

ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE  
FAKULTA ŠPECIÁLNEHO INŽINIERSTVA

**VYUŽITIE AMATUER RADIO EMERGENCY SERVICE  
V KRÍZOVÝCH SITUÁCIACH**

**BC. PETER MARTIŠKA**

2010

ŽILINSKÁ UNIVERZITA V ŽILINE  
FAKULTA ŠPECIÁLNEHO INŽINIERSTVA

KATEDRA POŽIARNÉHO INŽINIERSTVA

**VYUŽITIE AMATUER RADIO EMERGENCY SERVICE  
V KRÍZOVÝCH SITUÁCIACH**

DIPLOMOVA PRÁCA

EI 61 28900220102061

**BC. PETER MARTIŠKA**

**Študijný program: Záchranne služby**

**Vedúci bakalárskej práce: Ing. Radovan Švach, PhD.**

**Stupeň kvalifikácie: Inžinier (Ing.)**

**Dátum odovzdania práce: 30.04. 2010**

ŽILINA 2010



Ev.č.: 44/KPI/09/2009



## **ZADANIE DIPLOMOVEJ PRÁCE**

**Meno a priezvisko spracovateľa:** Bc. Peter MARTIŠKA  
**Študijný program:** Záchranne služby – externé štúdium  
**Téma diplomovej práce:**

VYUŽITIE AMATUER RADIO EMERGENCY SERVICE V KRÍZOVÝCH SITUÁCIÁCH

**Vedúci diplomovej práce:** Ing. Radovan ŠVACH, PhD.

### **Základné ciele:**

Možnosť využitia A.R.E.S. počas krízovej komunikácii. Návrh opatrení na reálnu podporu implementácie Rádioamatérskej tiesňovej služby A.R.E.S. pri riešení krízovej komunikácie.

### **Rámcový obsah, alebo odporúčaná štruktúra práce:**

- základné pojmy a definície,
- právne dokumenty v legislatíve o krízových komunikáciách,
- možnosti využitia Rádioamatérskej tiesňovej služby počas krízových situácií,
- návrhy a opatrenia pre podporu implementácie pri riešení krízovej komunikácie,
- závery a odporúčania.

**Diplomovú prácu spracovať v slovenskom jazyku.**

**Seminár k DP:**

*podľa plánu výučby*

**Dátum odovzdania DP:**

30.04.2010  
(2x v pevnej väzbe, 1x na CD)

**Oboznámenie sa s posudkami oponenta a vedúceho DP:**

17.05.2010

V Žiline dňa 22.10.2009

  
prof. Ing. Pavel POLEDŇÁK, PhD.  
vedúci Katedry požiarneho inžinierstva FŠI ŽU

## **ABSTRAKT**

MARTIŠKA, Peter: *VYUŽITIE AMATEUR RADIO EMERGENCY SERVICE V KRÍZOVÝCH SITUÁCIÁCH* [Diplomová práca]. Žilinská univerzita v Žiline, Fakulta špeciálneho inžinierstva; Katedra požiarneho inžinierstva. Vedúci diplomovej práce: Ing. Radovan Švach PhD., Žilina; FŠI ŽU, 2010 (75 s.)

Rádioamatérska tiesňová služba A.R.E.S. je systém opatrení zabezpečenie rádiového spojenia rádioamatérskymi prostriedkami v mimoriadnych udalostiach v spolupráci s kompetentnými orgánmi a organizáciami. Je to rádioamatérska služba, ktorú poskytujú rádioamatéri vytvorením rádiovkej tiesňovej siete v prospech obcí, orgánov a organizácií Slovenskej republiky na území SR, ale aj vo vzťahu k zahraničiu. Jej cieľom je vybudovať v rámci rádioamatérskej verejnosti funkčný komunikačný systém, ktorý bude schopný v prípade výpadku dočasne nahradiť prípadné zlyhanie komunikačných systémov počas krízových situácií.

**Kľúčové slová:** Rádioamatérska Tiesňová služba (A.R.E.S.), krízová situácia, krízová komunikácia, rádioamatér, Žilinský kraj

## ABSTRACT

MARTIŠKA, Peter: *USING AMATEUR RADIO EMERGENCY SERVICE IN CRISIS SITUATIONS* [Diploma theses]. Žilina University in Žilina. Faculty of special Engineering; Department of Fire Engineering. The supervisor of the theses in Department of Fire Engineering: Ing. Radovan Švach PhD., Žilina; FŠI ŽU, 2010 ( 75 pgs.)

Amateur radio emergency service A.R.E.S. is a system of steps securing a wireless connection by using a radioamateur service in a case of emergency in cooperation with authorized establishment and organizations. It is the radioamateur service provided by radioamateurs creating a radio emergency network in favor of regions, establishment and organizations of Slovak Republic in the territory of SR. Its goal is to build up a functional communication system with the help of radioamateur community, which will be capable of temporal substitution of common communication systems in the crisis situations.

**Key words:** Amateur Radio Emergency Service (A.R.E.S), crisis situation, crisis communication, HAM, Žilina region

# PREDHOVOR

Krízová komunikácia v spoločenskom živote býva často otvorená, plná emócií, hlasná a rýchla a jej vyvrcholením niekedy môže byť ticho. V technologickom procese potrebujeme urobiť opačný efekt, keď nastane ticho (napr. výpadok telekomunikačných či dátových zariadení) aby sme rýchlo a kvalitne dokázali jej obnovu do času nabehnutie poškodených či preťažených systémov. V tejto práci poukazujem na jednu variantu a to je využitie Rádioamatérskej tiesňovej služby v prípade krízových situácií ako podpornú službu.

**Vyhlasujem**, že som diplomovú prácu spracoval samostatne s využitím uvedenej literatúry.

**Ďakujem** za odborné pripomienky, informácie, podnety a metodickú pomoc pri spracovaní diplomovej práce vedúcemu diplomovej práce Ing. Radovanovi Švachovi PhD. a tiež kolegom rádioamatérom predsedovi A.R.E.S v SR Ing. Jaroslavovi Kubíčkov, OM1II a krajskému koordinátorovi A.R.E.S. v Žiline Milanovi Szatmárovi, OM6SZ.

30.04.2010

.....

# **O B S A H**

<b>ÚVOD</b>	<b>6</b>
<b>1 ZÁKLADNÉ POJMY A DEFINÍCIE</b>	<b>7</b>
1.1 Oblasť HAM rádia	7
1.2 Oblasť radio-emergency a krízových situácií	11
<b>2 VYBRATÉ PRÁVNE PREDPISY</b>	<b>14</b>
2.1 Legislatíva pre rádioamatérske vysielanie	14
2.2 Ako sa stať rádioamatérom	21
2.3 Legislatíva pre krízové komunikácie a situácie	26
<b>3 VYUŽITIE A.R.E.S. V KRÍZOVÝCH SITUÁCIÁCH</b>	<b>31</b>
3. 1 A.R.E.S. na Slovensku	32
3. 2 História A.R.E.S. po súčasnosť	34
3. 3 Organizačná štruktúra a členstvo	40
3. 4 A.R.E.S. v zahraničí	45
<b>4 SLUŽBA A.R.E.S. V ŽILINSKOM KRAJI</b>	<b>48</b>
4. 1 Analýza vybraných rizík a mimoriadnych udalostí na komunikáciu	52
4.1.1 Živelné pohromy a katastrofy	52
4.1.2 Telekomunikačná sieť	56
<b>5 OPATRENIA PRE PODPORU IMPLEMENTÁCIE A.R.E.S.</b>	<b>62</b>
5. 1 Osobná podpora A.R.E.S.	63
5. 2 Návrhy pre podporu implementácie A.R.E.S.	68
5. 3 Odporúčania pre Rádioamatérsku tiesňovú službu na Slovensku	69
<b>ZÁVER</b>	<b>71</b>
<b>ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY</b>	<b>73</b>
<b>ZOZNAM PRÍLOH</b>	<b>75</b>

# Ú V O D

V dnešnej dobe sa mnoho z nás spolieha na svoj mobilný telefón, že v prípade vzniku krízovej situácie stačí zavolať na jednu z tiesňových liniek a pomoc je na ceste. Dokonca s mnohými mobilmi sa dá pomoc zavolať aj bez SIM karty, či pri výpadku signálu domovského operátora. To je určite veľmi výhodne, ale aj taký mobil má svoje obmedzenia. Predovšetkým je to výdrž batérie a pokrytie signálom. To znamená, že keď má stanica vybitý mobil alebo je mimo dosahu signálom, jednoducho sa nedovolaťe.

Teraz si to predstavte vo väčšom rozsahu, že by došlo následkom mimoriadnej udalosti k výpadku spojenia nejakej obce alebo jej časti a vy by ste chceli vedieť, čo je s vašimi príbuznými či známymi. Prístup by tam bol obmedzený a médiá by podávali neúplne alebo skreslené informácie. Kým by sa toto spojenie obnovilo, žili by ste v strachu a neistote. Pritom by stačilo tak málo, aby v danej lokalite býval alebo sa tam dostal zdatný rádioamatér, ktorý by pomocou vlastných zariadení aj bez el. energie (autobatéria, UPS) dokázal urobiť plnohodnotné spojenie na lokálnej, národnej či medzinárodnej úrovni. Bol by dočasnou spojovacou jednotkou medzi postihnutou oblasťou a zložkami IZS či štátnej správy po nevyhnutný čas do nábehu poškodených prioritných telekomunikačných zariadení.

Pre výskyt rôznych krízových situácií odporučila Medzinárodná telekomunikačná únia na Slovensku zriadiť Rádioamatérsku tiesňovú službu, ktorá by bola nezávislá od ostatných telekomunikačných služieb a bola schopná byť ovládaná krízovými štábmi.

Cieľom práce je zhodnotiť možnosti využitia Rádioamatérskej tiesňovej služby A.R.E.S. a navrhnúť systém opatrení na reálnu podporu implementácie A.R.E.S. pri riešení krízových komunikácií.

V práci poukazujem na legislatívu týkajúcu sa krízových komunikácií a situácií. Vyzdvihujem odbornosť a skúsenosti rádioamatérov. Rozoberám reálne výsledky pôsobenia A.R.E.S. na Slovensku a v zahraničí. Tieto výsledky som zhodnotil uplatnením jej využitia na Žilinský kraj v závere popisujem vlastný prínos pre podporu A.R.E.S. a uvádzam rad návrhov a opatrení pre podporu implementácie A.R.E.S.



# 1 ZÁKLADNÉ POJMY A DEFINÍCIE

Základné pojmy a definície sú prevzaté zo zákonov, vyhlášok, nariadení vlády, z pokynov prezídia HaZZ, terminologického slovníka HaZZ, povolovacích podmienok TÚ SR, a odbornej literatúry. Výrazov a pojmov, ktoré súvisia s témou diplomovej práce je veľmi veľa preto som sa rozhodol vybrať len tie najdôležitejšie, s ktorými budem pracovať v nasledujúcich kapitolách. Rozčlenil som ich do 2 oblastí:

1. Oblasť HAM rádia (všeobecne)
2. Oblasť radio-emergency a krízových situácií

## 1. 1 Oblasť HAM rádia

**Amatérske rádio** je druh rádiokomunikačnej služby, slúžiaci na účely sebvzdelávania, komunikácie a technického štúdia amatérov, ktorí sú oprávnenými osobami so záujmom o rádiotechniku výhradne z osobného záujmu a bez finančného prospechu. Je to záľuba, šport, ušľachtilá činnosť. Prívrženci tohto hobby sa venujú celému komplexu činností, z ktorého jednou je amatérske vysielanie na príslušných segmentoch rádiového spektra, ktoré majú pre tieto účely vyčlenené [16].

**HAM radio** je to jednoduchá skratka, ktorá sa skladá z prvých písmen priezvisk troch amerických rádioamatérov, členov Harvardského rádioklubu, pánov **H**ymana, **A**lmyho a **M**urraya, ktorí ju používali pred sto rokmi na identifikáciu svojej stanice v éteri. Táto skratka sa tak udomácnila, že keď p. Hyman v roku 1911 v americkom kongrese loboval za väčšiu ústretovosť americkej legislatívy ohľadne amatérskeho vysielania. Skoro všetci senátori diskutujúci na túto tému označovali prejednávanú problematiku ako v súvislosti HAMs, s rádioamatérmi. Časom sa dané označenie vžilo v celosvetovom meradle a používa sa dodnes ako skratka vyjadrujúca názov rádioamatér. [16]

**HAM spirit** znamená v doslovnom preklade duch rádioamatérstva resp. morálny kódex rádioamatéra. Rádioamatér je:

- OHLADUPLNÝ... nikdy vedome nepracuje spôsobom, aby obmedzil iných

- **LOJÁLNY**... preukazuje lojalitu a podporu rádioamatérom, rádioklubom a národnej rádioamatérskej organizácii, ktorá zastupuje rádioamatérstvo doma i v zahraničí
- **PROGRESÍVNY**...vedomosti udržuje na úrovni vývoja vedy, má dobre fungujúcu rádiostanicu a prevádzku, ktorej nemožno nič vytknúť
- **PRIATEĽSKÝ**... pracuje pomaly a trpezlivo, keď ho o to protistanica požiada, priateľsky upozorní na chyby a poradí začiatočníkom. Láskavá pomoc, spolupráca a ohľad na záujmy druhých, sú hlavnými znakmi jeho rádioamatérskeho ducha
- **ZODPOVEDNÝ**... rádioamatérstvo je záľuba, ktorá nikdy nie je prekážkou v rodine, povolání, škole alebo v spoločnosti
- **PATRIOTICKÝ**... jeho stanica a zručnosti sú vždy k dispozícii pre službu krajine a spoločenstvu [2].

**Povol'ovacie podmienky** pre amatérske vysielacie rádiové stanice stanovujú práva a povinnosti držiteľov rozhodnutia o povolení na prevádzkovanie amatérskych vysielacích rádiových staníc. Ich pôsobnosť je v Slovenskej republike a takto definujú nasledovné pojmy [13] .

**Amatérska služba** je rádiokomunikačná služba na účely sebavzdelávania, vzájomnej komunikácie a technického štúdia amatérov, ktorí sú oprávnenými osobami so záujmom o rádiotechniku výhradne z osobného záujmu a bez finančného prospechu.

**Amatérska vysielacia rádiová stanica** (ďalej len amatérska stanica) jedno alebo viac vysielacích a prijímacích rádiových zariadení, vrátane ovládacích zariadení a anténových systémov, pracujúcich vo frekvenčných pásmach vyhradených pre amatérsku službu a patriacich tomu istému držiteľovi povolenia, ktorým môže byť fyzická alebo právnická osoba [13].

**Volacia značka** označenie stanice, ktoré umožňuje zistenie jej totožnosti počas vysielania.

**Prevádzač** (retranslačná amatérska stanica) je neobsluhovaná amatérska stanica s duplexnou prevádzkou, určená na príjem signálov jednej amatérskej stanice a následné vyslanie tohto signálu na väčšie územie.

**Rádioamatérska sieť** súbor vzájomne prepojených nódov, gateway a BBS slúžiacich na prenos správ medzi amatérskymi stanicami [13].

**Prevádzkovanie stanice** definujeme ako používanie stanice na príjem a vysielanie rádiových vln.

**Trvalé stanovište** je jedno alebo viac miest zapísaných v povolení, odkiaľ operátor trvale prevádzkuje amatérsku stanicu.

**Operátor** je oprávnená fyzická osoba, ktorá je odborne spôsobilá prevádzkovať amatérsku stanicu. [13]

**Anténa** je jednou z najdôležitejších súčastí rádiostanice. Zariadenie zabezpečuje vyžiarenie signálu vyrobeného vysielateľom do priestoru a príjem rádiového signálu [3].

**Vysielateľ** sú zariadenia zabezpečujúce premenu hovorového alebo iného modulačného signálu na rádiový, určený na prenos informácie do prijímača. Základné požiadavky na vysielateľ sú vysoká frekvenčná stabilita, dostatočný vysokofrekvenčný výkon, malé skreslenie signálu, možnosť pripojenia antény so štandardnou impedanciou, najčastejšie 50 Ω.

**Prijímač** sú zariadenia určené na spracovanie rádiového signálu z antény na počuteľný (sluchový príjem), viditeľný (televízia) alebo dátový (digitálne módy) signál. Prijímač má mať citlivosť, aby dokázal spracovať aj najslabšie signály, selektivitu, aby dokázal vybrať jeden žiadaný signál z rušenia, stabilitu, aby ho nebolo treba doladovať a tiež vysokú odolnosť proti silným signálom, aby silný signál nepotláčal slabý [3].

