

Mimořádné události, IZS a radioamatéři ?



Holice - 28.8.2010



Milan Barvíř – OK1MX

CO JE IZS?

Integrovaný záchranný systém (IZS) je **efektivní systém vazeb, pravidel spolupráce a koordinace** záchranných a bezpečnostních **složek, orgánů** státní správy a samosprávy, fyzických a právnických osob při společném provádění záchranných a likvidačních prací a přípravě na mimořádné události.

IZS není organizace, ale systém, systém s nástroji spolupráce a modelovými postupy součinnosti.

Použití IZS:

IZS se použije **v přípravě na vznik** mimořádné události a při **potřebě provádět současně záchranné a likvidační práce** dvěma anebo více složkami integrovaného záchranného systému.

Vymezení činností: Základním právním předpisem pro IZS je zákon č. 239/2000 Sb., *o integrovaném záchranném systému*.

Struktura a složení IZS

Základní Složky IZS:

- ♦ **HZS** - Hasičský záchranný sbor
- ♦ **JPO** - Jednotky požární ochrany
- ♦ **ZZS** - Zdravotnická záchranná služba
- ♦ **PČR** - Policie České Republiky

Řízení IZS : OPIS a HZS krajů podle **poplachového plánu** integrovaného záchranného systému nebo podle požadavků velitele zásahu

Ostatní složky IZS:

- vyčleněné síly a prostředky ozbrojených sil
- ostatní ozbrojené bezpečnostní sbory
- ostatní záchranné sbory
- orgány ochrany veřejného zdraví
- havarijní, pohotovostní, odborné a jiné služby
- zařízení civilní ochrany
- neziskové organizace a sdružení občanů, která lze využít k záchranným a likvidačním pracím

Ostatní složky IZS poskytují tzv. plánovanou pomoc na vyžádání podle § 21 zákona o IZS – podle tohoto ustanovení zákona je nutné s ostatní složkou IZS sepsat smlouvu.



Český červený kříž, Sdružení hasičů Čech, Moravy a Slezska, Adra, Arkáda, Člověk v tísni, Lékaři bez hranic, Svaz záchranných brigád kynologů České republiky, Svaz civilní obrany ČR

Základní pojmy:

- ♦ **Mimořádná událost** – škodlivé působení sil a jevů vyvolaných činností člověka, přírodními vlivy, a také havárie , které ohrožují život, zdraví, majetek nebo životní prostředí a vyžadují provedení záchranných a likvidačních prací.
- ♦ **Krizová situace** je tedy mimořádná událost, při níž je vyhlášen stav nebezpečí nebo nouzový stav, stav ohrožení státu nebo stav válečný (tj. krizové stavy). Jedná se o takové stavy, kdy hrozící nebezpečí nelze odvrátit nebo způsobené následky odstranit běžnou činností správních orgánů a složek IZS.



Název	Zákon – norma	Vyhlašující orgán	Důvod	Území	Doba trvání
Válečný stav	ÚZ č.1/1993 Sb., čl.43 (Ústava ČR) ÚZ č.110/1998 Sb., čl.2 (o bezpečnosti ČR)	Parlament ČR	Je-li ČR napadena nebo je-li třeba plnit mezinárodní smluvní závazky o společné obraně proti napadení.	-celý stát	není omezeno
Stav ohrožení státu	ÚZ č.110/1998 Sb., čl.7 (o bezpečnosti ČR)	Parlament ČR (na návrh vlády)	Je-li bezprostředně ohrožena svrchovanost státu nebo územní celistvost státu anebo jeho demokratické základy.	-celý stát -omezené území státu	není omezeno
Nouzový stav	ÚZ č.110/1998 Sb., čl.5-6 (o bezpečnosti ČR)	Vláda ČR (na návrh předsedy vlády)	V případě živelných pohrom, ekolog. nebo průmyslových havárií, nehod nebo jiného nebezpečí, které ve značném rozsahu ohrožují životy, zdraví nebo majetkové hodnoty anebo vnitřní pořádek a bezpečnost	-celý stát -omezené území státu	nejdéle 30 dnů
Stav nebezpečí	Z č.240/2000 Sb., §3 (o krizovém řízení)	Hejtman kraje (Primátor HM Prahy)	Jsou-li v případě živelní pohromy, ekologické nebo průmyslové, havárie, nehody nebo jiného nebezpečí ohroženy životy, zdraví, majetek, životní prostředí nebo vnitřní bezpečnost a veřejný pořádek, pokud nedosahuje intenzita ohrožení značného rozsahu a není možné odvrátit ohrožení běžnou činností správních úřadů a složek IZS	-celý kraj -část území kraje	nejvýše 30 dnů (prodloužení souhlas vlády)

