

INFORMAČNÍ SLUŽBY VE SPECIFICKÝCH SITUACÍCH

Doc. Ing. Jan Skrbek, Dr.

e-mail: Jan.Skrbek@tul.cz

Liberecké Ekonomické Fórum 2009 – Liberec

Inovativní přístupy služeb

Service Oriented Management

8.9.2009



INFORMAČNÍ SLUŽBY VE SPECIFICKÝCH SITUACÍCH

- 1. Vymezení**
- 2. Problémy nestandardních situací**
- 3. Potřebné informace ve specifických situacích**
- 4. Technologické možnosti distribuce cílených informací**
- 5. Automatizovaná dokumentace dopravních nehod**
- 6. Závěr**

Úvod - vymezení

Nebezpečí a katastrofy -

př. přírodní katastrofy ve střední Evropě v červnu 2009

- ⇒ záplavy v České republice, Rakousku, Maďarsku, Polsku, na Slovensku ...
- ⇒ rozvodněné toky Odry, Visly, Labe a Dunaje
- ⇒ jen v České republice přišlo o život 13 lidí
- ⇒ úroveň vodní hladiny na některých místech stoupla v několika minutách v desítkách násobků (např. v regionu Nový Jičín z předpovodňových 35 cm na 6 m)
- ⇒ **okamžitý efekt** - ztráta elektrického napájení, nemožnost sledovat televizi a poslouchat rozhlas, vyřazení mobilní telefonie z provozu
- ⇒ **JAK informovat obyvatele o hrozících nebezpečích a krizových stavech?**
- ⇒ **JAK „řídít“ obyvatele v případě energetického black-outu?**

Problémy v nestandardních situacích

Civilizace 21. století

- ⇒ **krize** typu přírodních pohrom, provozních havárií, terorismu,...
- ⇒ **častý lokální charakter výjimečných situací:**
 - ⇒ **dopravní problémy**
 - ⇒ **lokální záplavy**
 - ⇒ **větrné smrště, hurikány**

Krizové situace začínají být nevyhnutelnou přirozenou integrální součástí každodenního života

Rozsah ekonomických a lidských ztrát v těchto situacích značně závisí na **včasném a **odpovídajícím** vyrozumění každé zasažené osoby o urgentně hrozícím nebezpečí a způsobu ochrany životů, zdraví a majetku.**

Růst intenzity průmyslových katastrof

- ve 20. století se polovina největších udála po roce 1986

Potřeba distribuce lokálně adekvátních aktuálních informací!!!



Potřebné informace ve specifických situacích

Specifické situace – takové, kdy dosavadní způsoby předávání důvěryhodných informací selhávají

Skupiny rozdílných informací:

- ⇒ předcházející mimořádnou událost
- ⇒ následující po mimořádné události

Meteorologické situace a přírodní vlivy

V období 1997 – 2009 zasáhly Českou republiku tři povodňové vlny

- ⇒ Především ztráty na životech by bylo možné bezesporu eliminovat, kdyby obyvatelé **příslušných lokalit** byli včas vyrozuměni o **aktuálně** hrozícím nebezpečí.
- ⇒ Problémem z hlediska možnosti varování není nedostatek informací, ale především faktor jejich distribuce.

Potřebné informace ve specifických situacích

Meteorologické situace a přírodní vlivy

- ⇒ V srpnu 2002 např. vydalo Centrální předpovědní pracoviště ČHMÚ v Praze Komořanech celkem 21 výstražných informací, z toho 7 upozornění a 14 výstrah.
- ⇒ Mimořádné meteorologické vlivy ve většině případů zasahují menší, vymezená území
- ⇒ Meteorologové jsou v krátkém předstihu schopni poskytovat krátkodobé předpovědi přívalových dešťů, bouřek či hurikánů, jež lokalizují se značnou přesností zasažené oblasti.
- ⇒ **Problém:** jak tyto informace předat co největšímu počtu obyvatel zasažených lokalit ve velmi krátkém čase, a to i s případnými instrukcemi co mají obyvatelé ve zbývajícím čase podnikat.