**Transceiver** (TRX) je rádioamatérske zariadenie umožňujúce prijímanie a vysielanie vo frekvenčnom spektre pre rádioamatérov. Niektorí ho označujú len za „rádio“.

**Rádiové vlny** sú elektromagnetické vlny s frekvenciou od 9 kHz do 3 000 GHz, ktoré sa šíria vo voľnom priestore bez umelého vedenia [26].

Rádiové vlny používané na komunikáciu sú elektromagnetickým vlnením. Preto označenia rádiové a elektromagnetické vlnenie sú vlastne rovnocenné.

**Telekomunikačné zariadenie** je technické zariadenie na vysielanie, prenos, smerovanie, príjem, prepojenie alebo spracovanie signálov a informácií vo forme obrazu, zvuku alebo dát

prostredníctvom vedení, rádiovými, optickými alebo inými elektromagnetickými prostriedkami [26].

**Rádiové zariadenie** je telekomunikačné zariadenie alebo jeho technická časť, ktoré je schopné komunikovať pomocou vysielania, príjmu alebo vysielania a príjmu rádiových vln vo frekvenčnom spektre pridelenom pozemským alebo kozmickým rádiokomunikáciám

**Škodlivé rušenie** je rušenie, ktoré ohrozuje funkciu rádio navigačnej služby alebo iných záchranných služieb alebo inak vážne zhoršuje, marí alebo opakovane prerušuje rádiokomunikačnú službu [26].

**DX stanica** je to spojenie so vzácnou stanicou. Záujem o spojenie s takýmito stanicami býva obrovský, a aby sme umožnili DX stanici urobiť čo najviac spojení, musíme dodržiavať základné pravidlá (kedysi spojenie nad 3000 km dnes už to neplatí) [11].

**Lokátor** je šesťmiestna skupina znakov pozostávajúca z dvoch písmen, dvoch čísel a opäť dvoch písmen. Zemský povrch je rozdelený na 18x18 polí s rozmermi 20 stupňov zemepisnej dĺžky a 10 stupňov zemepisnej šírky. Jednotlivé polia určuje prvá kombinácia písmen. Slúži na to, aby sa čo najväčšou presnosťou dala určiť poloha stanice. Kedysi sa vzdialenosti medzi dvoma stanicami merali na lokátorových mapách pomocou pravítka. Dnes to robia počítačové programy.

## 1. 2 Oblasť radio-emergency a krízových situácií

Amatérske stanice môžu byť používané na medzinárodnú komunikáciu pre tretie subjekty len v prípadoch stavu núdze a katastrof. Administrácia môže určiť použitie tohto ustanovenia na amatérske stanice pod svojou jurisdikciou [13].

**Tiesňová správa** je správa vysielaná (napríklad pri ohrození života) tiesňovým signálom (trikrát opakované slovo MAYDAY). Musí obsahovať údaje o polohe, povahe tiesne, druh žiadanej pomoci, ako aj iné oznámenia, ktoré by mohli uľahčiť poskytnutie pomoci [12].

**Tiesňový signál platný v rádiotelefónii** je trikrát opakované slovo MAYDAY. Používa sa v prípadoch, keď chce volajúca rádiová stanica vysielat' tiesňovú správu (napríklad pri ohrození života). Na signál MAYDAY sú povinné všetky rádiové stanice ihneď prerušiť prevádzku v režime vysielania a zostať len na príjme až do ukončenia tiesňového volania a prenosu tiesňovej správy [12].

V naliehavej, či život ohrozujúcej situácii v amatérskom vysielaní na prevádzkači povedzte iba 'break', alebo 'break break break' (trikrát). Ešte lepšie je povedať 'break break break s naliehavou správou' [2].

**Rádioamatérske mobilné teamy** sú to spravidla 4 členné skupiny s maximálnou výbavou na zabezpečenie KV i VKV spojenia „kdekoľvek“ na území SR. O personálnom obsadení a nasadení RMT rozhoduje krajský koordinátor A.R.E.S. [5].

**A.R.E.S. – Amateur Radio Emergency Service** (Rádioamatérska tiesňová služba)

Rádioamatérska tiesňová služba A.R.E.S. je systém opatrení Slovenského zväzu rádioamatérov na zabezpečenie rádiového spojenia rádioamatérskymi prostriedkami v mimoriadnych udalostiach v spolupráci s kompetentnými orgánmi a organizáciami SR. Je to rádioamatérska služba, ktorú budú poskytovať rádioamatéri vytvorením rádiovej tiesňovej siete v prospech obcí, orgánov a organizácií Slovenskej republiky na území SR, ale aj vo vzťahu k zahraničiu [17].

**Záchrannú činnosť** definujeme ako vyhľadávanie a vyslobodzovanie osoby v tiesni, poskytovanie prvej pomoci osobe v tiesni a jej preprava k najbližšiemu dopravnému prostriedku zdravotníckeho zariadenia, prípadne do zdravotníckeho zariadenia [27].

**Tieseň** je stav, pri ktorom je bezprostredne ohrozený život, zdravie, majetok alebo životné prostredie a postihnutý je odkázaný na poskytnutie pomoci [27].

**Krízová situácia** je obdobie, počas ktorého je bezprostredne ohrozená alebo narušená bezpečnosť štátu a ústavné orgány môžu po splnení podmienok ustanovených v ústavnom zákone č. 227/2002 Z. z. o bezpečnosti štátu v čase vojny, vojnového stavu, výnimočného stavu a núdzového stavu v znení ústavného zákona č. 113/2004 Z. z. na jej riešenie vypovedať vojnu, vyhlásiť vojnový stav alebo výnimočný stav, alebo núdzový stav.

Je taký časovo a priestorovo vymedzený alebo ohraničený priebeh javov a procesov po narušení rovnovážneho stavu spoločenských, prírodných a technologických systémov a procesov, v dôsledku ktorých sú ohrozené životy ľudí, životné prostredie, ekonomika, duchovné a hmotné hodnoty štátu alebo regiónu a jeho obyvateľov a môže byť narušené fungovanie inštitúcií verejnej moci. Je to situácia, ktorá svojím charakterom, negatívnymi účinkami a rozsahom vážne naruší, prípadne zmení hospodársky alebo spoločenský chod štátu, územného celku alebo konkrétneho subjektu [19].

**Krízový stav** je právny stav vyhlásený kompetentným orgánom verejnej správy na určitom území na riešenie krízovej situácie v priamej závislosti na jej charaktere a rozsahu (vojna, vojnový stav, výnimočný stav, núdzový stav). Je to stav spoločenského, prírodného, technického alebo technologického systému, ktorý sa odlišuje od stabilného stavu a pôsobí degradačne na celý systém, prípadne na niektoré jeho komponenty. Je spojený so zlyhaním všeobecne platných postupov, nástrojov a mechanizmov riadenia a s potrebou aplikovania zásad krízového riadenia vrátane dočasného obmedzenia základných práv a slobôd [19].

**Ohrozenie** je neobvyklá a vážna udalosť, napríklad abnormálne zaťaženie alebo vplyv prostredia, nedostatočná pevnosť alebo odolnosť alebo nadmerné odchýlky od navrhovaných rozmerov.

Ohrozenie je obdobie, počas ktorého sa predpokladá nebezpečenstvo vzniku alebo rozšírenia následkov mimoriadnej udalosti [25].

**Ohrozené územie** je územie vymedzené hranicou oblasti ohrozenia; ak hranica oblasti ohrozenia prechádza len časťou územia obce, za ohrozené územie sa považuje celé trvale obývané zastavané územie obce a pri úniku chemických nebezpečných látok môže byť za ohrozené územie považovaná časť územia obce, ak je vymedzená vo všeobecne záväznom nariadení obce [23].

**Mimoriadna udalosť** mimoriadnou udalosťou sa rozumie **živelná pohroma, havária, katastrofa alebo teroristický útok** [23].

Je závažná, časovo ťažko predvídateľná a priestorovo ohraničená príhoda, spôsobená vplyvom živelných pohromy, technickej alebo technologickej havárie, prevádzkovej poruchy, prípadne úmyselného konania človeka, ktorá vyvolala narušenie stability systému alebo prebiehajúcich dejov a činností, ohrozuje životy a zdravie osôb, hmotné a kultúrne statky či životné prostredie [19].

**Mimoriadna situácia** - mimoriadnou situáciou sa rozumie obdobie ohrozenia alebo obdobie pôsobenia následkov mimoriadnej udalosti na život, zdravie alebo majetok.

Mimoriadna situácia sa vyhlasuje a odvoláva prostredníctvom hromadných informačných prostriedkov [25].

Je časovo a priestorovo determinované ohrozenie života, zdravia, majetku a životného prostredia, hospodárstva štátu, ako aj orgánov verejnej správy vyvolané pôsobením negatívnych následkov mimoriadnych udalostí, ktoré si vyžaduje použitie postupov, nástrojov, zdrojov a síl a prostriedkov krízového riadenia. Je to teda obdobie narušenia dosiahnutej úrovne bezpečnosti a stability daného subjektu alebo systému [25].

## 2 VYBRATÉ PRÁVNE PREDPISY

Medzi ne patria zákony, vyhlášky ministerstva vnútra (MV SR), ministerstva dopravy pôšt a telekomunikácií (MDPT SR), nariadenie vlády (NV SR), opatrenia a povoloľovacie podmienky Telekomunikačného úradu Slovenskej republiky (TÚ SR).

Túto kapitolu som rozdelil do nasledovných častí:

- Legislatíva pre rádioamatérske vysielanie

Značná časť uvedenej legislatívy sa týka rádioamatérstva. Aj A.R.E.S. ako taká sa v podstatnej časti vychádza z princípov a pravidiel HAM vysielania, preto považujeme za vhodné uviesť:

- Ako sa stať rádioamatérom
- Legislatíva pre krízové komunikácie a situácie

### 2.1 Legislatíva pre rádioamatérske vysielanie

**Zákon č. 610/2003 Z. z. o elektronických komunikáciách** upravuje podmienky na poskytovanie elektronických komunikačných sietí a elektronických komunikačných služieb, podmienky na používanie rádiových zariadení, štátnu reguláciu elektronických komunikácií, práva a povinnosti podnikov a užívateľov elektronických komunikačných sietí a elektronických komunikačných služieb, ochranu týchto sietí a služieb, efektívne využívanie frekvenčného spektra a čísel, oprávnenia a povinnosti k cudzím nehnuteľnostiam, ochranu súkromia a údajov a pôsobnosť orgánov štátnej správy v elektronických komunikáciách.

§ 8 definuje telekomunikačné tajomstvo,

§ 31 hovorí o správe frekvenčného spektra,

§ 34 o schvaľovaní technickej spôsobilosti vybraných telekomunikačných zariadení

§ 36 pojednáva o podmienkach za akých podmienok je možné získať povolenie prevádzkovania jednotlivých rádiových zariadení

Podľa tohto zákona držiteľom povolenia môže byť fyzická osoba, ktorá dosiahla vek 18 rokov, **pri amatérskej službe 15 rokov**, a ktorej spôsobilosť na právne úkony nebola obmedzená.

§ 38 Druhy osvedčení o osobitnej odbornej spôsobilosti

Osobitnú odbornú spôsobilosť overuje Telekomunikačný úrad SR skúškou a vydaním **osvedčenia o osobitnej odbornej spôsobilosti obsluhy amatérskej stanice** [viď prílohu 1].



Skúšobnú komisiu zriaďuje a jej členov vymenúva a odvoláva TÚ SR

#### **§ 42 Práva a povinnosti podniku a užívateľa počas mimoriadnej situácie:**

Počas mimoriadnej situácie zabezpečuje nevyhnutné opatrenia na prevádzkovanie verejnej telekomunikačnej siete a na poskytovanie verejnej telekomunikačnej služby. Prevádzkovateľ verejnej telekomunikačnej siete a poskytovateľ verejnej telekomunikačnej služby sú povinní v rozsahu nevyhnutnom na zdoľávanie mimoriadnej situácie na postihnutom území poskytovať verejnú telekomunikačnú službu prednostne orgánom verejnej správy, fyzickým osobám a právnickým osobám určeným v osobitnom predpise a zabezpečovať prednostnú prevádzku verejných telefónnych staníc, verejných telefónnych hovorní a verejných telefónnych automatov vrátane tiesňových volaní.

Rádiové zariadenia možno prevádzkovať na základe všeobecného povolenia alebo na základe amatérskeho povolenia, **ktoré oprávňujú prevádzkovať rádiové zariadenia určené na technické sebavzdelávanie, vzájomné spojenie a technické štúdium.**

**NV SR č. 443/2001, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na rádiové zariadenia** a koncové telekomunikačné zariadenia. Do skupiny určených výrobkov „rádiové zariadenia a koncové telekomunikačné zariadenia“ podľa § 9 ods. 1 zákona patria:

- a) rádiové zariadenia,
- b) koncové telekomunikačné zariadenia,
- c) zariadenia, ktoré sú súčasne rádiovými zariadeniami a koncovými telekomunikačnými zariadeniami

Podľa § 3 prístroje môžu byť uvedené na trh alebo uvedené do prevádzky na používanie podľa určeného účelu, ak boli navrhnuté a vyrobené tak, že pri správnej inštalácii, údržbe a používaní na určený účel neohrozujú oprávnený záujem a ak:

- a) bez obmedzenia rozsahu napätia spĺňajú technické požiadavky podľa osobitného predpisu
- b) z hľadiska elektromagnetickej kompatibility spĺňajú technické požiadavky podľa osobitného predpisu.

Rádiové zariadenia možno vyrobiť len tak, aby okrem splnenia požiadaviek bolo efektívne využité frekvenčné spektrum pridelené pozemským a kozmickým rádiokomunikáciám a orbitálnym zdrojom, aby nevznikalo škodlivé rušenie.

Hovorí o právach a povinnostiach dovozcov a výrobcov telekomunikačných zariadení, o vyhlásení o zhode.

## **Všeobecné povoloVacie podmienky TÚ SR pre amatérske vysielacie rádiové stanice.**

Tieto povoloVacie podmienky pre rádioamatérov vydal Telekomunikačný úrad SR (TÚ SR) v súlade so zákonom o elektronických komunikáciách. V povoloVacích podmienkach sú zapracované najnovšie odporúčania Európskej konferencie poštových a telekomunikačných administratív (CEPT), zmeny v národnej frekvenčnej tabuľke a odporúčania rádiokomunikačnej konferencie WRC 2003. PovoloVacie podmienky sú výsledkom spolupráce TÚ SR, Slovenského zväzu rádioamatérov (SZR) a Medzinárodnej telekomunikačnej únie (ITU).

PovoloVacie podmienky pre amatérske vysielacie rádiové stanice stanovujú práva a povinnosti držiteľov rozhodnutia o povolení na prevádzkovanie amatérskych vysielacích rádiových staníc [príloha A].

Ustanovuje základné pojmy, povolenie, triedy operátorov, vysielanie mimo trvalého stanovišťa, zodpovednosť za prevádzkovanie amatérskej stanice zodpovedá držiteľ povolenia. Pojednávajú aj o obsahu vysielania čo je zakázané a dovolené:

- Amatérske stanice je povolené používať len na vysielanie správ, ktoré sa týkajú rádioamatérskej činnosti a rádioamatérov.
- Všetky správy je dovolené vysielat' len v jasnej reči, prípadne s použitím medzinárodných Q-kódov, skratiek, protokolov a kódov.
- Na začiatku a na konci každého spojenia sa musia použiť úplné volacie značky oboch korešpondujúcich amatérskych staníc a to tým druhom prevádzky, ktorým sa pri spojení pracuje. Pri dlhšom spojení je operátor povinný opakovať aspoň vlastnú volaciu značku každých 5 minút. Pri účasti v rádioamatérskych pretekoch, súťažiach a pri expedičnej prevádzke nie je potrebné uvádzať obe značky.
- Zakázané je vysielat' správy a programy majúce povahu reklamného alebo rozhlasového vysielania
- správy a oznamy pre tretie osoby, ktoré nesúvisia s rádioamatérskou činnosťou bez uvedenia vlastnej volacej značky
- technikou znemožňujúcou identifikáciu vysielanej správy a volacích značiek
- vulgárne a neslušné výrazy

**V prípadoch ohrozenia ľudského života, pri živelných pohromách a z iných naliehavých dôvodov je možné použiť amatérske stanice a frekvencie určené pre amatérsku službu na odovzdávanie správ na odvrátenie bezprostredne hroziaceho nebezpečenstva. O tejto prevádzke sa musí urobiť záznam a uchovávať ho 1 rok.**

**Opatrenia TÚ SR č. O-1/2004 doplnené opatrením č. O-16/2007**, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o osvedčeniach osobitnej odbornej spôsobilosti na obsluhu vybraných rádiových zariadení, o zriaďovaní skúšobnej komisie a o obsahu, rozsahu a priebehu skúšky.