Základní pojmy:

Velitel zásahu povolává potřebné množství sil a prostředků složek na místo zásahu prostřednictvím územně příslušného OPIS IZS;

Úrovně koordinace IZS

1. **Taktická úroveň**
2. **Operační úroveň**
3. **Strategická úroveň**

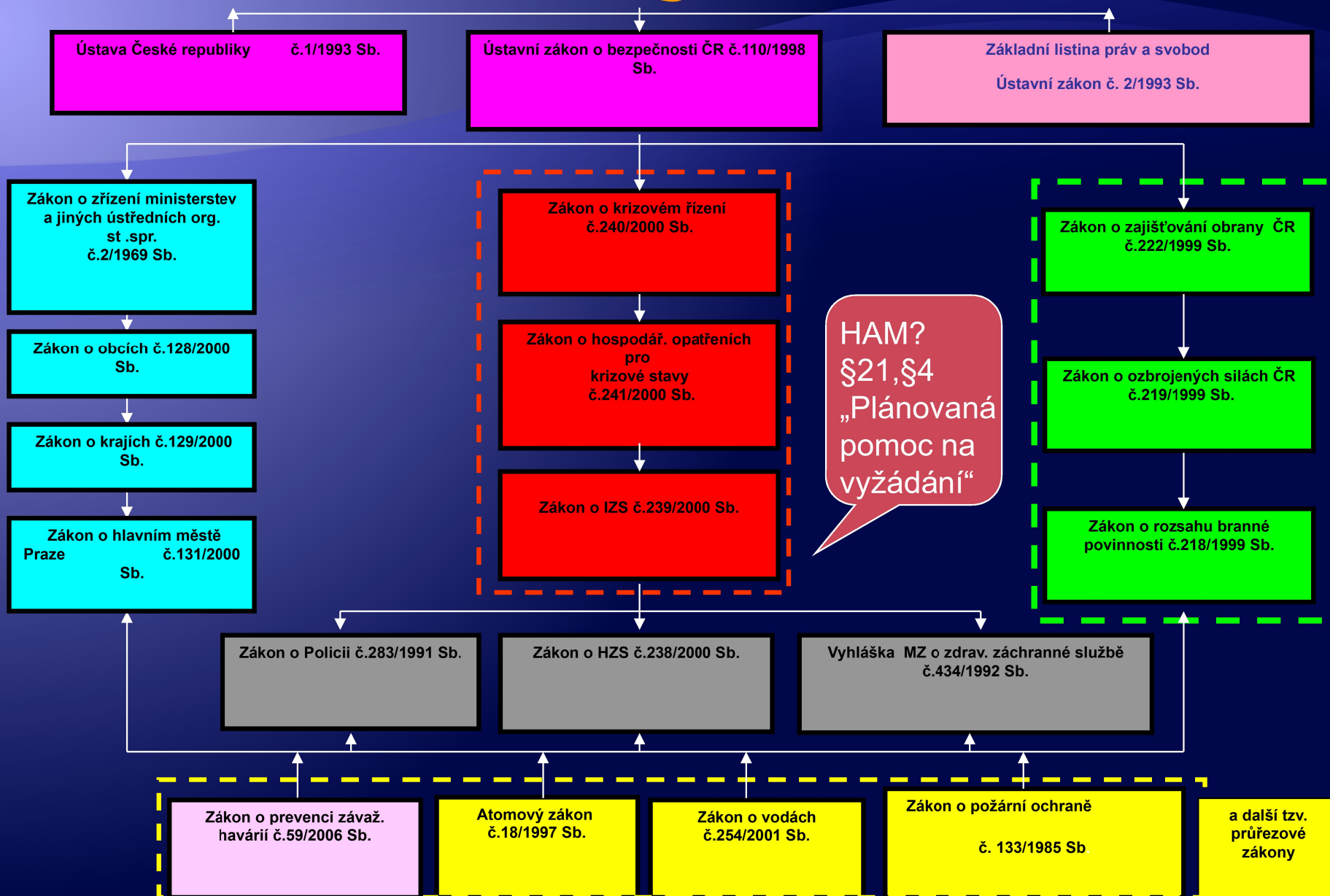
Řízení na této úrovni probíhá v operačních střediscích základních složek IZS, OPIS IZS kraje má mezi operačními středisky koordinační roli;