Potřebné informace ve specifických situacích

Mimořádné události a krizové situace

⇒ nejvyšší potřeby aktuálních adekvátních informací

Informační hledisko:

- ⇒ snaha k eliminaci či minimalizaci následků událostí a o co nejrychlejší obnovu původního stavu
- ⇒ zamezit šíření poplašných nebo neověřených zpráv
- ⇒ **nutnost distribuovat informace z důvěryhodného, autorizovaného zdroje**

Problémy:

- ⇒ nespolehlivost „standardních“ komunikačních prostředků
- ⇒ řízení komunikací v kompetenci GŘ HZS ČR (Integrovaný záchranný systém → **Jednotný systém varování a vyrozumění** – 6 tis. prvků – sirény a hnízda)

Technologické možnosti distribuce cílených informací

Míra ekonomických i lidských ztrát při mimořádných událostech závisí *i na včasném a kvalitním vyrozumění* každého dotčeného člověka o akutním nebezpečí **a pokynech** k organizaci záchrany životů, zdraví a majetku !!!

Řešení: Radio - Help[©]

- ⇒ snaha o eliminace nedostatků stávající distribuce varovných a vyrozumívacích sdělení
- ⇒ využití existujících technologických prvků a řešení, integrovaných do nových funkčních celků

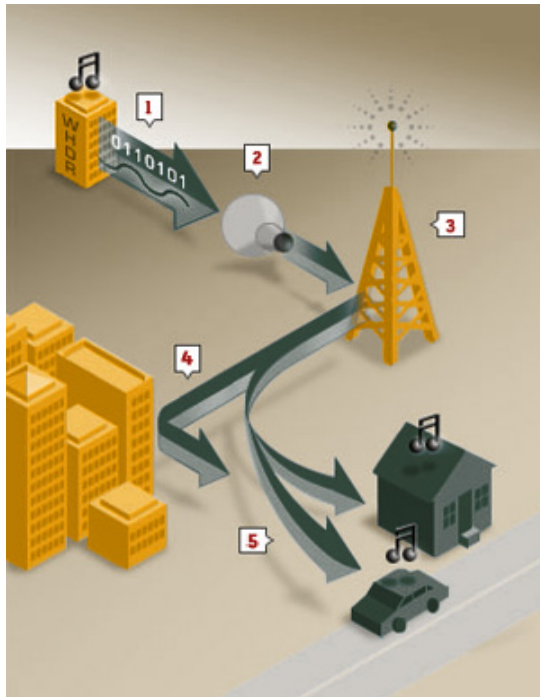
Výchozí požadavky:

- ⇒ dostupnost adekvátních informací každému občanovi,
- ⇒ nezávislost na funkčnosti mobilních sítí a internetu,
- ⇒ zprostředkování důvěryhodných informací z autorizovaného zdroje,
- ⇒ geografická adresovatelnost pro distribuci informací,
- ⇒ bezpečnost systému – odolnost proti zneužití,
- ⇒ finanční a časová realizovatelnost,
- ⇒ možnost průběžného testování a prověřování funkčnosti,
- ⇒ další využitelnost

Technologické možnosti distribuce cílených informací

Radio - Help[©]

Princip: využití technologie HD Radio (*High Definition*) nebo Radia DRM (*Digital Radio Mondiale*)



Technologie HD Radia založena na superpozici digitálních kanálů do nosné frekvence analogového signálu rozhlasového vysílače

Technologické možnosti distribuce cílených informací

Lokalizace příjemce informace

Princip: superponovaný digitální signál vysílače nese v zakódované podobě „adresu“ geografické oblasti, pro kterou je vysílána informace určena



Přijímač signálu Radia -Help® je vybaven systémem určení polohy.