Druhy osvedčení, čo obsahuje osvedčenie, podmienky na vykonanie skúšky, obsah, priebeh a rozsah skúšky. Každá skúška sa skladá z týchto skúšobných predmetov:

- a) rádiokomunikačné predpisy,
- b) rádiokomunikačná prevádzka,
- c) elektrotechnika a rádiotechnika,

Triedy osvedčenia operátora amatérskych staníc. **Trieda N (novice)** k jej získaniu potrebujeme poznať:

- národné a medzinárodné právne predpisy o prevádzkovaní amatérskych staníc a všeobecné povoloňovacie podmienky,
- základy elektrotechniky a rádiotechniky, základné typy antén, ich použitie, prijímače a vysielajúce, podmienky šírenia elektromagnetických vln, bezpečnostné predpisy pri práci s elektrotechnickými zariadeniami a s elektrickým napätím.
- základné národné a medzinárodné pravidlá amatérskej prevádzky,
- telegrafnú abecedu (tempo 25, 60 alebo 80 znakov za minútu pri trojminútovom vysielaní a trojminútovom príjme). Skúša sa len na požiadanie uchádzača.

### **Trieda E (extra)**

- Najmenej jeden rok praxe ako operátor triedy N a nadviazanie najmenej 500 rádioamatérskych spojení okrem spojení cez prevádzajúce,
- podrobné znalosti národných a medzinárodných právnych predpisov o prevádzkovaní amatérskych staníc a všeobecné povoloňovacie podmienky,
- podrobné znalosti z elektrotechniky a rádiotechniky, základné typy antén, ich použitie, prijímače a vysielajúce, podmienky šírenia elektromagnetických vln, bezpečnostné predpisy pri práci s elektrotechnickými zariadeniami a s elektrickým napätím,

- podrobné znalosti národných a medzinárodných pravidiel amatérskej prevádzky a amatérskej satelitnej prevádzky,
- telegrafnú abecedu (tempo 25, 60 alebo 80 znakov za minútu pri trojminútovom vysielaní a trojminútovom príjme). Skúša sa len na požiadanie uchádzača.

**Všeobecné povolenie TÚ SR č. VPR - 02/2006 na prevádzkovanie občianskych rádiostaníc**, t.j. vysielacích rádiových zariadení s malým výkonom, pracujúcich **vo frekvenčnom pásme 27 MHz (tzv. pásmo CB)**, určených na rádiové spojenie fyzických alebo právnických osôb.

- Tieto rádiostanice môžu pracovať na frekvenciách uvedených v tabuľke 1.
- Vo frekvenčných kanáloch podľa tabuľky 1 je povolené vysielat' s frekvenčnou alebo fázovou moduláciou s maximálnym vysokofrekvenčným **výkonom** koncového stupňa vysielateľa občianskej **rádiostanice do 4 W**.
- Vysielanie s amplitúdovou moduláciou s dvomi postrannými pásmami už nie je povolené
- Občianske rádiostanice spĺňajú technické požiadavky podľa NV SR č. 443/2001 Z.z.
- Vysielanie a príjem sa musí uskutočňovať na tom istom kanáli (simplexná prevádzka). Vysielat' správy je povolené len formou otvorenej reči alebo prenosom digitálnych údajov. Pri nadväzovaní spojenia je možné používať zariadenia na vysielanie a príjem tónovej selektívnej voľby.
- **Kanál č. 9 je vyhradený na prenos informácií so zvláštnou dôležitosťou** (tiesňové volania, oznámenia trestných činov a pod.).
- Na prenos digitálnych údajov sú určené kanály č. 24, 25, 76 a 77. Na prevádzku opakovačov sú určené kanály č. 3, 15 a 33. Kanál č. 1 sa odporúča využívať ako zvolávací kanál.
- Pri prevádzke občianskych rádiostaníc sa nesmú používať prídavné zosilňovače vysokofrekvenčného výkonu, utajovače hovorov a prevádzače.
- K občianskym rádiostaniciam, vybaveným konektorom na pripojenie externej antény, sa môžu pripojovať všetky typy antén okrem smerových antén so ziskom v horizontálnej rovine.

Tabuľka 1 Čísla kanálov a prevádzkové frekvencie pre CB rádiostanice v pásme 27 MHz

Kanál č.	Nosná frekvencia (MHz)	Kanál č.	Nosná frekvencia (MHz)	Kanál č.	Nosná frekvencia (MHz)
1	26,965	21	27,215	70	26,855
2	26,975	22	27,225	71	26,865
3	26,985	23	27,255	72	26,875
4	27,005	24	27,235	73	26,885
5	27,015	25	27,245	74	26,895
6	27,025	26	27,265	75	26,905
7	27,035	27	27,275	76	26,915
8	27,055	28	27,285	77	26,925
<b>9</b>	<b>27,065</b>	29	27,295	78	26,935
10	27,075	30	27,305	79	26,945
11	27,085	31	27,315	80	26,955
12	27,105	32	27,325	-	-
13	27,115	33	27,335	-	-
14	27,125	34	27,345	-	-
15	27,135	35	27,355	-	-
16	27,155	36	27,365	-	-
17	27,165	37	27,375	-	-
18	27,175	38	27,385	-	-
19	27,185	39	27,395	-	-
20	27,205	40	27,405	-	-

- .Občianske rádiostanice sa môžu používať ako základňové alebo pohyblivé / prenosné stanice. Nesmú sa používať na palube lietadiel, ani ako lietadlové alebo letecké stanice.
- Na občianskych rádiostaniciach je zakázané vykonávať akékoľvek elektrické alebo mechanické úpravy, ktoré by mohli zmeniť ich technické vlastnosti, zaručované výrobcom.
- Ak sa nedodržia stanovené vlastností v dôsledku závady na rádiovom zariadení, prevádzkovateľ je povinný rádiové zariadenie bezodkladne vyradiť z prevádzky až do odstránenia závady.
- Pri prevádzke občianskych rádiostaníc sa zakazuje vysielat' správy, ktoré by mohli porušovať všeobecne záväzné právne predpisy, správy a relácie s povahou reklamného alebo rozhlasového vysielania a neslušné a vulgárne výrazy.

- Prevádzka občianskych rádiostaní podľa tohto povolenia nemá zaručenú ochranu proti rušeniu spôsobenému inými elektronickými komunikačnými zariadeniami
- Prevádzka občianskych rádiostaní nesmie spôsobovať rušenie iných elektronických komunikačných zariadení alebo služieb.
- Prevádzkovatelia občianskych rádiostaní majú pri využívaní povolených frekvenčných kanálov rovnaké práva. Na zabránenie vzájomného rušenia sú povinní prejavovať pri prevádzke rádiostaní vzájomnú ohľaduplnosť a prípadné rušenie riešiť vzájomnou dohodou. Pokiaľ rušenie vzniklo nedodržaním podmienok stanovených na prevádzku zariadenia, náklady na odstránenie rušenia nesie prevádzkovateľ tohto zariadenia, inak ich nesie prevádzkovateľ zariadenia, uvedeného do prevádzky neskôr.
- Občianske rádiostanice a ich prevádzkovatelia podliehajú dohľadu podľa § 37 zákona č. 610/2003 Z.z. o elektronických komunikáciách v platnom znení.

**Pošty a telekomunikácie** sú v gescii Výboru pre plánovanie civilných komunikačných systémov (CCPC – Civil Communications Planning Committee). Výbor koordinuje činnosť jednotlivých členských krajín NATO na úseku harmonizácie štátnych komunikačných systémov a zvyšovanie ich odolnosti počas krízových situácií [8].

**Po vyhlásení núdzového stavu** môže vláda Slovenskej republiky na návrh ministerstva hospodárstva nariadiť na celom území alebo na časti územia SR vykonávanie nasledujúcich opatrení hospodárskej mobilizácie, okrem iného aj organizáciu telekomunikačných služieb a poštových služieb [8].

## 2.2 Ako sa stať rádioamatérom

Aj keď už nie je podmienkou aby člen A.R.E.S. bol rádioamatérom, predsa mnohé zásady a pravidlá sú zhodné s HAM spiritom a HAM vysielaním. Taktiež spomínaná legislatíva sa dotýka aj rádioamatérskeho vysielania, preto ďalej uvádzam ako sa stať rádioamatérom. Základnou podmienkou rádioamatérskeho vysielania je mať povolenie od TÚ SR. Rádioamatérske povolenie je možné u nás získať po dovŕšení veku 15 rokov. Prv než záujemca podá žiadosť o povolenie, musí sa naučiť predpisy, rádioamatérsku prevádzku a rádiotechniku.

**Predpisy** pre rádioamatérsku prevádzku vydáva Telekomunikačný úrad SR (TÚ SR) pod názvom Povoľovacie podmienky.

Rádioamatérska **prevádzka** je súhrn špecifických medzinárodných postupov pri nadväzovaní rádioamatérskych spojení. Naučiť sa rádioamatérsku prevádzku je asi najväčší problém, ale je to otázka praxe na amatérskych pásmach a ochota naučiť sa skratky, prefixy, Q-kódy (tabuľka 2) a všetko potrebné [13].

Tabuľka 2 Požadované Q-kódy pre triedu Novice [13].

Q-kód	Otázka	Odpoveď
<b>QRA</b>	Aká je volacia značka vašej stanice?	Volacia značka mojej stanice je ...
<b>QRB</b>	Aká je vzdialenosť medzi našimi stanicami?	Vzdialenosť medzi našimi stanicami je ... km.
<b>QRG</b>	Aká je moja frekvencia?	Vaša frekvencia je ... kHz (MHz).
<b>QRL</b>	Ste zamestnaný (zanepřázdněný)?	Som zamestnaný (zanepřázdněný).
<b>QRM</b>	Ste rušený inými stanicami?	Som rušený inými stanicami.
<b>QRN</b>	Ste rušený atmosférickými poruchami?	Som rušený atmosférickými poruchami.
<b>QRO</b>	Mám (môžete) zvýšiť vysielací výkon?	Zvýšte vysielací výkon.
<b>QRP</b>	Mám (môžete) znížiť vysielací výkon?	Znížte vysielací výkon.
<b>QRQ</b>	Mám (môžete) vysielat' rýchlejšie?	Vysielajte rýchlejšie.
<b>QRS</b>	Mám (môžem) vysielat' pomalšie?	Vysielajte pomalšie.
<b>QRT</b>	Mám prestať vysielat'?	Prestaňte vysielat'.
<b>QRU</b>	Máte pre mňa niečo?	Nemám pre vás nič.
<b>QRV</b>	Ste pripravený?	Som pripravený.
<b>QRX</b>	Mám čakať kedy ma zavoláte?	Čakajte ... min (hod). Zavolám vás o ...
<b>QRZ</b>	Kto ma volá?	Volá vás ...
<b>QSB</b>	Kolísa sila môjho signálu?	Sila vášho signálu kolísa.
<b>QSL</b>	Môžete mi potvrdiť príjem?	Potvrdzujem príjem.
<b>QSO</b>	Môžete pracovať s ... ?	Môžem pracovať s ...
<b>QSO</b>	Označenie rádioamatérskeho spojenia	
<b>QSP</b>	Môžete sprostredkovať správu?	Môžem sprostredkovať správu.
<b>QSV</b>	Mám vysielat' radu "V"?	Vysielajte radu "V".
<b>QSX</b>	Budete počúvať na frekvencii ... kHz?	Počúvam na ... kHz.
<b>QSY</b>	Mám sa preladiť na inú frekvenciu?	Preladte sa na inú frekvenciu.
<b>QTC</b>	Máte pre mňa správu?	Mám pre vás správu.
<b>QTH</b>	Aké je vaše stanovisko?	Moje stanovisko je ...
<b>QTR</b>	Aký je presný čas?	Presný čas je ...
<b>QZF</b>	Mám sa naladiť presne na vašu frekvenciu?	Naladte sa presne na moju frekvenciu.

**Rádiotechniku** vyžaduje Telekomunikačný úrad SR preto, lebo ITU definuje koncesovaného rádioamatéra ako osobu znalú v odbore rádiotechnika, ktorá vie rádioamatérsku stanicu pripraviť na príjem a vysielanie, vie ju obsluhovať z pohľadu dodržiavania bezpečnostných predpisov a vie zasiahnuť v prípade úrazu elektrickým prúdom. Všetky otázky na



rádioamatérske skúšky nájdete na webovej stránke Slovenského zväzu rádioamatérov (SZR) [www.hamradio.sk](http://www.hamradio.sk), v rubrike *Pre začínajúcich* a samozrejme i na stránke TÚ SR [www.teleoff.gov.sk](http://www.teleoff.gov.sk). Na stránkach SZR sú aj ďalšie články, z ktorých môžete študovať pri príprave na skúšky, prípadne sú tam aj vypracované odpovede na skúšobné otázky. [13].

**Rádioamatérske vysielanie** Cieľom rádioamatérskej prevádzky je nadväzovanie rádioamatérskych spojení (QSO). Obsahom týchto spojení sú informácie, ktoré sa týkajú len rádioamatérskeho vysielania, hlavne počutelnosti, mena, stanoviska, vysielacieho zariadenia, prípadne počasia protistanice. Na rádioamatérskych pásmach sa nevedú „krčmové debaty“ a neslušné reči, nehovorí sa o náboženských otázkach a o politike. Podstané je nadviazanie spojenia, ktoré si rádioamatéri potvrdzujú QSL lístkom. Na základe obdržaných QSL lístkov môžu rádioamatéri získať rôzne diplomy. Ďalšou aktivitou rádioamatérov sú rádioamatérske preteky (kontesty), kde sa súťaží o najväčší počet nadviazaných spojení v určitom čase a za daných podmienok.

Kontesty sú medzi rádioamatérmi mimoriadne obľúbené a v čase ich konania sa niekoľkonásobne zvýši aktivita napásmach. Rádioamatérske vysielanie má aj množstvo ďalších aktivít. Je to napríklad napr. práca cez rádioamatérske družicové prevádzače, sú to spojenia odrazom od meteorických stôp a od Mesiaca, spojenia cez pozemské prevádzače, spojenia ATV, SSTV, RTTY a inými digitálnymi druhmi prevádzky atď. Mnohé tieto aktivity sú náročné na technické vybavenie a znalosti prevádzky [13].

### **Druhy rádioamatérskej prevádzky**

Prvé rádioamatérske spojenia boli **telegrafické (CW)**, pretože táto prevádzka si vyžadovala najjednoduchšie technické vybavenie. Znalosť telegrafie (morseovky) bola od rádioamatérov vyžadovaná do roku 2007 štátnou skúškou. Dnes, keď sa už telegrafia na skúškach nevyžaduje, stále sa na amatérskych pásmach používa a je stále najefektívnejšou prevádzkou (presnejšie druhom prevádzky, módom) a medzinárodným, univerzálnym jazykom. Neskôr v 30-tych rokoch minulého storočia začali rádioamatéri používať **fónickú prevádzku**. Najskôr sa používala amplitúdová modulácia (AM) a neskôr, hlavne na VKV, frekvenčná modulácia (**FM**). V 60-tych rokoch sa začala používať amplitúdová modulácia s jedným postranným pásmom (**SSB**), ktorá bola podstatne efektívnejšia ako klasická AM modulácia. Zabraná šírka pásma sa zmenšila zo 6 kHz na 2,7 kHz. Pre porovnanie, šírka pásma CW signálu je asi 0,1 kHz.

CW a SSB sú aj dnes najčastejšie používané druhy prevádzky na amatérskych pásmach (tabuľka 2) . Po druhej svetovej vojne (v Česko-slovensku koncom 60-tych rokov) sa začali rozvíjať ďalšie módy, ako ďalekopis (RTTY) a neskôr pomalá televízia (SSTV).

S rozvojom osobných počítačov sa **digitálne prevádzky** rozšírili a dnes sú najpopulárnejšie RTTY, SSTV, PSK31, WSJT, OLIVIA a ďalšie. Prevádzkové postupy pri týchto prevádzkach sú veľmi podobné CW spojeniam [14].