- základním úkolem OPIS IZS je rovněž zajistit nepřetržitou podporu činnosti krizovým štábům a výměnu informací z míst mimořádných událostí do krizového štábu a mezi krizovými štáby, a to i v případech, kdy spolehlivě nefungují veřejné komunikační prostředky, je nefunkční elektrická rozvodná síť apod. (§ 9 vyhlášky č. 328/2001 Sb.);
- **Pracoviště CTV 112**
- **Pracoviště operačního řízení**

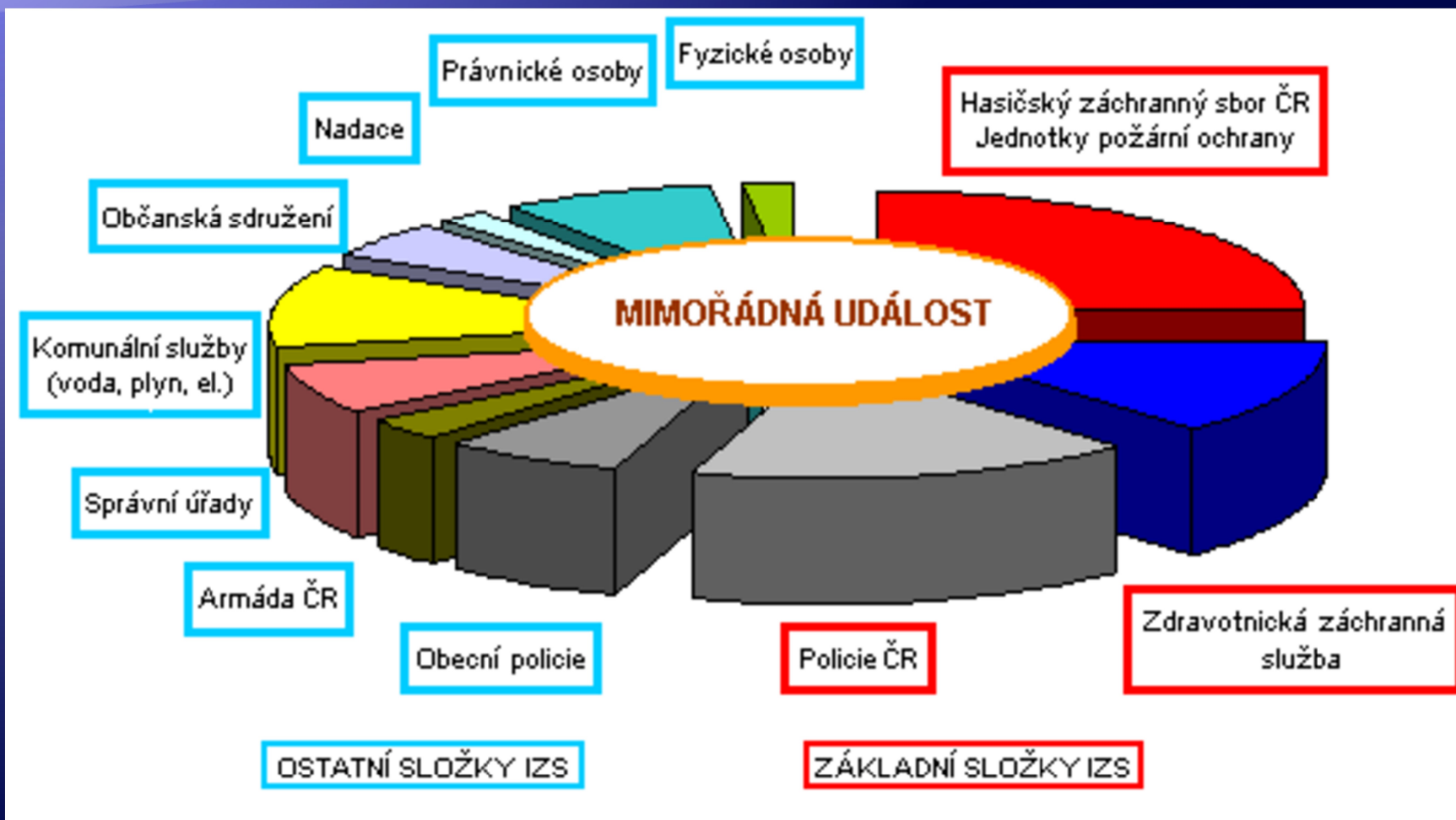
- ♦ řízení představuje přímé zapojení starosty obce s rozšířenou působností, hejtmána kraje nebo Ministerstva vnitra ČR do koordinační činnosti při provádění záchranných a likvidačních prací v případě, že jsou o koordinaci požádáni velitelem zásahu;
- ♦ k této činnosti využívají jako pracovní orgán předem ustavený krizový štáb a krizové plány;
- ♦ zapojení hejtmána kraje a Ministerstva vnitra ČR nastává automaticky v případě, kdy je MU ohodnocena nejvyšším stupněm poplachu podle příslušného poplachového plánu IZS;

Základní pojmy: Typy poplachů

Označení stupně poplachu	Stručná a hlavní charakteristika mimořádné události (případ, kdy se poplach vyhláší)
První stupeň poplachu	Ohrožení jednotlivých osob, jednotlivého objektu nebo jeho části. Ohrožená plocha území do 500 m ² . Záchranné a likvidační práce není nutno při společném zásahu nepřetržitě koordinovat.