Adresace vysílání se provádí na základě porovnání polohových souřadnic přijímače (ve formátu satelitních pozičních systémů) s kódy, jež jsou součástí aktivačního úvodu každé relace

Technologické možnosti distribuce cílených informací

Lokalizace příjemce informace

Centrální vysílač Radio – Help® : klíčový funkční bod celého systému

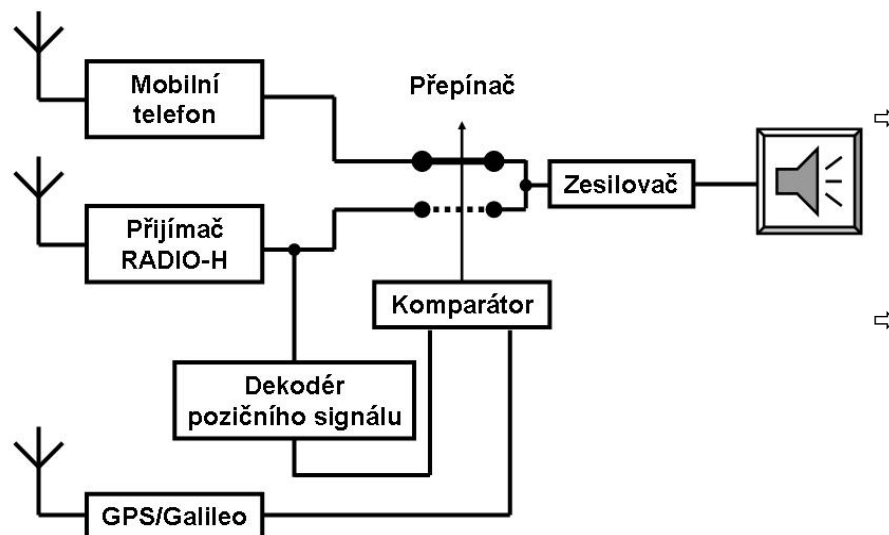


- ⇒ *autorizovaný rozhlasový vysílač pod kontrolou státu*
- ⇒ *musí být schopný vysílat dlouhodobě ze zvlášť chráněného prostoru i v případě úplného rádiového klidu*
- ⇒ *zajišťuje celoplošné pokrytí celé České republiky krizovým vysíláním*

Technologické možnosti distribuce cílených informací

Přijímače adresné informace – informační terminál

Přijímač vysílání Radio – Help® lze zakomponovat do libovolného AV zařízení – např. mobilního telefonu



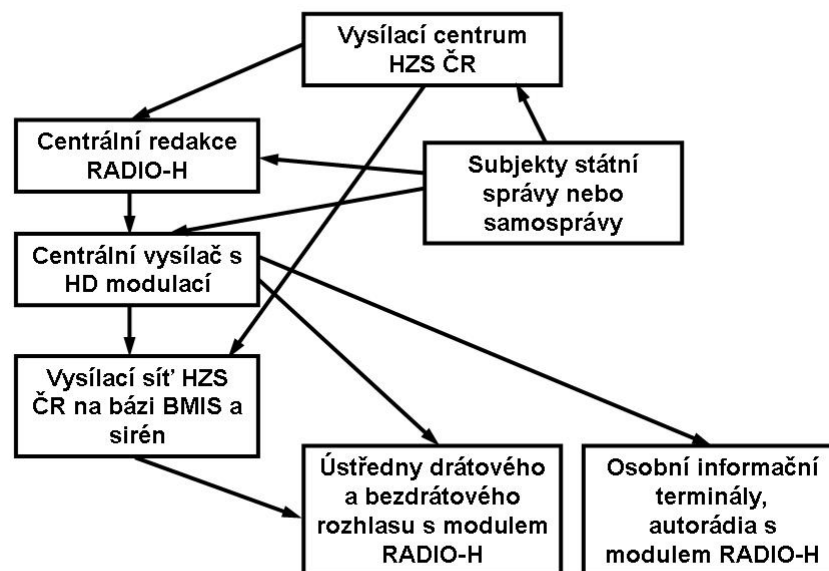
⇒ *Přijímač Radio – Help® je na mobilním telefonu technicky i programově nezávislý.*

⇒ *V případě nedostupnosti či výpadku energetických zdrojů lze osobní informační terminál alternativně dobíjet interním či externím generátorem.*