Najefektívnejšou cestou výučby je počúvanie na rádioamatérskych pásmach (tabuľka 3), kde sa naučíte prevádzkové postupy, používané Q-kódy a skratky, volacie značky.

Tabuľka 3 Rádioamatérske pásma

<b>Frekvencia</b>	<b>Vlnová dĺžka</b>
<b>135 kHz</b>	<b>2 km</b>
1,8 MHz	160 m
3,5 MHz	80 m
<b>7 MHz</b>	<b>40 m</b>
<b>10 MHz</b>	<b>30 m</b>
<b>14 MHz</b>	<b>21 m</b>
<b>18 MHz</b>	<b>16 m</b>
21 MHz	14 m
<b>24 MHz</b>	<b>12 m</b>
28 MHz	10 m
<b>50 MHz</b>	<b>6 m</b>
144 MHz	2 m
430 MHz	70cm
1,2 GHz	25 cm
2,3 GHz	13 cm
3,4 GHz	9 cm
5,7 GHz	5 cm
10 GHz	3 cm
24 GHz	1 cm
47 GHz	6 mm
75 GHz	4 mm
122 GHz	2,5 mm
134 GHz	2 mm
245 GHz	1 mm

Vlnovú dĺžku v metroch, označovanú ako lambda  $\lambda$ , vypočítame, ak rýchlosť šírenia vln vydělíme frekvenciou. Z toho vyplýva vzorec:

$$\lambda = 300\,000\,000 / f \quad [\text{m}; \text{Hz}]$$

alebo

$$\lambda = 300 / f \quad [\text{m}; \text{MHz}]$$

V tomto vzorci je frekvencia udávaná v MHz a vlnová dĺžka vychádza v metroch. Na silno vytlačených môžu vysielat' len rádioamatéri s triedou E (extra). Tabuľka je upravená, presnú šírku pásma, frekvenčný rozsah a popis prevádzky treba pozrieť v tabuľkách vo všeobecných podmienkach pre HAM vysielanie pre jednotlivé triedy N a E.

### Skúšky

Pred skúškou by ste mali urobiť svoje prvé spojenia v rádioklube, alebo od niektorého amatéra. Skúšajúci komisári od vás budú žiadať dokonale vedieť povoloVacie podmienky, hláskovacie tabuľky, skratky, Q-kódy, prefixy krajín a prevádzkové pravidlá, ktoré pripravil TÚ SR, sú rovnaké vo všetkých európskych krajinách a takmer rovnaké na celom svete. Pre záujemcov SZR každoročne organizuje kurzy, na ktorých získate všetky vedomosti, potrebné na urobenie skúšky na TÚ SR. [13].

Ja som sa k rádioamatérstvu dostal cez CB rádio, na ktorom som začal vysielat' v marci 2009 na to sa v lete konal letný kurz rádioamatérov (pod záštitou klubu OM3REU) v priestoroch hotela Hájenka na Kasarňách v katastri obce Makov. Na záver kurzu sa konali rádioamatérske skúšky z predmetov technika, prevádzka a predpisy, ktoré som úspešne absolvoval na čo som dostal osvedčenie. Na základe neho som si požiadal o koncesiu. Po rôznych administratívnych úkonoch mi bola v septembri 2009 pridelená značka OM6ABC [Príloha B]. Kde

**OM** je prefix Slovenska,

**6** číslo, ktoré znamená Žilinský kraj, resp. držiteľ značky má trvalý pobyt na jeho území. **A** označuje triedu N (novice), ale nemusí to byť podmienka, pretože si držiteľ môže nechať aj starú trojpísmenkovú značku aj po zložení skúšok na triedu E (extra),

**BC** posledné dva symboly si môže držiteľ zvolit', ale nesmie mu z toho vzniknúť celkovo značka, ktorá už je pridelená. Ak si nevyberiete voľnú značku, TÚ SR vám nejakú prideli. Písmena ABC tvoria tzv. sulfix. (AAA-JZZ pre operátorov triedy N podľa krajov, okrem prefixov OM3 a OM9)

V súčasnosti je na Slovensku okolo 1600 rádioamatérov a na svete niekoľko sto tisíc, ktorí sa riadia takmer rovnakými pravidlami a spája ich spoločná záľuba, ktorá nepozná hranice.

## 2.3 Legislatíva pre krízové komunikácie a situácie

**Zákon 129/2002 o integrovanom záchrannom systéme** v neskoršom znení predpisov č. 579/2004 Z.z., 567/2005 Z.z., 10/2006 Z.z., 335/2007 Z.z., 284/2008 Z.z., 445/2008 Z.z.

Tento zákon upravuje organizáciu integrovaného záchranného systému, pôsobnosť a úlohy orgánov štátnej správy a záchranných zložiek v rámci integrovaného záchranného systému, práva a povinnosti obcí a iných právnických osôb, fyzických osôb oprávnených a podnikanie a ostatných fyzických osôb pri koordinácii činností súvisiacich s poskytovaním pomoci, ak je bezprostredne ohrozený život, zdravie, majetok alebo životné prostredie.

Integrovaný záchranný systém je koordinovaný postup jeho zložiek pri zabezpečovaní ich pripravenosti a pri vykonávaní činností a opatrení súvisiacich s poskytovaním pomoci v tiesni.

V integrovanom záchrannom systéme pôsobia:

- základné záchranné zložky,
- ostatné záchranné zložky,
- útvary Policajného zboru.

Základné záchranné zložky sú:

- Hasičský a záchranný zbor,
- poskytovatelia záchrannej zdravotnej služby,
- kontrolné chemické laboratória civilnej ochrany,
- Horská záchranná služba,
- Banská záchranná služba.

Ostatné záchranné zložky sú:

- Ozbrojené sily Slovenskej republiky,
- obecné (mestské) hasičské zbory,
- závodné hasičské útvary,
- závodné hasičské zbory,
- pracoviská vykonávajúce štátny dozor,
- jednotky civilnej ochrany,

- obecná polícia,
- útvary Železničnej polície,
- Slovenský Červený kríž,
- **iné právnické osoby a fyzické osoby, ktorých predmetom činnosti je poskytovanie pomoci pri ochrane života, zdravia a majetku**

Ostatné záchranné zložky

- poskytujú odbornú, zdravotnú, technickú a ďalšiu potrebnú pomoc v tiesni na základe vyzvania koordinačným strediskom alebo operačným strediskom tiesňového volania, *alebo na základe pokynu svojho dispečerského strediska,*
- oznamujú na vyžiadanie koordinačnému stredisku údaje o svojich silách a prostriedkoch, ktoré môžu poskytnúť na zásah, a údaje o spôsobe svojej aktivizácie pre potreby vypracovania plánu poskytnutia pomoci a pre prípad vyzvania na zásah,
- **vykonávajú opatrenia súvisiace s ich začlenením do informačnej a komunikačnej siete integrovaného záchranného systému vrátane zabezpečovania spojovacích prostriedkov,**
- zúčastňujú sa na odbornej príprave

§ 11 hovorí o účasti právnických osôb, fyzických osôb oprávnených na podnikanie a ostatných fyzických osôb v integrovanom záchrannom systéme

- **Právnické osoby a fyzické osoby, ktoré prevádzkujú rozhlasové a televízne vysielanie, sú povinné na požiadanie koordinačného strediska bezplatne uviesť informáciu o tiesni a o opatreniach súvisiacich s poskytovaním pomoci v tiesni.**

**Každý je povinný pri zásahu na výzvu veliteľa zásahu, oprávnenej osoby alebo operačného strediska tiesňového volania poskytnúť pomoc, ktorá spočíva**

- v osobnej pomoci alebo inej pomoci potrebnej na záchranu života, zdravia alebo majetku,
- vo vecnom plnení potrebnom na záchranu života, zdravia alebo majetku.

**Zákon č. 444/2006 o civilnej ochrane obyvateľstva**, ktorého účelom je upraviť podmienky na účinnú ochranu života, zdravia a majetku pred následkami mimoriadnych udalostí, ako aj

ustanoviť úlohy a pôsobnosť orgánov štátnej správy, obcí a práva a povinnosti fyzických osôb a právnických osôb pri zabezpečovaní civilnej ochrany obyvateľstva.

Civilná ochrana je systém úloh a opatrení zameraných na ochranu života, zdravia a majetku, spočívajúcich najmä v analýze možného ohrozenia a v prijímaní opatrení na znižovanie rizík ohrozenia, ako aj určenie postupov a činnosti pri odstraňovaní následkov mimoriadnych udalostí.

Poslaním civilnej ochrany je v rozsahu ustanovenom týmto zákonom chrániť život, zdravie a majetok a utvárať podmienky na prežitie pri mimoriadnych udalostiach a počas vyhlásenej mimoriadnej situácie.

Podľa tohto zákona sa varovanie obyvateľstva sa vykonáva varovnými signálmi:

- a) „VŠEOBECNÉ OHROZENIE“ – dvojminútovým kolísavým tónom sirén pri ohrození alebo pri vzniku mimoriadnej udalosti, ako aj pri možnosti rozšírenia následkov mimoriadnej udalosti,
- b) „OHROZENIE VODOU“ – šesťminútovým stálym tónom sirén pri ohrození ničivými účinkami vody.

(2) Koniec ohrozenia alebo koniec pôsobenia následkov mimoriadnej udalosti sa vyhlasuje signálom „KONIEC OHROZENIA“ – dvojminútovým stálym tónom sirén bez opakovania.

(3) Varovné signály a signál „KONIEC OHROZENIA“ sa následne dopĺňajú hovorenou informáciou prostredníctvom hromadných informačných prostriedkov.

Právnické osoby a fyzické osoby, ktoré prevádzkujú rozhlasové a televízne vysielanie, sú povinné na požiadanie ministerstva vnútra, v územnom obvode kraja, obvodného úradu alebo obce bezplatne poskytnúť nevyhnutný čas na odvysielanie informácií civilnej ochrany.

### **Vyhláška MVS SR č. 523/2006 o podrobnostiach na zabezpečenie záchranných prác a organizovania jednotiek civilnej ochrany**

V zmysle tejto vyhlášky sa záchranné práce vykonávajú základné záchranné zložky integrovaného záchranného systému, ostatné záchranné zložky integrovaného záchranného systému, útvary Policajného zboru a osoby povolané na osobné úkony. Záchranné práce sa vykonávajú v závislosti od druhu, rozsahu a času vzniku mimoriadnej udalosti. Záchranné práce sa riadia na základe skutočnej situácie a jej predpokladaného vývoja vyjadreného na mape v pláne alebo v geografickom informačnom systéme.

MV SR a obvodný úrad môžu pri nebezpečenstve vzniku alebo po vzniku mimoriadnej udalosti vyslať do miesta vzniku mimoriadnej udalosti, do štábu veliteľa zásahu alebo do

krízového štábu nižšieho stupňa riadenia výjazdovú skupinu. Pri určovaní úloh na vykonanie záchranných prác sa vychádza predovšetkým z potrieb vykonať práce tak, aby pri zaistenej bezpečnosti osôb vykonávajúcich záchranné práce bola účinne poskytnutá prvá pomoc vyslobodeným a postihnutým osobám, pričom je potrebné dbať na to, aby sa čo najmenej zasahovalo do práv a chránených záujmov vlastníka, správcu alebo nájomcu nehnuteľnosti a zabránilo sa vzniku ďalších škôd.

Záchranné jednotky vykonávajú záchranné práce pri nebezpečenstve vzniku alebo po vzniku mimoriadnej udalosti s minimalizovaním rizika ohrozenia života a zdravia nasadených osôb. Definuje organizovanie jednotiek civilnej ochrany, úlohy štábu, dokumentáciu, pôsobnosť ministerstva vnútra, obvodného úradu v sídle kraja, obcí...

**Vyhláška MDPT SR č. 164/2003 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o organizácii telekomunikačných služieb na obdobie krízovej situácie.** Táto vyhláška upravuje

organizačné, personálne a materiálno-technické opatrenia na zabezpečenie prednostného spojenia na obdobie krízovej situácie. Prednostným spojením sa na účely tejto vyhlášky rozumie zabezpečenie regulácie prevádzky verejných telekomunikačných sietí a poskytovania verejných telekomunikačných služieb s cieľom umožniť odberateľom prednostné využívanie verejných telekomunikačných služieb v období krízovej situácie. Prednostnými užívateľmi verejných telekomunikačných služieb, ktorí v období krízovej situácie využívajú prednostné spojenie sú prezident Slovenskej republiky, Národná rada Slovenskej republiky, vláda Slovenskej republiky, ministerstvá a ostatné ústredné orgány štátnej správy, Ústavný súd Slovenskej republiky, súdy, prokuratúra a verejný ochranca práv, obvodné úrady, vyššie územné celky, obce, Parlamentná rada SR, bezpečnostné rady a ozbrojené sily SR, ozbrojené bezpečnostné zbory, Slovenská informačná služba, **záchranné zložky integrovaného záchranného systému**, Národná banka Slovenska, Slovenská televízia, Slovenský rozhlas, zdravotnícke zariadenia, subjekty hospodárskej mobilizácie.

telekomunikačnej služby prevádzkou telefónnych automatov, ktorý zabezpečuje prednostné spojenie na obdobie krízovej situácie.

Prednostné spojenie sa uskutočňuje na celom území Slovenskej republiky alebo na jeho časti.

Rádiová sieť A.R.E.S. je nezávislá od ostatných telekomunikačných služieb a schopná byť ovládaná krízovými štábmi. Všeobecné povoloňovacie podmienky pre Amatérské rádiové stanice to umožňujú. Spomínaný zákon 129/2002 Z.z. o Integrovanom záchrannom systéme, práve §7 b) a § 9, bod 1 j), podľa, ktorého medzi ostatné záchranné zložky patria aj iné

právnické osoby a fyzické osoby, ktorých predmetom činnosti je poskytovanie pomoci pri ochrane života, zdravia a majetku medzi, patrí opodstatnene aj služba A.R.E.S. Podľa tohto zákona ostatné záchranné zložky vykonávajú opatrenia súvisiace s ich začlenením do informačnej a komunikačnej siete integrovaného záchranného systému vrátane zabezpečovania spojovacích prostriedkov. Toto A.R.E.S. urobila a je na mnohých obvodných úradoch začlenená medzi ostatné záchranné zložky, pričom dokáže vlastnými prostriedkami zabezpečiť náhradnú informačnú a komunikačnú sieť nielen pre IZS.

Dokonca podľa zákona č. 444/2006 o civilnej ochrane obyvateľstva sú právnické osoby a fyzické osoby, ktoré prevádzkujú rozhlasové a televízne vysielanie, povinné na požiadanie ministerstva vnútra, v územnom obvode kraja, obvodného úradu alebo obce bezplatne poskytnúť nevyhnutný čas na odvysielanie informácií civilnej ochrany. Aj keď sa to týka najmä mediálnych prostriedkov, členovia A.R.E.S. sú to ochotní robiť dobrovoľne vlastnými zariadeniami, aj keď zlyhajú ostatné komunikačné prostriedky.

Samozrejme prítomnosť rádioamatérskej tiesňovej služby A.R.E.S. a prípadné vzájomné zmluvné vzťahy nemôžu a nesmú ovplyvniť plnenie ostatných úloh a povinností štátnych orgánov. a organizácií, ktoré im vyplývajú z platnej legislatívy na úseku zabezpečovania núdzovej komunikácie v prípade krízových situácií. [17].



### 3 VYUŽITIE A.R.E.S. V KRÍZOVÝCH SITUÁCIÁCH

Rádioamatérska tiesňová služba A.R.E.S. má svoje miesto nielen v národnom, ale aj v medzinárodnom meradle ako v súčasnom období, tak aj v minulosti. Potrebu A.R.E.S. potvrdzuje aj zasadanie Svetovej administratívnej rádiovkej konferencie (WARC) v Ženeve v r. 1979 a jej Rezolúcia č. 640, týkajúca sa medzinárodného použitia rádiokomunikácií v prípade katastrof v kmitočtových pásmach, pridelených rádioamatérom [17].