Druhý stupeň poplachu	Ohrožení do 100 osob, více jak 1 objekt. Ohrožená plocha území do 10 000 m ² . <u>Používají se síly a prostředky vlastního kraje.</u> Záchranné a likvidační práce je nutné nepřetržitě při společném zásahu koordinovat velitelem zásahu.
Třetí stupeň poplachu	Ohrožení od 100 do 1 000 osob, část obce nebo areál podniku, soupravy železniční přepravy, několik chovů hospodářských zvířat, produktovody. Hromadná havárie v silniční dopravě nebo letecká havárie. Ohrožená plocha území do 1 km ² . <u>Používají se síly a prostředky z jiných krajů.</u> Záchranné a likvidační práce je nutné nepřetržitě při společném zásahu koordinovat velitelem zásahu a místo zásahu je nutno rozdělit na sektory a úseky.
Zvláštní stupeň poplachu	Ohrožení více jak 1 000 osob, celé obce, spadají sem mimořádné události 3. stupně, ale většího rozsahu. Ohrožená plocha území nad 1 km ² . Používají se síly a prostředky z jiných krajů, případně je nutno použít zahraniční pomoc. Záchranné a likvidační práce je nutné nepřetržitě při společném zásahu koordinovat velitelem zásahu a místo zásahu je nutno rozdělit na sektory a úseky, případně je potřeba koordinace na strategické úrovni.



