dnes již dostatečně výkonná a má nespornou výhodu, vlastní zdroj zabezpečující dlouhý běh zařízení při výpadku napájení ... minimalizace potřeby UPS
- vysílací / řídicí část zabezpečit pro případ výpadku el. energ. (př. UPS) k pokrytí doby než je zabezpečeno nouzové zásobování
- v rámci možnosti do systému integrovat různá čidla specifikovat a navrhnout možná čidla / vysílače / dongly, dostupné od výrobců
  - čidla / detektory úniku nebezpečných chemických látek (chlor, propylen, čpavek ...) v lokacích Ústí nad Labem ORP s ohledem na zdroje nebezpečných látek
  - návrh doplnění části lokálního výstražného systému – to je srážkoměrů a hladinoměřů v místech, které představují povodňové riziko (pro dosažení vyššího bodového hodnocení žádosti o dotaci)
  - obec UL má ve vlastnictví 1x vodočet (mechanický bez odečtu) ... doplnění tak aby poskytoval on-line data o výšce hladiny / překročení SPA
  - zařízení, kterým by osoby v zasažené / evakuované oblasti mohli dát vědět, že nejsou schopné se o sebe postarat sami a vyžadují asistenci

**Rozšíření systému VISO do dalších oblastí (při rozšíření systému v roce 2007/11, bylo zvažováno pokrýt systémem i další oblasti v záplavovém území ale nerealizováno)**

- Neštěmice – ul. Veslařská nevybráno pro nesplnění podmínky umístění na sloupech veřejného osvětlení nebo nízkého napětí, které nejsou zasaženy tzv. 20-letou vodou

- Mojžíř – 3x hlásiče / 9 reproduktorů - nutný převaděč signálu pro nedostatečný signál z vysílače na budově MmÚ
- Sebzín - 3x hlásiče / 9 reproduktorů a Církvice - 1x hlásič / 4 reproduktor. Pro oblast Církvice / Sebzín opět nutný převaděč signálu pro nedostatečný signál z vysílače na budově MmÚ

#### **Požadavky k vlastní realizaci projektu upgrade / rozšíření systému VISO:**

- **zabezpečení funkčnosti systému vyrozumění obyvatelstva během realizace projektu !!!,**
- jednotlivé kroky a etapy realizace projektu je nutno konzultovat se zadavatelem
- při vlastní realizaci projektu je nutné zabezpečit postupné budování a ožívání (vysílací a řídicí část, umístění jednotlivých prvků v lokacích, jejich aktivaci a aktivaci lokací/oblastí) nového systému v návaznosti na deaktivaci a demontáži stávajícího systému VISO
- v rámci realizace projektu je nutno zabezpečit demontáž, následné využití, odprodej či ekologickou likvidaci prvků stávajícího systému (současný předpoklad je ekologická likvidace s ohledem na morální a technické zastarání analogového systému a opotřebení jednotlivých prvků)
- pořadí montáže / demontáže prvků systému (předpoklad po jednotlivých oblastech) nejlépe plánovat s ohledem na výrobní cyklus Spolchemie a.s. a předpověď počasí (povětrností a srážková předpověď)

#### **Aktualizace / rozšíření DPP ORP ÚL (pro dosažení vyššího bodového hodnocení žádosti o dotaci)**

- aktualizace a rozšíření Digitálního povodňového plánu Ústí nad Labem obce s rozšířenou působností v podobě a rozsahu deklarovaném systémem povodňové služby a preventivní povodňové ochrany ČR na celém území ORP Ústí nad Labem
- kontrola dat a aktualizací databází Editoru dat DPP ČR

#### **Požadavky, povolení, souhlasy**

- vyjádření, souhlasy, kompatibilita HZS
- projednat / předjednat s ČTU, pokud je nutné ... obousměrný digitální systém - pro provoz systému bude asi nutný kmitočet ČTU dle individuálního oprávnění (privátní kmitočet), který bude nejspíš jiný než pro současný analog)
- vyjádření, stanoviska, souhlasy povodí ... ČHMU
- souhlasy vlastníků s umístěním + údržba v udržitelnosti
- vyjádření, souhlasy, revize