Svetová administratívna rádiová konferencia (WARC), Ženeva 1979 si uvedomuje,

- že v prípade prírodných katastrof sú normálne komunikačné systémy často preťažené, poškodené, alebo úplne zničené;
- že rýchle zriadenie komunikácií je v záujme uľahčenia svetových podporných akcií;
- že amatérske pásma nepodliehajú medzinárodným plánom alebo oznamovacím postupom, a preto sú dobre prispôsobivé pre krátkodobé použitie v prípadoch núdzovej potreby;
- že medzinárodná pomocná komunikácia bude umožnená pre dočasné použitie určitých kmitočtových pásiem, pridelených amatérskej službe;
- že vzhľadom k týmto okolnostiam stanice amatérskej služby, ktorých je na celom svete veľmi veľa, môžu pomôcť pri zabezpečení komunikačných potrieb;
- existenciu národných a regionálnych sietí núdzovej potreby, ktoré používajú kmitočty v pásmach, pridelených amatérskej službe;
- že v prípade prírodných katastrof priama komunikácia medzi amatérskymi a ostatnými stanicami môže vytvoriť životaschopnú komunikáciu, ktorá bude prevádzkovaná do doby, než budú obnovené normálne komunikácie.

#### 3.1 A.R.E.S. na Slovensku

Vzhľadom na uvedené skutočnosti bola aj v SR zriadená Rádioamatérska tiesňová služba A.R.E.S. Je to systém opatrení Slovenského zväzu rádioamatérov na zabezpečenie rádiového spojenia rádioamatérskymi prostriedkami v mimoriadnych udalostiach v spolupráci s

kompetentnými orgánmi a organizáciami SR. Je to rádioamatérska služba, ktorú budú poskytovať rádioamatéri vytvorením rádiovkej tiesňovej siete v prospech obcí, orgánov a organizácií Slovenskej republiky na území SR, ale aj vo vzťahu k zahraničiu.

**Jej cieľom je vybudovať v rámci rádioamatérskej verejnosti funkčný komunikačný systém, ktorý bude schopný v prípade výpadku dočasne nahradiť prípadné zlyhanie komunikačných systémov počas mimoriadnych udalostí [17].**

Podľa odporúčania Medzinárodnej telekomunikačnej únie - ITU by rádiová sieť A.R.E.S. mala byť nezávislá od ostatných telekomunikačných služieb a schopná byť ovládaná krízovými štábmi [17].



*Obrázok 1 Znak A.R.E.S. [17].*

Slovenský znak A.R.E.S. obr.1 môže na prvý ohľad pripomínať znak záchranej zdravotnej služby ale v strede nie je biely had ovitý na palici ale čierny znak antény, závit, kondenzátora a uzemnenia, ktorý je prebratý zo znaku Slovenského zväzu rádioamatérov (SZR), ktorý A.R.E.S. zastrešuje. Dookola je nápis A.R.E.S. RÁDIOAMATERSKA TIESŇOVÁ SLUŽBA aby nedošlo k zámene.

Služba A.R.E.S. môže byť prospešná samosprávam obcí i štátnej správe pokiaľ využijú jej schopnosti a služby. **A.R.E.S. ako taká nie je konkurentom základným záchranným zložkám IZS, či kompetentným orgánom alebo telekomunikačným firmám. Je to združenie dobrovoľníkov prevažne z radov rádioamatérov, ktorí sú ochotní účinne**

**pomáhať, kvalifikovane doplniť čas a priestor na úseku zabezpečovania krízovej komunikácie do nabehnutia profesionálnych systémov.** [17].

Okrem klasickej siete na amatérskych pásmach slovenskí rádioamatéri disponujú „**Paketovou rádioamatérskou sieťou**“, ktorá má možnosti prenosu dát aj do zahraničia a „**Prevádzacovou rádioamatérskou sieťou**“, ktorá má regionálny charakter a v niektorých prípadoch presahuje do susedných štátov. Prevádzace sú umiestnené na vhodných QTH (miesta - kopce, výškové budovy a pod.), čím je zabezpečený potrebný dosah rádiostanic. O údržbu prevádzáčov a zabezpečenie prevádzky sietí sa dobrovoľne starajú rádioamatéri za podpory sponzorov (poskytnutie priestorov, zariadení, energie a pod.). Snaha je, aby boli prevádzace nezávislé od elektrickej energie (batérie či solárna energia) [17].

Dosah spojenia je síce miestny, alebo regionálny, ale práve množstvo rádioamatérov môže nahradiť tak potrebnú komunikáciu pri výpadku verejnej telefónnej siete a sietí GSM počas mimoriadnych udalostí. Momentálne je ich okolo 1600, ktorí bývajú v rôznych častiach Slovenska, čo sa javí ako prospešné.

Núdzová komunikácia A.R.E.S. je organizovaná formou KV a VKV rádioamatérskych rádiových sietí.

**KV rádiová sieť A.R.E.S.** je hlavnou sieťou na zabezpečenie rádioamatérského rádiového spojenia na území SR a tiež na zabezpečenie súčinnostného spojenia mimo územia SR.

Spojenie v KV rádiovj sieti A.R.E.S. sa zahajuje na **frekvencii 3768 kHz** – plus/mínus QRM prevádzkou LSB [17].

**VKV rádiové siete A.R.E.S.** slúžia na zabezpečenie lokálneho rádioamatérského rádiového spojenia v krajoch a okresoch SR. Spojenie vo VKV rádiovj sieti A.R.E.S. sa zahajuje na frekvencii **145, 500 MHz** – prevádzkou FM, alebo na miestnom prevádzaci v pásme 145 MHz, resp. 432 MHz [6].

Pre tento účel SZR pravidelne 1 krát v týždni testuje lokálne VKV i KV rádiové spojenie na území SR po skončení vysielania rádioamatérskych správ. Kvalitou signálu na VKV sa pásmo 144 MHz vyrovná ostatným profesionálnym pásmach (cca 150-180 MHz), ktoré využívajú rôzne firmy a organizácie (ŽSR, SBS, HZS, HaZZ, Mestská polícia a pod.)

Podobne je to aj v pásme 430 MHz (70 cm), na ktorom sú vzdialenejšie spojenia už obmedzené viacerými faktormi.

### 3.2 História A.R.E.S. po súčasnosť

Rádioamatérské hobby patrí k historickým, ktoré postupným objavovaním elektrických a fyzikálnych javov a techniky si získavalo viac a viac nadšencov vo svete či u nás.

Za dôležitý dátum môžeme považovať 4. novembra 1951 na základe zákona č. 92/1951 o brannej výchove. Bol založený Zväz pre spoluprácu s armádou alebo skrátene Zväzarm (česky. Svaz pro spolupráci s armádou; Svazarm). Bola to jednotná dobrovoľná branno-spoločenská organizácia v ČSSR, ktorá vtedy združovala 10 spoločenských organizácií ako kolektívnych členov medzi nimi aj rádioamatérov. Môžeme konštatovať, že veľká časť slovenských a českých rádioklubov pre spoluprácu s mládežou vznikla po tomto období aj vďaka Zväzarmu.

Hoci rádioamatéri boli vtedy čiastočne podporovaní, nie všetci rádioamatéri sa stretávali s kladným ohlasom vtedajších štátnych inštitúcií, keďže dokázali urobiť medzinárodné spojenia. Preto bolo toto obdobie charakteristické aj nedostatkom vysielacej techniky a ak aj nejaká bola, jej získanie „zo západu“ bolo prakticky nemožné. Mnohí nadšenci sa nenechali odradiť a experimentovali a vyrábali vlastné zariadenia, z ktorých sú mnohé funkčné dodnes. To potvrdzuje, že mnohí HAMS sú kvalifikovaní odborníci na elektrotechniku, rádioelektroniku, telekomunikácie, vysielanie a pod.

Myšlienka podobná A.R.E.S. teda existovala aj v Zväzarme (keďže ho zastrešovala armáda) a ostala v mysliach mnohých rádioamatérov.

„Po páde“ bývalého režimu a neskôr nástupom mobilných telefónov začal záujem o rádioamatérstvo čiastočne upadať hlavne zo strany mládeže.

Z novodobých dejín sa preto A.R.E.S. začal organizačne formovať na zjazde SZR v septembri 2002 v uznesení zaviazal prezídium pripraviť zriadenie komisie SZR na spoluprácu s príslušnými orgánmi Civilnej ochrany a ďalšími organizáciami v katastrofických situáciách. SZR požiadal v súvislosti s prijatím zákona č.129/2002 Z.z. o integrovanom záchrannom systéme o začlenenie do systému IZS medzi ostatné záchranné zložky.

Na to v decembri 2002 zasadal prípravný výbor, ktorý vypracoval návrh štatútu, návrh organizačnej štruktúry a návrh na personálne obsadenie jednotlivých funkcií koordinačného centra A.R.E.S.

V rokoch 2003-2004 prebiehali prípravné rokovania na MV SR a vtedajších krajských úradoch ohľadom spolupráce a možnosti postupného začleňovania A.R.E.S. do IZS.

Začiatkom roka 2004 prezídium SZR schválilo štatút A.R.E.S. a predsedu A.R.E.S. Postupne nasledovali ďalšie aktivity a rokovania A.R.E.S., z ktorých treba vyzdvihnúť najmä:

- V januári. 2005 na pracovnom stretnutí krajský koordinátor A.R.E.S. v Trnavskom kraji a zástupca odboru civilnej ochrany obyvateľstva (OCCO) v Trnave spoločne konštatovali, že spolupráca medzi A.R.E.S. a OCCO má v súčasnej dobe opodstatnenie a vzájomná spolupráca môže byť len prínosom v krízových situáciách.
- V apríli 2005 priestoroch Úradu vlády, za prítomnosti zástupcov Kancelárie Bezpečnostnej rady, predseda A.R.E.S. prezentoval Rádioamatérsku tiesňovú službu. Na základe priebehu diskusie na tému rádioamatéri a ich miesto v krízových situáciách sa spoločne zhodlo, že ak tomu pomôže aj legislatíva a úrady, bude to dobrá služba občanom.
- V rovnakom mesiaci prebehlo prvé rokovanie na KÚ v Trenčíne. Na ponuku Krajského koordinátora A.R.E.S. o spoluprácu prejavil vedúci Odboru krízového riadenia záujem. Vzájomne sa informovali o možnostiach spolupráce na oboch stranách.
- V júli.2005 na spoločnom pracovnom rokovaní sa Krajský koordinátor v Banskobystrickom kraji a vedúci Odboru krízového riadenia Krajského úradu v Banskej Bystrici informovali o možnostiach vzájomnej spolupráce. Prerokovali možnosti zapojenia rádioamatérov z kraja Banská Bystrica do jednotného systému riadenia záchranných prác za osobitných situácií. Zástupca KÚ zúčastnených oboznámil so súčasnou situáciou v tejto oblasti - ktoré zložky sú do systému zapojené, ako spolupracujú a ako je zaistená koordinácia činnosti.
- medzinárodná konferencia GAREC 2005 (Global Amateur Radio Emergency Communications Conference), ktorá sa konala vo fínskom meste Tampere v dňoch 13.-14.júla 2005. Na konferenciu prišlo 50 delegátov zo 17 zemí a zástupcovia všetkých troch regiónov IARU, aby si vymenili informácie o úlohe rádioamatérov v tiesňovej komunikácii. Konferencia prebiehala pod záštitou IARU. Hlavnou témou konferencie bola spolupráca medzi rádioamatérmi a oficiálnymi zložkami záchranných služieb na národnej úrovni a výmena skúseností nadobudnutých pri posledných udalostiach
- V októbri 2005 po viacerých rokovaníach na KÚ v Žiline na Odbore krízového riadenia, vypracovaní analytického listu a vypracovaní koncepcie organizácie KKS A.R.E.S. v Žiline, bola uzatvorená dohoda o využití Rádioamatérskej tiesňovej služby

A.R.E.S. a dohodnutá konkrétna spolupráca v rámci Integrovaného záchranného systému v Žilinskom kraji.

- Apríl/máj 2006 v Smrekovici na odbornom zhromaždení pracovníkov krízového manažmentu ÚGKK SR boli účastní aj zástupcovia A.R.E.S. za TT, ZA a BB. Na tomto zhromaždení nám bolo umožnené prezentovať A.R.E.S. Po prednáškach boli dohodnuté ďalšie kroky na tému cvičenie vybraných častí KM v krajoch ZA a BA a účasť A.R.E.S. na ňom. Cvičenie sa konalo 16. mája 2006 od 10.00 do 13.00.
- V júni 2006 sa konala v Žiline medzinárodná konferencia pod názvom - "Riešenie krízových situácií v špecifickom prostredí" pod záštitou Fakulty špeciálneho inžinierstva ŽU a Odboru krízového manažmentu MH SR. Z plánovaných vystúpení v rámci rokovania konferencie dostal priestor aj A.R.E.S.
- V decembri 2007 Odbor Civilnej ochrany a krízového riadenia KÚ v Žiline v súlade so zákonom o IZS rozhodol o zaradení KKS ARES v Žiline medzi ostatné záchranné zložky [Príloha D].
- V máji 2008 sa v Žiline pri príležitosti sviatku Sv. Floriána (patróna hasičov) konala hasičská súťaž spojená s ukážkou hasičskej a záchrannárskej techniky. Rádioklub OM3KHE dostal príležitosť zúčastniť sa tejto akcie v rámci prezentácie rádioamatérskej tiesňovej služby - A.R.E.S.



*Obrázok 2 Milan OM6SZ a Fero OM6AR na prezentácii A.R.E.S. [17].*

- Júl/august 2008 Obec Livovská Huta je odrezaná od sveta, je bez spojenia a pokusy zriadiť VKV spojenie do susednej dediny Livov boli neúspešné, pomoc KK za KE kraj Stano OM8AXU pomoc zo strany ARES na zabezpečenie spojenia. V poobedňajších hodinách Stano OM8AXU so synom a synovcom a Stano OM3WSG zabezpečujú vybudovanie spojenia z Livovskej huty do Livova. Jedna z najzložitejších situácií bola na úseku medzi obcami Livov a Livovská Huta, kde voda podmyla resp. úplne zobrala na viacerých miestach cestu a súčasne vážne poškodila spojovacie (telefonické) vedenie realizované na trase pozdĺž poškodenej cesty. Nakoľko v obci Livovská Huta nie je signál mobilných operátorov, obec tak ostala odrezaná od okolitých obcí nie len dopravne, ale stratila aj spojenie s okolím. Do opravenia poškodených ciest bola doprava dočasne zabezpečovaná vojenským transportérom. Z hľadiska obnovenia telefonického spojenia boli uskutočnené pokusy o zriadenie dočasnej telefonickej linky pomocou vojenského telefónu (PK linky). Táto linka bola však pravidelne poškodzovaná stavebnou technikou opravujúcou cestu v postihnutej oblasti, takže nakoniec nesplnila svoj účel. Pokus vojenských zložiek o zabezpečenie spojenia VKV prostriedkami bol podľa informácií od miestnych obyvateľov taktiež neúspešný kvôli komplikovanému terénu na trase Livov - Livovská Huta – úzke, krivoľaké zalesnené údolie v dĺžke cca 5 km



*Obrázok 3 Stano OM3WSG upevňuje anténu na strechu*

Po krátkom rozhovore, v ktorom sme vysvetlili, akú pomoc vieme poskytnúť a čo k tomu potrebujeme, starosta navrhol, aby rádiostanica bola umiestnená v rodinnom dome Livov č.39 u rodiny Korpoňovcov, ktorý sa nachádza blízko obecného úradu [17].

Pre rádiové spojenie na krátku vzdialenosť aj v zložitejšom teréne je možné úspešne použiť aj CB rádiostanice, ktoré majú síce výkon obmedzený len na 4W, ale 11m vlny (frekvencia 27 MHz) majú vhodné vlastnosti šírenia pre tieto podmienky. Súčasne pre krízové situácie, kde nemáme možnosť poskytnúť pre postihnutú oblasť rádiostanice s obsluhou je vhodné použiť takú techniku, ktorú môže použiť každý zaškolený občan. Aktivita nebola koordinovaná s krízovými zložkami okresu, ktoré v podstate odmietli predošlú ponuku rádioamatérov z Bardejova na poskytnutie takejto pomoci. Miestni funkcionári, ale aj ďalší obyvatelia dotknutých obcí boli však k našej aktivite ústretoví, pochopili jej význam a poskytli účinnú spoluprácu. Bez tejto súčinnosti by sa akcia nedala úspešne zrealizovať.





*Obrázok 4 Poškodená časť centra Livova po opravách [17].*

Samotné nasadenie našej techniky v teréne trvalo len krátko . Technika bola nainštalovaná vo štvrtok 31.7.2008 v popoludňajších hodinách a informáciu o obnovení telefonického spojenia medzi obcami som dostal od obecného úradu z Livova v piatok popoludní. Z toho dôvodu sme sa už v sobotu 2.8.2008 vrátili so synom späť do oblasti a odinštalovali tieto zariadenie.