Podíl účasti základních a ostatních složek IZS při řešení MU



Plánovaná pomoc na vyžádání

- ◆ Složka, která uzavře s HZS ČR dohodu o plánované pomoci na vyžádání je zahrnuta spolu se základními složkami do poplachového plánu IZS kraje nebo do ústředního poplachového plánu a stává se tak ostatní složkou IZS.
- ◆ **Poplachový plán IZS** je tedy jakýmsi registrem složek IZS, který zároveň nastavuje systém a pravidla spolupráce na daném území při zásahu složek IZS na mimořádnou událost.



KOPIS ← Krajské Operační a Informační Středisko

Komunikační systémy IZS

KOPIS

- ◆ Pegas (Matra) (360 MHz) – Všechny základní složky IZS
 - Analogová síť (160 MHz, celostátní a krajské kanály) - zejména HZS, JPO
 - IZS GSM (900/1800 MHz) - Všechny složky IZS, starostové obcí a.j.
 - Izolované lokální sítě podílejících se subsložek (MP, vodárny, EON, ČEZ...)



KOPIS

Radioamaréři



Kam s nimi???

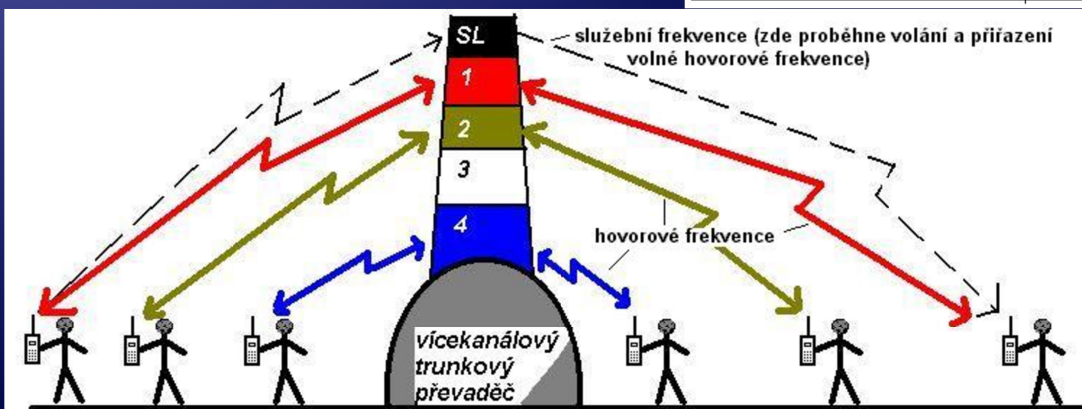
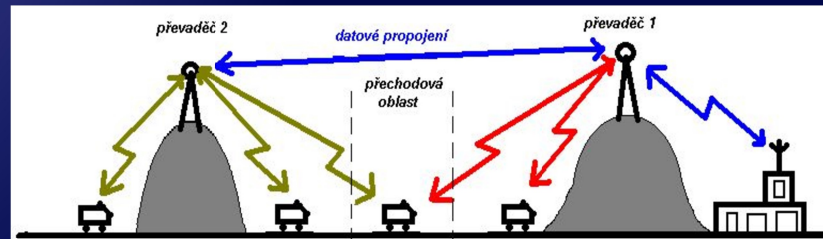


Matra – PEGAS

- ◆ Neveřejná digitální převaděčová trunková radiová síť (1994-)
- ◆ FDMA 380 – 385 MHz
- ◆ modulace GMSK 8-76 kbit/s (4,8-7,2 kbit/s)
- ◆ počet komunikačních kanálů – 4-8 (12)
- ◆ Teoreticky možnost datových přenosů (GPS, telemetrie)