Blokové schéma mobilního komunikačního terminálu

Technologické možnosti distribuce cílených informací

Organizace a provoz Rádía - Help®



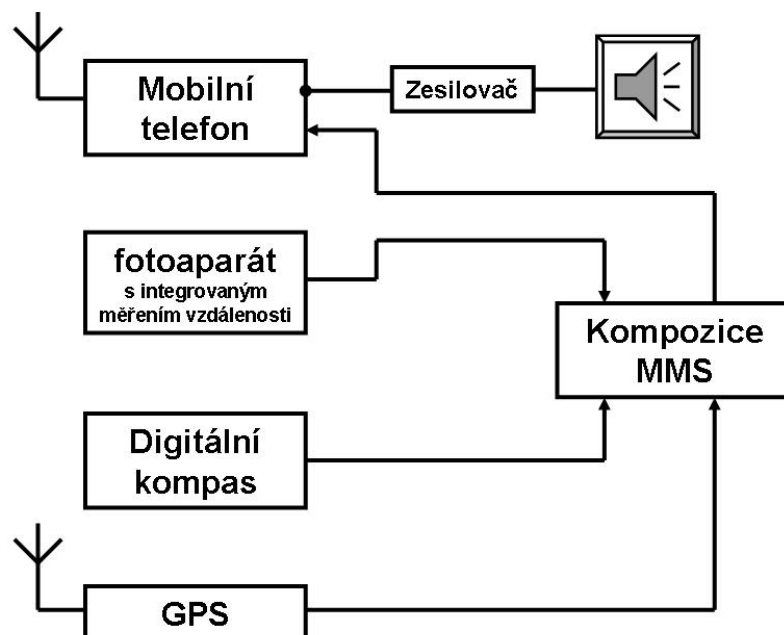
Organizační model vysílání Radio – Help®

Vysílání:

- využití dlouhovlnného vysílače na kmitočtu 270 kHz, jež v současnosti pro Český rozhlas provozují České radiokomunikace, a.s.
- pokrývá signálem celou Českou republiku a částečně i okolní státy
- kmitočet 270 kHz je od roku 1948 přidělen výlučně vysílači v České republice

Automatizovaná dokumentace dopravních nehod

- ⇒ využívá integraci současných technologických prvků
- ⇒ systém pro automatizovanou dokumentaci dopravních nehod
(např. v centrále Asociace pojišťoven)



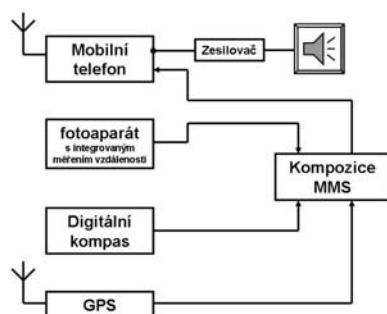
Blokové schéma mobilního crash terminálu

Důvody:

- *Ustanovení: ponechává k vlastnímu řešení dopravní nehody, při níž nebyl nikdo zraněn či usmrcen a při níž nevznikla škoda přes 100 tisíc korun*
- *Povinnost: bezpečné označení místa nehody a organizaci provozu v jejím místě, dokumentaci přednehodového děje a situace po kolizi, stanovení škody a určení viníka kolize*
- *ponehodové stavy, šoky, ...*

Automatizovaná dokumentace dopravních nehod

- ⇒ data pořízená MCT spolehlivě dokumentují ponehodovou situaci
- ⇒ možnost automatizovaně zanezt ponehodový stav do digitální mapy
- ⇒ základní podklad pro bezprostřední nezávislé posouzení dopravní nehody a stanovení jejího viníka pověřeným rozhodcem (*Asociace pojišťoven*)
- ⇒ objektivní podklad pro případné soudní spory



Zdůvodnění:

- *Účastníci dopravních nehod sami – ve stresové situaci – často nedokáží složitý komplex úkonů a souvislostí ani posoudit, natož fakticky zvládnout. Nezvládnutí této situace může vyvolat celý řetězec následných problémů, včetně soudních a pojišťovacích sporů.*
- *Systém automatizované evidence a dokumentace ponehodových stavů by v těchto situacích významně zjednodušil řešení případných sporů, zajistil možnost expertního posouzení míry zavinění nehody jejími jednotlivými účastníky a výrazně omezil možnosti pojistných podvodů*

Závěr

Díky za pozornost!

Otázky?