- December 2009 KC A.R.E.S. v súlade so závermi verejného rokovania v Tatranských Matliaroch a pravidlami pre rádioamatérsku prevádzku a núdzovú komunikáciu žiada záujemcov o členstvo v "Rádioamatérskom mobilnom tíme" (RMT), aby sa prihlásili u svojich krajských koordinátorov. Tieto RMT môžu byť použité okrem vlastného kraja na požiadanie a po dohode predsedu A.R.E.S. s konkrétnym Krajským koordinátorom, kompetentnými orgánmi a organizáciami i v prípade potreby použitia v zahraničí. [17].

Na prvý pohľad pri čítaní možno založenie A.R.E.S. v SR vyznie jednoducho, ale je za tým kus tvrdej práce a trpezlivosti zo strany kompetentných rádioamatérov, lebo nie vždy sa stretávajú a stretávajú s pochopením. Sú to hodiny strávené návštevami ministerstva vnútra, samospráv obcí, obvodných úradov a iných štátnych organizácií, konferencií, prípravou prednášok a prezentácií, príprava a kontrola techniky, neustále vzdelávanie, zapožičanie

vlastných zariadení (pričom nejde o lacnú techniku), aktívna účasť na rôznych cvičeniach - kontestoch na národnej či medzinárodnej úrovni a pod. Samozrejme často na úkor svojho voľného času, financií a bez nároku na finančnú odmenu. Preto určite patrí veľká vďaka tým ktorí boli pri vzniku A.R.E.S. (nie je ich málo) a tým, ktorí ju aktívne dnes podporujú, aj keď nie vždy ich cesta bola a je ľahká. Vďaka ich vynaloženému úsiliu sa Slovensko môže zaradiť medzi vyspelé štáty sveta, v ktorých táto služba funguje takmer na profesionálnej úrovni.

Niektoré postrehy zo zahraničia vyzdvihujem v samostatnej časti.

Teda už tu treba chápať A.R.E.S. ako aktívnu činnosť či šport (podobne ako šport u dobrovoľných hasičov), ktorá v krízových situáciách môže byť prospešná obciam, štátnym orgánom a zložkám IZS ako to bolo prakticky vidieť pri povodniach na východe v lete 2008. Kiež by sme túto službu nemuseli využiť na Slovensku v nejakom veľkom rozsahu pri živelných pohromách či katastrofách, ale je dobre, ak o nej vieme v prípade potreby, ako vieme, že pri zavolaní na linku číslo 112 dostaneme pomoc, hoci mnohí z nás osobne služby profesionálnych záchranárov za život nevyužijú.

### 3.3 Organizačná štruktúra a členstvo

Na zabezpečenie plnenia úloh na úseku A.R.E.S. pôsobia podľa obrázka 2:

**KOORDINAČNÉ CENTRUM A.R.E.S.** (ďalej len KC), ktoré

- a) spolupracuje s orgánmi štátnej správy na úseku zabezpečenia spojenia počas mimoriadnych udalostí, a v zmysle platnej legislatívy,
- b) vypracúva koncepciu organizácie a rozvoja A.R.E.S. v spolupráci s krajskými úradmi,
- c) pripravuje potrebné podklady na zabezpečenie spojenia v rádiovkej sieti A.R.E.S.,
- d) metodicky riadi krajské koordinačné strediská,
- e) koordinuje spoluprácu krajských koordinátorov pri poskytovaní pomoci v tiesni medzi kraji,
- f) zabezpečuje vysielanie členov A.R.E.S. v rámci medzinárodnej pomoci a humanitárnej spolupráce [17].

Je tvorené:

**1. predseda A.R.E.S.** [17].,

zodpovedá za činnosť KC prezídiu SZR,

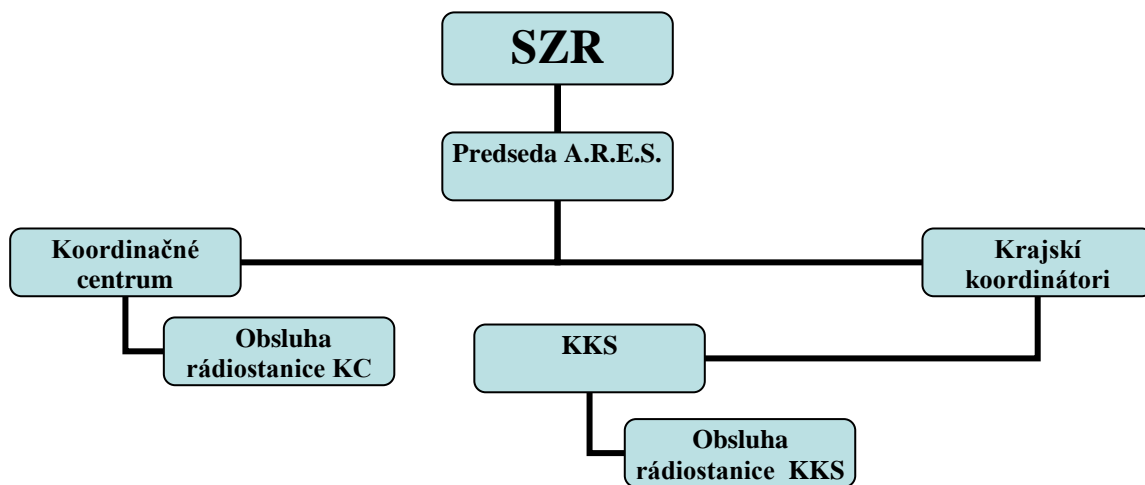
riadi činnosť KC a zvoláva jeho zasadnutia,

predkladá prezídiu návrhy a podnety z oblasti pôsobnosti KC,  
navrhuje prezident SZR na schválenie krajských koordinátorov a vydáva poverenie na  
zastupovanie A.R.E.S. s krajskými úradmi,  
informuje prezídium o výsledkoch činnosti KC.

Predseda A.R.E.S. momentálne je:

Ing. Jaroslav Kubíček, OM1II

Adresa: Slovenský zväz rádioamatérov , Koordinačné centrum A.R.E.S. ,Wolkrova 4  
851 01 Bratislava , E - mail: [ares @ cq.sk](mailto:ares@cq.sk)



Obrázok 3 Organizačná štruktúra A.R.E.S. na Slovensku

## 2. krajskí koordinátori,

Funkciu krajského koordinátora KKS vykonávajú rádioamatéri - členovia SZR.

Každého krajského koordinátora schvaľuje a odvoláva prezídium SZR na návrh predsedu A.R.E.S. [17].

## 3. obsluha rádiostanice KC.

Obsluhu rádiostanice KC (ďalej len “OR KC”) schvaľuje a odvoláva predseda A.R.E.S..

V prípade potreby a na dobu nevyhnutnú pri riešení mimoriadnych udalostí a v zmysle platnej legislatívy môže byť OR aj iná osoba.

OR KC zodpovedá za činnosť predsedovi A.R.E.S..

OR KC zabezpečuje spojenie v zmysle povolovacích podmienok ARS.

V prípade potreby OR KC zabezpečuje súčinné spojenie s inými orgánmi a organizáciami.

Na zabezpečenie spojenia v rádiovnej sieti A.R.E.S. pre KC a KKS sa budú používať rádioamatérske volacie značky pridelené Telekomunikačným úradom SR.

OR KC zabezpečuje spojenie v zmysle plánu spojenia A.R.E.S., pokiaľ nie je stanovené inak.

V rádiovnej sieti A.R.E.S. je riadiacou stanicou.

OR KC je povinná na prijatie, resp. odoslanie správy vynaložiť maximálne úsilie.

OR KC je povinná v medziach možností zabezpečiť doručenie prijatej správy adresátovi [7]

### **Krajské koordinačné strediská A.R.E.S. (ďalej len KKS).**

KKS tvoria:

#### **1. Krajský koordinátor**

Krajský koordinátor KKS:

- a) zodpovedá za činnosť KKS predsedovi A.R.E.S.,
- b) riadi činnosť KKS a zvoláva jeho zasadnutia,
- c) podľa povahy prejednávanej problematiky môže krajský koordinátor podľa vlastného uváženia alebo na návrh ktoréhokoľvek člena KKS prizvať na zasadanie inú osobu,
- d) predkladá Koordinačnému centru návrhy a podnety z oblasti pôsobnosti KKS,
- e) vedie evidenciu členov A.R.E.S. v príslušnom kraji, [17].
- f) informuje Koordinačné centrum o výsledkoch činnosti KKS

Funkcia KK nie je platená, ide o dobrovoľnú činnosť v prospech obcí a spoločností, má podporu od miestnej rádioamatérskej verejnosti, musí mať zmysel pre oddanosť realizovať myšlienku A.R.E.S., mať vlastnú rádioamatérsku koncesiu minimálnej triedy „N“ (podmienka), vybavenie rádiostanice KV i VKV zariadením a anténami na KV i VKV.

#### **2. Obsluha rádiostaníc KKS (členovia A.R.E.S. za jednotlivé kraje)**

Obsluhou rádiostanice KKS (ďalej len “OR”) môžu byť rádioamatéri ochotní spolupracovať pri plnení úloh A.R.E.S..

Obsluhu rádiostanice (ďalej len “OR”) schvaľuje a odvoláva krajský koordinátor. V prípade potreby a na dobu nevyhnutnú pri riešení mimoriadnych udalostí, a v zmysle platnej legislatívy môže byť OR aj iná osoba.

OR zodpovedá za činnosť krajskému koordinátorovi KKS.

OR zabezpečuje spojenie v zmysle povoľovacích podmienok ARS.

V prípade potreby OR zabezpečuje súčinné spojenie s inými orgánmi a organizáciami.

Na zabezpečenie spojenia v rádiovnej sieti A.R.E.S. pre KC a KKS sa budú používať rádioamatérske volacie značky pridelené Telekomunikačným úradom SR.

OR zabezpečuje spojenie v zmysle plánu spojenia A.R.E.S., pokiaľ nie je stanovené inak.

OR je povinná na prijatie, resp. odoslanie správy vynaložiť maximálne úsilie.

OR je povinná v medziach možností zabezpečiť doručenie prijatej správy adresátovi [17].

### **Ako sa stať členom A.R.E.S.**

V dnešnej dobe už nie je podmienkou aby člen A.R.E.S. bol koncesiovaným rádioamatérom, pretože jeho členmi môžu byť aj používatelia CB rádiostaní, na ktoré nie je potrebné žiadne povolenie. Jednoducho stačí, ak máte funkčnú CB rádiostanicu a anténu, ale aj na tomto neamatérskom pásme platia určité písané ( VPR 2/2006 pozri kapitolu 2.1) či nepísané pravidlá.

Potrebné je vyplniť prihlášku [príloha 3] je dostupná na internetovej stránke:

<http://www.szr.sk/ares/Subory/Prihlaska.pdf> alebo u krajských koordinátorov, ktorým sa aj osobne odovzdáva (prípadne sa odošle na KC A.R.E.S. ak v kraji nie je zriadené KKS).

Štatút A.R.E.S. hovorí o členstve toto:

„Členom A.R.E.S. môže byť rádioamatér, ktorý je ochotný spolupracovať pri plnení úloh A.R.E.S.“ [17],

- člen A.R.E.S. je povinný riadiť sa pravidlami A.R.E.S., medzi základné pravidlá patrí:

- zariadenie rádiostanice má vždy pripravené k prevádzke
- pravidelne sa zúčastňuje v rádiovnej sieti A.R.E.S.
- zabezpečí bezodkladné odovzdanie prijatých správ adresátovi
- na zabezpečenie spojenia je ochotný poskytnúť svoj voľný čas
- samostatne sa vzdeláva v rádioamatérskej problematike
- dobrovoľne, ochotne a nezištne spolupracuje s členmi IZS
- na požiadanie orgánov IZS sa zúčastňuje požadovaných školení
- vo svojom okolí propaguje myšlienku A.R.E.S.
- svojim konaním je príkladným občanom
- dodržiava HAM spirit

Člen A.R.E.S. zodpovedá za činnosť pri plnení úloh na úseku A.R.E.S. krajskému koordinátorovi KKS [17],

- KKS Bratislavský kraj OM1: funkcia neobsadená, sídlo KC

- KKS Trnavský kraj OM2: Ján Török, OM3TC
- KKS Trenčiansky kraj OM4: Roman Sýkora, OM4KW
- KKS Nitriansky kraj OM5: Jozef Čižmárik, OM5AW
- KKS Žilinský kraj OM6: Milan Szatmár, OM6SZ
- KKS Banskobystrický kraj OM7: Ing. Anton Gombár, OM7AG
- KKS Košický kraj OM8: RNDr. Stanislav Uličianský, OM8AXU
- KKS Prešovský kraj OM0: funkcia neobsadená, úlohy preberá KC

- člen A.R.E.S. má právo zúčastňovať sa na zasadaniach KKS.

Posledné zasadnutie KC A.R.E.S. sa konalo v 21.11.2009 medzi 10.45 – 11.45 hod. v priestoroch hotela Hutník, Tatranské Matliare počas jubilejného 35. stretnutia rádioamatérov v Tatrách [17].

Program:

- Informácia o činnosti A.R.E.S. v SR
- Informácia o stave A.R.E.S. v krajoch – krajskí koordinátori
- Návrhy na personálne obsadenie Rádioamatérskeho Mobilného Teamu – RMT – krajskí koordinátori.
- Diskusia + uznesenie.

Tohto posledného zasadnutia som sa z časti zúčastnil pasívne aj ja osobne ako OM6ABC. K termínu rokovania KC má A.R.E.S. už 100 členov. Najsilnejšia základňa je v Žilinskom kraji.

.

### 3. 4 A.R.E.S. v zahraničí

Skúsenosti zo sveta ukazujú, že existencia A.R.E.S. v oblasti krízových situácií je oprávnená, má svoje miesto nielen v národnom, ale aj v medzinárodnom meradle v minulosti a o to viac v dnešnej dobe. Keďže rádioamatéri fungujú takmer na celom svete je viac či menej A.R.E.S. podchytená v každej krajine. Aj keď rádioamatér nie je členom žiadnej tiesňovej služby, dokáže svojimi schopnosťami, prostriedkami a zariadením v prípade potreby pomôcť.

#### **Česká republika**

Pomoc rádioamatérov má v ČR dlhoročnú tradíciu. Je známa spolupráca rádioamatérov pri cvičení Civilnej protiletectkej v dobe ohrozenia republiky koncom tridsiatich rokov minulého

storočia. Keďže sme boli dlhodobo ako jeden štát, mnohé aktivity boli Česko-slovenskí rádioamatéri k dispozícii pri povodniach v minulosti na južnom Slovensku. Systematickou prípravou na núdzové situácie bol vznik Mobilní záchranné sítě radioamatérů SOS koncom osemdesiatich rokov. Projekt bol u rádioamatérov veľmi populárny. Ich aktivity vyvrcholili pri organizácii pomoci Rumunsku koncom roka 1989, keď sprostredkovali spojenie pre krízový štáb federálneho ministerstva práce a sociálnych vecí a pre Červený kríž [11].

Z novodobej histórie českí rádioamatéri koncom deväťdesiatich rokoch minulého storočia pomohli pri povodniach kde vtedajší predseda Českého telekomunikačného úradu Ing. Dušan Stádník konštatoval: „Zatímco většina spojovacích systémů se postupně setkávala s problémy, radioamatérské prostředky pracovaly trvale. Jako první přestaly v této situaci sloužit mobilní telefony, které díky vybitým bateriím vypověděly občanům a záchranným týmům službu všude tam, kde selhaly dodávky elektrického proudu. Za jiných okolností budou mít radioamatéři před ostatními občany vždy náskok v tom, že s informacemi umí pracovat, že mají zažita pravidla pro přepravu zpráv natolik, že je nezaskočí ani mimořádná situace. A tenhle náskok budou mít i tehdy, kdy sami použijí mobilní telefon.“

## **USA a Amerika**

Patrí k lídrom s počtom rádioamatérskych núdzových služieb na svete nielen pre rozlohu, ale aj pre časté zlyhanie komunikačných zariadení následkom hurikánov, orkánov, zemetrasení, povodní či privalových vln tsunami alebo tropických búrok..