HZS, PČR, ZZS



Analogová síť 160 MHz

♦ HZS, JPO (dobrovolné jednotky)

Kanalizace:

Celostátní

- I – součinnostní
- K – zásahový
- N – záložní
- Y – Testovací*

okresní

F, G, H, J, L, M, P

Celostátní – bez PL
okresní, převaděče - s PL
Signalizace - ZVEII

Skladba volacích znaků:

PPA -100

P = Hasiči

PA = Označení kraje

xxx = vlastní identifikace

(100 je řídicí stanice KOPIS)

50. léta 32MHz - Orlik, Fremos

dále

VXN101, 110,

VXW010, 020, 100

PR11, 21, 22, PR35

VR20, 21, ZR16

1992 - MAXON, MOTOROLA,

BENDIX KING, ASCOM,

MIDLAND (AEL)



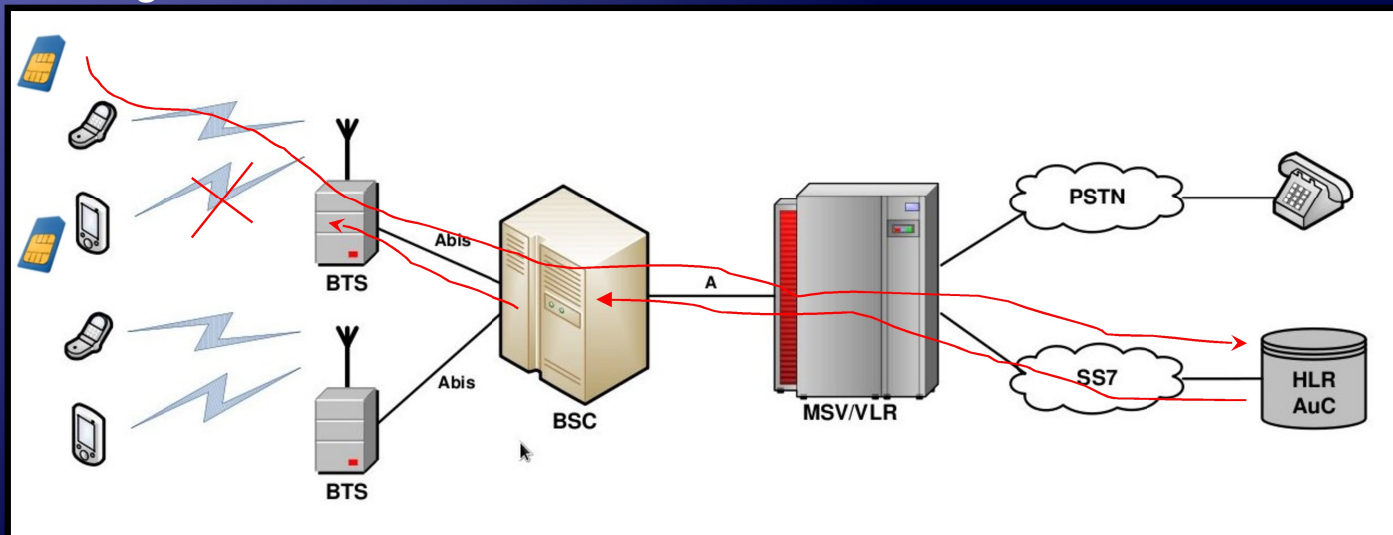
GSM - IZS 900,1800 (2100)MHz

◆ Provozovatel Telefónica O2 (2001 -)

- Velitelé HZS, PČR, ZZS
- Starostové obcí
- Členové krizového řízení
- Bezpečnostní rady
- Vláda ČR a všechny orgány krizového řízení
- celkem cca 20 000 IZS SIM

IMSI
Prio flag

bez
Prio
flag



Databáze
IZS SIM
s PRIO

Co můžou radioamatéři nabídnout?