Niektoré možné skratky rádioamatérskych záchranných služieb, klubov či združení:

ACS – Auxiliari Communications Service (mimoriadna - pomocná komunikačná služba)

ARES – Amateur Radio Emergency Service (rádioamatérska tiesňová služba)

ARPSC – Amateur Radio Public Service Corp ( združenie rádioamatérskej verejnej prospešnej služby)

CAARERT – Capital Area Amateur Radio Emergency Response Team (hlavný oblastný rádioamatérsky odpovedný tím)

CERT – Community Emergency Response Team (komunikačný odpovedný tiesňový tím)

ECC – Emergency Communications Committee ( výbor pre núdzovú komunikáciu)

EMCOMM – EMergency COMMunications (Núdzové spojenie)

EMA – Emergency Management Agency (núdzová riadiaca agentúra)

NWS – National Weather Service (národná meteorologická služba)

OEM – Office of Emergency Management (úrad núdzového riadenia)

OES – Office of Emergency Services (úrad pre núdzové služby)

RACES – Radio Amateur Civil Emergency Service (rádioamatérska občianska núdzová služba)

SKYWARN („služba varovania počasia“ význam podobný ako NWS)

### **Chile február 2010**

Niektoré oblasti Chile boli vo februári zasiahnuté zemetrasením so silnými následnými otrasmami, prišli ďalšie správy o úlohe, ktorú zohrávali rádioamatéri, vrátane tých, ktorí boli vyhľadávaní ako zdroj spoľahlivých informácií. Rafael Riesco CE3FFR a Alejandro Jara CE3JWF uviedli, že tam boli v pohotovosti na pásme rádioamatéri do 10 – 15 minút po začiatku zemetrasenia. Telefónne a internetové spojenie vo veľkom rozsahu zlyhalo, mnohí rádioamatéri mali k dispozícii záložné zdroje a boli schopní zohrať úlohu aktívneho komunikačného spojenia, zachytávaného rádiostanicou National Radio Chile a ňou ďalej vysielaných správ o situácii v jednotlivých postihnutých oblastiach. Rádioamatéri členovia Radio Club of Chile sú čestní, obetaví, ochotní stráviť veľa hodín u svojich zariadení na pásmach pri podávaní správ – v niektorých prípadoch aj s poškodeným zariadením, dokonca aj pri poškodených anténnych systémoch. Vďaka im za záchranu Chile v krízovej situácii! Volacie značky amatérov umožnili štátnej rozhlasovej stanici a úradom dôverovať informáciám, nakoľko členovia rádioklubu majú dobrú povest', čo je veľkým prínosom pri krízových situáciách, keď je možnosť skreslenia správ bežnými komunikačnými kanálmi, ak sú vôbec k dispozícii. Rádioamatéri dobrovoľne poskytli dôležité komunikačné prostriedky a jednoznačne odmietli akúkoľvek finančnú odmenu za túto činnosť.

### **Filipíny október 2009**

Silná tropická búrka na Filipínach a zemetrasenia boli okolnosti, za ktorých rádioamatéri poskytovali tiesňovú komunikáciu a ďalšie pomocné a záchranné služby.

Prezident filipínskej rádioamatérskej asociácie (PARA) Dr. Joey Panganiban DU1BP povedal: „Zmobilizovali sme naše rádioamatérske kluby, aby sa zapojili do pomocných operácií. Kmitočet 7.045 MHz bol použitý pre všeobecné oznamy a VKV pásmo 2 m sa využíva pre miestnu komunikáciu. Všetky rádioamatérske i občianske (CB) rádiokluby teraz pracujú v hlavnom meste Manila pod vedením Národnej telekomunikačnej komisie a PARA.“



### **California apríl 2009**

Jim Linton VK3PC, vedúci, IARU R3 Emergency Communications Committee uvádza, že rádioamatéri pomohli pri výpadku hi-tech technológie. V San Francisku (California) v oblasti South Bay vandali presekli optický kábel a tým vyradili z činnosti telefóny, mobilné telefóny a internet vo viac ako 50.000 domácnostiach, firmách a takmer celý deň nefungoval aj tiesňový systém/linka 911. Miestne úrady pochválili rádioamatérov nielen za to, že veľmi rýchlo zareagovali, ale tiež za to, že dokázali pomôcť, keď hi-tech technológie boli úplne mimo hry.

## 4 SLUŽBA A.R.E.S. V ŽILINSKOM KRAJI

Žilinský kraj sa rozkladá v severozápadnej časti Slovenska s rozlohou 6 809 km<sup>2</sup> a počtom obyvateľov 696 836 je tretím najväčším krajom Slovenskej republiky. Hraničí s Českou republikou a na severe s Poľskom. Má spoločné hranice s tromi ďalšími kraji Slovenska - Trenčianskym, Banskobystrickým a Prešovským. Zahŕňa 5 regiónov (Horné Považie, Kysuce, Liptov, Orava a Turiec) a 11 okresov (Bytča, Čadca, Dolný Kubín, Kysucké Nové Mesto, Liptovský Mikuláš, Martin, Námestovo, Ružomberok, Turčianske Teplice, Tvrdošín a Žilina).

Krajské koordinačné stredisko A.R.E.S. v Žilinskom kraji je oficiálne zaregistrované od 13.12.2007 na Obvodnom úrade v Žiline medzi ostatné záchranné zložky na území kraja a na základe výzvy koordinačného strediska IZS OÚ v Žiline vykonáva činnosti na úseku zabezpečenia spojenia rádioamatérskymi prostriedkami v prípadoch mimoriadnych a krízových situácií a to na základe § 7 písmeno b) a § 9 písmeno j) v úplnom znení zákona NR SR č. 129/2002 o integrovanom záchrannom systéme [príloha D].

Krajským koordinátorom pre tento kraj je Milan Szatmár, OM6SZ a stredisko má asi 40 členov, z ktorých väčšina je súčasne aktívna aj v rádioklube OM3KHE (Turany) prípadne CB Radioclube Žilina.

Dôležitý aspekt pre kraj nastal dňa 7.3.2008, keď zástupcovia rádioamatérskej tiesňovej služby A.R.E.S., Jaro OM1II a Milan OM6SZ navštívili koordinačné stredisko IZS na Obvodnom úrade v Žiline. Po privítaní prebehla priateľská diskusia s vedením odboru civilnej ochrany a krízového riadenia. Boli informovaní o budovaní a činnosti nového koordinačného strediska IZS. Koordinačné stredisko IZS v Žiline je vybudované na vysokej profesionálnej úrovni a pripravené plniť svoje úlohy. Predseda A.R.E.S. Jaro OM1II informoval o stave budovania A.R.E.S. v rámci SR a legislatíve, na základe ktorej budujeme ARES a ponúkame spoluprácu. Rozhovory potvrdili možnosť vzájomnej spolupráce a schopnosť rádioamatérov poskytnúť pomoc a spoluprácu v prípade výpadku komunikačných prostriedkov v krízových situáciách [17].



*Obrázok 6 Stretnutie zástupcov A.R.E.S. s pracovníkmi KS IZS v Žiline [17].*

Za čiastočný úspech môžeme považovať monitorovanie CB kanála č. 9, (27, 065 MHz) zložkami IZS, ktorý je všeobecne vyhradený na tiesňovú komunikáciu zložkami IZS na území okresu Žilina. Treba zobrať do úvahy, že dosah prijímania je obmedzený a závislý od členitosti terénu a zástavby. Keďže nástupom mobilných telefónov počet aktívnych majiteľov CB-rádiostaníc ročne klesá (v Žiline a okolí je ich aktívnych okolo tridsať) prestal sa tento kanál monitorovať. Kedysi bola súčasťou takmer každého operačného strediska HaZZ, CB rádiostanica a anténa. Dnes je to skôr rarita, čo je na škodu, ale mesto Žilina je výnimka. Určite spoliehanie sa len na CB kanál 9 nie je dobré, slúži ako doplnková služba a určite nenahrádza tiesňovú linku 112 !

Podľa zistených informácií zatiaľ KKS A.R.E.S. v Žiline nebolo požiadané o spoluprácu pri nejakej krízovej situácii na území kraja.

Krajský koordinátor Milan Szatmár, OM6SZ plánoval nasadiť A.R.E.S. pri snehovej kalamite na horných Kysuciach a pri snehovej kalamite na severnej diaľnici D1 v januári 2007 ale nakoniec sa plány neuskutočnili.

Napriek tejto skutočnosti A.R.E.S. v Žiline aktívne zúčastňuje rôznych cvičení a súťaží.

Ako je napr. cvičenie GlobalSET (globálny simulovaný test) a zastrešovala ho IARU (medzinárodná rádioamatérska únia), ktoré sa konalo v októbri 2009 a jeho účelom bolo

podávanie správ vo formáte, ktoré môžeme používať pre orgány štátnej správy, ktorým môžeme byť prospešní. Ciele cvičenia: [17].

- zvýšenie všeobecného záujmu o tiesňovú komunikáciu
- otestovanie použiteľnosti kmitočtov
- vytváranie postupov pre medzinárodnú tiesňovú komunikáciu a
- odovzdávanie správ s použitím všetkých módov

V rámci rádioklubu OM3KHE sú to početné KV, ale hlavne VKV závody a kontesty. Ich najčastejšie vysielacím QTH (stanovisko) sú Martinské Hole, Veľká Lúka, 1473 m, pokiaľ tam nie je sneh. Vysielajú pod kontestovou značkou OM6A. Niektoré zo zariadení, ktoré používajú v pretekoch na VKV:

**Pásmo 144 MHz:**

TRX: FT-1000MP MKV Field

transvertor TR144H +40

budič SD2942

2 x PA GS35B

Antény: 16 el. I0JXX, 2x9 el. Wimo

**Pásmo 432 MHz:**

TRX: IC-751A

transvertor OM6AA + LNA

budič Daiwa

PA 700W

Antény: 2x38 el. M2

**Pásmo 1296 MHz:**

TRX: FT-1000MP MKV Field

Anténa: Dish 1,8m

transvertor + LNA

PA YD1270 (120 W)



*Obrázok 7 Vysielacie stredisko OM3KHE v teréne*

Samozrejme, že to nie je všetko z techniky a zariadení, ktoré môže rádioklub OM3KHE v prípade krízovej situácie použiť. Patrí k tomu nespočetné množstvo ďalších antén, káblov, transcieverov, agregátov apod., často aj zo súkromných zdrojov členov.

K výbave patria ako vidieť z obr. 7 aj terénne vozidlá UAZ a Praga V3S, ktoré sú upravené rádioamatérmi na mobilné vysielacie strediská.

## 4.1 Analýza vybraných rizík a mimoriadnych udalostí na komunikáciu v Žilinskom kraji

Analýza územia je proces posúdenia rizík vzniku mimoriadnej udalosti s ohľadom na zdroje ohrozenia. Analýza územia je vyhotovovaná vo forme súborov dokumentov, ktoré popisujú príslušný región, jeho aktivity, riziká vzniku krízových javov i možnosti ich riešenia. Je to najmä plán ochrany obyvateľstva, plán ochrany zamestnancov a osôb prevzatých do starostlivosti, plán evakuácie, havarijné plány podnikov a pod.

Touto problematikou sa zaoberá odbor civilnej ochrany a krízového riadenia obvodného úradu v Žiline.

Pre krízové komunikácie to môže byť najmä:

- Výpadok GSM signálu v dôsledku výpadku el. energie, poškodenia, preťaženia zariadení na jeho šírenie.
- Žiadny alebo obmedzený GSM signál v postihnutých oblastiach.
- Poškodenie, preťaženie telekomunikačných zariadení zložiek IZS.
- Výpadok optickej, dátovej, elektrickej... siete, od ktorej závisí krízová komunikácia
- Nefunkčnosť zariadení na prenos TV a rozhlasu a pod.

V týchto a iných krízových situáciách môže služba A.R.E.S. pomôcť kým nedôjde k obnoveniu komunikácií. V ďalšej časti preto rozoberám vybrané riziká, ktoré to môžu ovplyvniť a čiastočne mapujem telekomunikačnú sieť v Žilinskom kraji.

### 4.1.1 Živelné pohromy a katastrofy

Vodné toky a ich prítoky, miestne potoky, ich vyliatie z korýt a následne povodne . Na území okresu Žilina sú to najmä:

**Váh** - ohrozená lokalita Žilina – Budatín  
- najvodnejší mesiac apríl -  $182 \text{ m}^3/\text{s} = Q_a$

**Kysuca** - ohrozená lokalita Žilina - Považský Chlmec  
- najvodnejší mesiac marec -  $Q_a 30,7 \text{ m}^3/\text{s}$ ,  
- doteraz zameraný max. prietok  $850 \text{ m}^3/\text{s}$  v júni 1957,

**Rajčianka** - ohrozené lokality Fačkov, Rajecké Teplice Poluvsie, Lietavská Lúčka, Bánová  
- najvodnejší mesiac - apríl -  $Q_a 8,98 \text{ m}^3/\text{s}$ ,  
- doteraz zameraný max. prietok  $109,55 \text{ m}^3/\text{s}$  v decembri 1976,

**Varínka** - ohrozené lokality: Stráža, Varín, Belá, Terchová [1].

### **Príčiny vzniku povodní na vodných tokoch miestneho významu**

Globálne otepľovanie a skleníkový efekt atmosféry majú za následok nadmerné ohrievanie pevniny a vodných plôch, následne dochádza k nadmernému vyparovaniu vody. Vplyvom tohto procesu, extrémnych teplôt, ale aj iných faktorov vznikajú prívalové búrkové dažde s mimoriadnou intenzitou s katastrofálnymi následkami v krátkych časových úsekoch. Jedná sa o také prívalové dažde, kde v priebehu 1,5 - 2 hodín spadne 100 až 130 mm zrážok, ktoré v takomto krátkom časovom intervale spôsobia prívalové vody do vodného toku miestneho významu, s následným vznikom povodne s katastrofálnymi následkami. Povodne sú spôsobené hlavne vplyvom dlho trvajúcich zrážok a topenia snehu v jarých mesiacoch. Pri vzniku povodne dochádza v týchto oblastiach v prevažne k zatopeniu pivničných priestorov obytných domov a k zaplaveniu záhradkárskejších a poľnohospodárskych oblastí v blízkosti vodného toku.[1].

Okrem povodní a prívalových dažďov môžu ochromiť telekomunikačné spojenie či spôsobiť výpadok elektrickej energie **výchrice, silné mrazy a snehové kalamity**. Problematické môžu byť horské oblasti a vyššie položené oblasti Oravy, Kysúc a Liptova. Napr. v zime na prelome rokov 2005/2006 v roku 2009 mali problémy so snehom obce horných Kysúc ako Klokočov, Vysoká nad Kysucou, Makov, Korňa kde v priebehu súvislého sneženia počas dvoch dní napadne aj pol metra snehu. Následne prišiel výpadok elektrickej energie, pokrytie GSM signálom v určitých osadách žiadne, pevné linky tiež nič, prístupové cesty neprejazdné. Niektoré osady boli „odrezané od sveta“ niekoľko dní.



Obrázok 8 Snehová kalamita v obci Klokočov [9].

## Katastrofy

Medzi klasifikovaným typom katastrofy v zmysle prílohy č.3 vyhlášky MV SR č.201/2002 Z.z., ktorý sa môže vyskytnúť na území okresu je postihnutie územia záplavovou vlnou v prípade **rozrušenia vodných stavieb a zemetrasenie**. Samotná existencia vodných stavieb predstavuje nebezpečenstvo ich porušenia a následného zaplavenia okolia pod vodnou stavbou. Pri porušení priehrad, hrádzi alebo privádzacích kanálov dochádza k uvoľneniu množstva akumulovanej vody a tiež vzniku prielomovej vlny, ktorá je charakteristická značnými deštruktívnymi účinkami. Preto sa opatrenia na zníženie rizík, prípadne riešenia mimoriadnych udalostí stávajú významnou súčasťou prevádzkovania vodných stavieb, ako i neoddeliteľnou súčasťou opatrení v civilnej ochrane obyvateľstva. Celé povodie rieky Váh v okrese Žilina sa nachádza v zátopovej oblasti pod vodnou stavbou **Liptovská Mara** a časť územia sa nachádza v záplavovej oblasti od vodnej stavby **Žilina a Nová Bystrica**. Pri rozrušení hrádze uvedených vodných stavieb, dôjde k rozsiahlemu zaplaveniu celej oblasti nachádzajúcej sa v povodí rieky Váh. Na území katastra obce Rosina sa nachádza taktiež jedna vodná stavba II. kategórie, ktorá plní funkciu odkaliska pre objekt **Žilinská teplárenská**, a.s. Okres Bytča sa nachádza pod vodnou stavbou skupiny " A ", **katégorie I. – Liptovská**



**Mara** a vodnou stavbou skupiny " **B** ", **kategorie I. - Nová Bystrica**. Pri rozrušení hrázde vodnej stavby Liptovská Mara dosiahne prielomová vlna hranice okresu Bytča cca **za 4 hod. 54 min.** Pri rozrušení hrázde vodnej stavby Nová Bystrica dosiahne prielomová vlna hranice okresu Bytča cca **za 3 hod. 29 min.** [1].