- Osloví zástupce IZS nabídka radioamatérů s možností využití KV spojení nebo VKV převaděče? K čemu by ho využili?
- Kolik KV HAMů bude garantovat svou akceschopnost 24/7/365 i v případě zasažení vichřicí a výpadkem napájení?
- Kolik převaděčů má zajištěn provoz i při výpadku el. energie?
- Jaké je „přenosová kapacita“ kterou jsme schopni nabídnout?
- Kolik HAMů je schopno pracovat na profesionální úrovni a zvládnout krizovou situaci komunikačního dispečinku?

Mimořádné události, které mohou v ČR nastat

- ◆ Důsledky počasí – vichřice
- ◆ Povodně
- ◆ Rozsáhlé lesní požáry
- ◆ Ekologické katastrofy – chemičky, jádro
- ◆ Vyhledávání osob (plošné)



Na území ČR díky topologii půjde o regionální akce – KOPIS bude vždy řídicím centrem mimořádné události

Při kterých událostech a jak mohou být radioamatéři prospěšní?

Při kterých událostech a jak mohou být radioamatéři prospěšní?

a) Při selhání profesionálních komunikačních prostředků?

muselo by **současně** dojít k:

- ▣ rozpadu sítě Pegas
- ▣ zničení analogových systémů
- ▣ Rozpadu GSM-IZS

b) V případě nedostatečné kapacity vlastních komunikačních prostředků

Zde HAM nemají co nabídnout, přenosová kapacita převaděčů a spojení na KV je proti technologiím IZS mizivá

Musíme se zaměřit na systémy a služby, které IZS nemá, případně má, ale vzhledem k nákladnosti jen v omezené míře.



Čím můžou radioamatéři přispět?

♦ Infrastruktura:

FM voice

převaděče 70cm	34
převaděče 2m	21
Echolink	15

Počet kvalitních přenosných stanic které je možné dát k dispozici pro spojení

APRS:

Digi	37
digi + igate	18
celkem:	55

Informační zdroje dostupné na APRS:

WX stanice HAM	25
WX METAR	12
WX CHMI	38
WX ISMET	93
WX celkem:	168
SPA	317
Detekce blesků – celá ČR	

Lidské zdroje:

Počet radioamatérů ochotných kdykoli (24/7/365) a jakéhokoli počasí vyrazit na místo události a pomáhat se na spolupráci se záchrannými složkami

Lidské zdroje

Aby bylo možné uvažovat o zařazení do ústředního poplachového plánu HZS ČR

Akceschopnost – připravenost 24/7/365 včetně vybavení příslušným HW

Dosažitelnost – V každém kraji musí být tým, který bude navázán na místně příslušný KOPIS

Zastupitelnost – Vzhledem k nepřetržité akceschopnosti a kontinuitě projektu nelze jakékoli pozice stavět na jedné osobě

Požadavky:



Minimální počet lidí:

působnost

Min.počet

Koordinace

Celá ČR

2

2

Operativa

Kraj

14*3

42!

HW, SW - vývoj

Celá ČR

2

2

HW, SW - výroba

Celá ČR

2

2

Celkem: 48 lidí

Co IZS nemá?

- ◆ **Jednoduché sledování pohybujících se objektů** - (jednotka, velitelé, speciální vozidla, vyhledávací skupiny, průzkumná a hasební letadla včetně možnosti přenosu stavových hlášení) – **tracekery**
- ◆ **Meteodata v zájmových oblastech** - (fixní či mobilní meteostanice – směr a rychlost větru, teplota) – **tracker + meteo**
- ◆ **Mobilní telemetrie** — měření analogových i stavových veličin všeho druhu, např. měření výšky vodní hladiny, znečištění ovzduší, úroveň radiace, bouřkové výboje, čidla pohybu, intenzity světla, detekce kouře a požáru, detekce zaplavení – **tracker + příslušné čidlo**
- ◆ **Možnost sledování výše uvedeného přímo na místě zásahu**
 - **Yaesu-VX-8, případně TM-D700 (710), FTM-350** nebo v případě zřízení komunikačního štábu v místě zásahu **NTB+TNC+WINAPRS, APRS-SA** či jiný SW

APRS

- Toto byl původní záměr Boba WB4APR – vytvořit otevřený systém, který bude nezávislý na infrastruktuře, nezávislý na platformě, nezávislý na účelu použití, levný, spolehlivý, jednoduchý, flexibilní... Tyto atributy ho předurčují pro **krizové** využití!

Co nám to může přinést?

- ◆ Potěšení z aktivit, které mají smysl a jsou přínosem pro společnost
- ◆ Přístup k dotacím — pakliže se povede zařazení do složek spolupracujících s IZS je otevřený přístup ke krajským i státním dotacím.
- ◆ Zviditelnění radioamatérů jak v očích veřejnosti, tak zvýšení prestiže před úřady
- ◆ Jako složka spolupracující s IZS bude snazší se probojovat na zajímavé lokality s převaděči, DIGI, majáky (vše můžeme prohlásit jako stacionární součást krizového systému a např. nájem či el. může jít z dotací krajů)

Co je pro to potřeba udělat?

- ♦ Zahájit seriózní jednání na úrovni vedení IZS s jasným konceptem
- ♦ Vytvořit skupinu HAMŮ kteří se budou ochotni podílet na :
 1. Vývoji HW dle požadavku IZS
 2. Nasazení a obsluze v případě mimořádných událostí
 3. Údržba a provoz stabilních zařízení (DIGI, IGATE...)
- ♦ Zajistit finanční prostředky na zbudování pilotního systému abychom předvedli že nejde jen o „kecy“ Další vývoj a výrobu bude možné pokrýt z dotací.

A co to tak orientačně stojí?

- ◆ **APRS DIGI** — 2000Kč (např. OT2m 1700,- jakékoli jednokanálové rádio 300,-) (lze použít jakékoli PC z popelnice za 0Kč + Bycom, TNC... zvukovka...)
- ◆ **Tracker** — homemade - 150Kč, profi cca 800Kč
- ◆ **Tracker s Meteostanicí** — Opentrack 800Kč + W8681 2600,- nebo komplet za cca 3000Kč (ADS-WS1)
- ◆ **Speciální telemetrie** — Tracker (od 150 do 2000,-) + příslušné čidlo (PIR, kouřové, fotodioda, termistor, tlakový spínač z pračky (zaplavení), tlakové čidlo lineární a kus trubky (měření vodní hladiny)
- ◆ **Yaesu VX-8** cca 11000,-
- ◆ **Kenwood TM-D710** — 14 000,-

A.R.E.S.

- ♦ Z definice ARRL zcela nepoužitelné – jako hraní na vojáky dobré...
- ♦ Naprosto nevhodné pro použití ve střední Evropě
- ♦ Digitální druhy provozu ARES: AMTOR, PACTOR, CW ☺
- ♦ Sítě založené na KV a převaděčích, zcela nevhodná koncepce pro integraci IZS
- ♦ Ignoruje technický rozvoj a pokrok v oblasti HAMRADIO

Kdo nevěří... <http://www.arrl.org/FandES/field/pscm/sec1-ch1.html>

TRASA (pokus z dílny ČRK)

- ♦ Práce začaly již v roce 2001
- ♦ Jediný výsledek – pracovní skupiny ČRK
- ♦ Pokus o aktivaci – 2002 povodně – hlavní organizátor reagoval, když první české domy mījely Drážďany
- ♦ Uspořádání jednoho setkání – praktický dopad „o“
- ♦ 9 let činnosti – výsledek „o“
- ♦ (pokud mám správné informace, jak pompézně TRASA vznikla, tak potichu zanikla) Nicméně pokus tu byl a zjistilo se, že tudy ne...

Děkuji za pozornost

Další podrobnosti naleznete na:

- ♦ <http://www.hamradio.cz>
- ♦ <http://www.aprs.cz>