V okrese Čadca je vybudovaná vodná stavba Nová Bystrica. Nachádza sa na hornom toku rieky Bystrica, 250 m pod sútokom potokov Harvelka a Riečnica a plocha vodnej nádrže predstavuje 1,92 km<sup>2</sup>. Táto vodná nádrž slúži ako zásobáreň pitnej vody pre obyvateľov okresu Čadca, Kysucké Nové Mesto a Žilina. Nachádza sa v nej cca 38 mil. m<sup>3</sup> vody, zaradená je **do skupiny „ B “, kategória I.** a svojim retenčným objemom slúži aj k zníženiu povodňových prietokov na toku pod priehradným profilom. Pri rozrušení hrázde záplavová vlna dosiahne hranice okresu KNM cca **za 1 hod. 27 min.** [1].

V Žilinskom kraji je tiež vodná stavba Hričov je vybudované na 243,00 km toku Váhu. Hrádza je budovaná ako zemná skladajúca sa zo štyroch polí. VD Hričov je prvým stupňom kaskády s haťou a odbočkou derivačného kanála na VE Mikšová (okres Bytča) a VE Považská Bystrica.

Severná časť Žilinskej kotliny je charakterizovaná vysokou seizmicitou. Seizmicita je pravdepodobne podmienená križovaním niekoľkých tektonických línií, z ktorých najdôležitejšia je zlomová línia prešmykového charakteru, oddeľujúca bradlové pásmo od poleogénnej výplne kotliny, ktorá prechádza cez Gbeľany, Nededzu, Tepličku nad Váhom k Hričovu. Územím mesta Žilina vedie rozhranič medzi bradlovým pásmom a centrálnym karpatským paleogénom, ktorý je mladého tektonického pôvodu. Po celej oblasti kotliny sú rozšírené neotektonické pohyby horizontálne i vertikálne, ktoré prebiehajú i v mladých kvartérnych sedimentoch. [1].

Na území kraja bolo celkovo zaznamenaných 5 menších zemetrasení, prvé zemetrasenie zaznamenané v písomných dokladoch na území Považia sa odohralo v Žiline 25. januára 1348 a posledné 15. januára 1858, ktoré je prvým systematicky zdokumentovaným zemetrasením na našom území.

#### **4.1.2 Telekomunikačná sieť**

Počet pevných liniek na Slovensku sa v posledných rokoch postupne znižuje výnimkou nie je ani Žilinský kraj. Pevnú linku využívajú najmä starší ľudia žijúci na vidieku a v koncových osadách obcí s nedostatočným pokrytím GSM signálom. Dôvodom úbytku používateľov pevných liniek je prechod zákazníkov k mobilným operátorom.

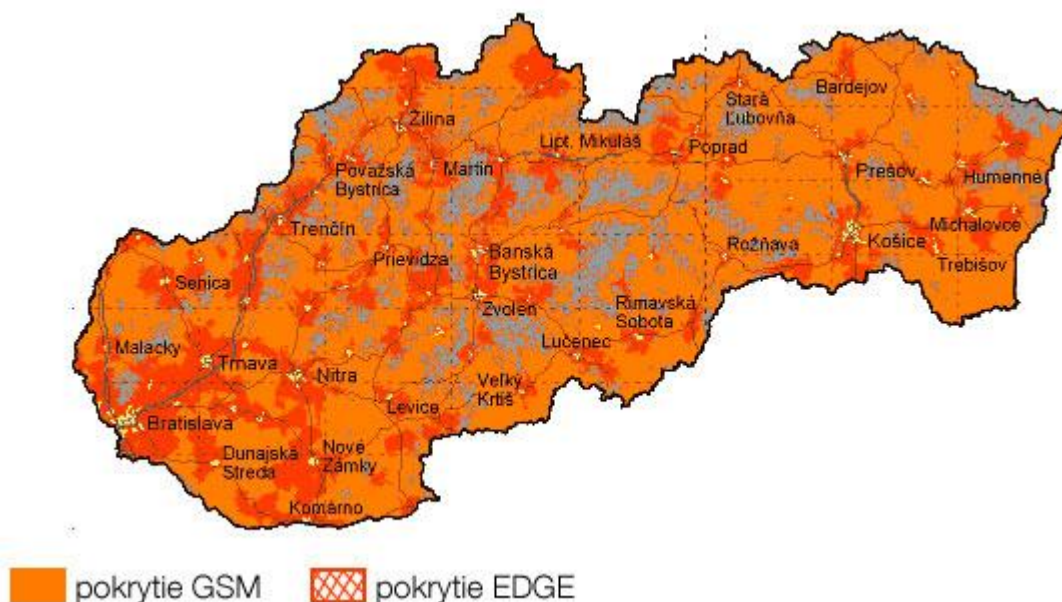
### GSM sieť mobilných operátorov

Mobilní operátory systému T-MOBILE A ORANGE vykrývajú územie Žilinského okresu signálom z centálnych a lokálnych vysielačov. Signál s najväčšou úrovňou je v povodí rieky Váh, po hlavnej trase cestných komunikácií v smere Bytča - Žilina - Martin vid' obrázok. [1]. Najnovší operátor O2 sa doteraz sústreďoval hlavne na pokrytie oblastí s najväčšou hustotou obyvateľstva. Aktuálne sa zameriava aj na oblasti, ktoré nie sú s takou hustotou obyvateľstva je to aj vďaka tomu, že zákazníci O2 môžu využívať v súlade s podmienkami národného roamingu pokrytie signálom siete T-mobile Slovensko.



Obrázok Mapa rozmiestnenia vysielačov T-mobile na území Žilinského kraja

Vysielače sú napájané elektrickou energiou z miestnej rozvodnej siete. V prípade jej porušenia je každá stanica zálohovaná batériami s výdržou 1 až 2 hodiny. Dlhší výpadok sa rieši v prípade potreby napojením na dovezený dieselagregát. [1]



Obrázok Mapa pokrytia GSM signálu spoločnosťou Orange

Pokrytie GSM signálom na Slovensku je podľa zistených zdrojov od operátorov v rozmedzí 88-96 % takže sú tu prípustné „hluché“ miesta a určite sa také nájdu podľa máp aj v Žilinskom kraji. Jedna vec je pokrytie signálom a druhá vec kvalita signálu. Možno ste už boli v situácií, že ste najmä v koncových osadách obcí (chaty, chalupy, samoty) museli signál naháňať po miestnosti, alebo bol prijateľný signál umožňujúci volanie len na určitom mieste. Pokrytie GSM signálom na mapách pokrytia je grafickou interpretáciou matematického modelu šírenia signálu a nemusí sa presne zhodovať s reálnym príjmom i vzhľadom na použité prijímacie zariadenie. Výpočet vychádza z profilu terénu a obecných fyzikálnych zákonitostí šírenia elektromagnetického vlnenia a nezahrňuje individuálne vplyvy spôsobené miestnou zástavbou, energetickým, trakčným či trolejovým vedením alebo prípadným rušením inými zariadeniami. [6].

### **Rozhlasové a televízne vysielače na území kraja**

Pozemné analógové televízne vysielenie je dnes už najpoužívanejší spôsob šírenia obrazových informácií širokému obyvateľstvu. Pre divákov predstavuje pozemné

(terestriálne) analógové vysielanie najjednoduchší a najlacnejší spôsob príjmu televízneho vysielania prostredníctvom televíznych vysielateľov a prevádzáčov v pásme VHF a UHF.

. Tabuľka 4 Zoznam TV vysielateľov v ZA kraji [28].

kanál	pol.	mesto	umiestnenie	P v kW	TV stanica
9	H	Ružomberok	Úložisko 742	1.00	STV 1
11	V	Žilina	Krížava 1470	54.70	STV 1
22	H	Ružomberok	Úložisko 742	1.00	Markíza
26	H	Námestovo	Magurka 1107	20.00	STV 1
27	H	Ružomberok	Úložisko 742	4.80	STV 2
29	H	Námestovo	Magurka 1107	70.00	STV 2
35	H	Žilina	Krížava 1470	250.00	STV 2
40	H	Krásno nad Kysucou	mesto	0.01	Markíza
43	H	Dolný Kubín	mesto	0.02	TV JOJ
44	H	Žilina	Straník 765	0.20	Markíza
45	H	Ružomberok	mesto	0.03	TV JOJ
46	H	Námestovo	Magurka 1107	0.05	Markíza
51	H	Čadca	mesto (Centrum)	0.01	Markíza
52	H	Žilina	Krížava 1470	385.00	TV JOJ
55	H	Čadca	mesto (Centrum)	0.04	JOJ/KTV
55	H	Žilina	Dubeň 608	0.30	TV Žilina
56	H	Martin	mesto	0.20	Markíza
57	H	Námestovo	Mesto	0.03	TV JOJ

Všetky televízne vysielateľe na území Slovenskej republiky používajú od roku 1990 systém pre kódovanie farieb podľa normy PAL. Odstup obrazu od zvuku je pri vykryvačoch závislý na vysielateľi, z ktorého sa preberá vstupný signál. Na väčšine hlavných vysielateľoch už prešlo k preladeniu z východnej normy 6,5 MHz na 5,5 MHz. [28].

Číslo kanála v tabuľke znamená, na ktorom si môžeme naladiť danú stanicu. Pol. je skratka pre polarizáciu vysielateľa, tá môže byť buď V - vertikálna, H – horizontálna. Mesto značí, pre akú obec je vysielateľ určený, umiestnenie je názov vrchu alebo kopca (číslo je nadmorská výška), ale môže to byť aj výšková budova v meste. Vyžiarený výkon P je rôzny, nemusí byť rovnomerný vo všetkých smeroch a závisí od veľa faktorov schvaľuje ho TÚ SR.

Samotné vysielanie nie je zabezpečené len týmito vysielateľmi ale aj veľkým počtom prevádzáčov (vykryvačov) po celom území Žilinského kraja.

V súčasnosti realizuje jednotlivé fázy výstavby prvého terestriálneho multiplexu. Spustením prvého terestriálneho multiplexu do komerčnej prevádzky je vytvorená prvotná podmienka prechodu na digitálne terestriálne vysielanie na Slovensku. [4].

Digitálne terestriálne vysielanie bude šírené na frekvencii (kanál) prislúchajúcej konkrétnemu frekvenčnému vyhradeniu [4].

Pre Žilinu je prvý terestriálny multiplex v kánali č. 68 2.TM kanál č. 52 a 3.TM kanál č. 32  
Digitálne TV vysielanie znamená vo všeobecnosti pre diváka predovšetkým výrazné rozšírenie programovej ponuky, zvýšenie kvality obrazu aj zvuku a možnosť doplnkových interaktívnych služieb. Zároveň majú diváci možnosť získať podstatne kvalitnejší priamy záznam[4].

Tabuľka 5 Rozhlasových vysielateľov v ZA kraji [28].

<b>FREQ</b>	<b>POL</b>	<b>MESTO</b>	<b>UMIESTNENIE</b>	<b>P</b>	<b>NÁZOV STANICE</b>
87.90	V	Dolný Kubín	Kuzmínovo 682	0.50	Rádio Viva
88.40	V	Ružomberok	Malinô Brdo 1205	1.00	Rádio Expres
88.70	H	Námestovo	Magurka 1104	8.20	R3-Devín
89.20	V	Ružomberok	RK-mesto	0.10	Rádio Fun
89.40	V	Martin	Turčianske Kľačany	0.50	Rádio Lumen
89.70	C	Ružomberok	Úložisko 742	1.00	Rádio Lumen
89.80	V	Žilina	Veľké Hradisko 635	0.30	Rádio Lumen
90.70	V	Námestovo	Uhlisko 860	1.00	Rádio Viva
91.10	H	Ružomberok	Úložisko 742	1.00	Rádio Viva
91.80	V	Čadca	Jurošovský vrch I. 626	0.50	R4-Rádio FM
91.90	H	Námestovo	Uhlisko 860	10.00	R4-Rádio_FM
92.70	C	Žilina	Straník 765	0.80	Rádio Viva
93.10	V	Martin	Bystrička - Krásna 621	0.50	Rádio Expres
93.60	C	Ružomberok	Úložisko 742	0.50	Rádio Okey
94.50	H	Žilina	Veľká Lúka 1510	20.00	Rádio Zet
95.00	C	Lipt. Mikuláš	Háje (TVP) 740	1.00	Rádio Fun
95.40	C	Čadca	Jurošovský vrch I. 626	0.50	Rádio Expres
95.40	V	Žilina	Kotešová (TVP) 430	0.10	Rádio Expres
95.40	V	Dolný Kubín	DK-mesto (vod.) 550	0.50	Rádio Expres
96.10	H	Čadca	Jurošovský vrch II 546	1.00	Rádio Frontinus
96.20	V	Martin	MT-mesto 412	1.00	Rádio Frontinus
96.30	H	Lipt. Mikuláš	Háje (TVP) 740	0.50	Rádio Jemné Melódie
96.50	C	Námestovo	Uhlisko 860	2.00	Rádio Expres
96.50	C	Žilina	Dubeň 613	1.00	Rádio Expres
97.20	H	Žilina	Križava 1449	30.00	R3-Devín
98.80	H	Ružomberok	Úložisko 742	5.00	Rádio Hey!
99.20	H	Žilina	Križava 1449	20.00	Rádio Fun
99.50	V	Liptovská Osada	LO vodojem 738	0.10	Rádio Expres
99.60	V	Čadca	Jurošovský vrch I. 626	1.00	Rádio Viva
100.10	H	Žilina	Križava 1449	25.00	R2-Regina BB
100.40	H	Námestovo	Magurka 1104	8.20	R2-Regina BB
100.60	H	Ružomberok	Úložisko 742	5.00	R2-Regina BB
102.10	H	Ružomberok	Úložisko 742	5.00	R4-Rádio_FM
102.40	H	Námestovo	Magurka 1104	8.20	R1-Slovensko
103.50	H	Žilina	Križava 1449	25.00	R1-Slovensko
103.80	H	Ružomberok	Úložisko 742	5.00	R1-Slovensko
104.60	H	Žilina	Straník 765	0.75	Rádio Frontinus
104.90	V	Martin	Klačianska magura 1100	2.00	Rádio Viva
105.80	H	Námestovo	Magurka 1104	10.00	Rádio Lumen
105.80	V	Čadca	Drahušanka 629	0.25	Rádio Lumen
106.90	H	Žilina	Križava 1449	3.00	Rádio Jemné Melódie

FREQ znamená frekvenciu, na ktorom si môžeme naladiť danú stanicu v FM pásme v rozsahu 88-108 MHz na rozhlasovom prijímači. Pol. je skratka pre polarizáciu vysielateľa tá môže byť buď V - vertikálna, H – horizontálna, C- centrálna. Mesto značí pre akú obec (územie) je vysielateľ určený, umiestnenie je názov vrchu alebo kopca (číslo je nadmorská výška) ale môže to byť aj výšková budova v meste. Vyžiarený výkon P je rôzny, nemusí byť rovnomerný vo všetkých smeroch a závisí od veľa faktorov schvaľuje ho TÚ SR.

K rozhlasovým a TV vysielateľom treba uviesť, že veľmi často sú na ich konštrukciách alebo v ich blízkosti iné zariadenia súkromných alebo štátnych inštitúcií (vykryvače mobilných operátorov, zariadenia T-comu ,digitálne a mikrovlnné siete, dátové retranslačné stanice, rádioreléové trasy apod.), ktorých výpadok môže viesť ku krízovej situácii.

## **5. OPATRENIA PRE PODPORU IMPLEMENTÁCIE A.R.E.S.**

V dnešnej dobe sa mnoho z nás spolieha na svoj mobilný telefón, že v prípade vzniku krízovej situácie stačí vyvolať jednu z tiesňových liniek a pomoc je na ceste. Dokonca s mnohými mobilmi sa dá pomoc zavolať aj bez SIM karty, či pri výpadku signálu domovského operátora. To je určite veľmi výhodne, ale aj taký mobil má svoje obmedzenia. Predovšetkým je to výdrž batérie a pokrytie signálom. To znamená, že keď má stanica vybitý mobil alebo je mimo dosahu signálom, jednoducho sa nedovolať. Teraz si to predstavte vo väčšom rozsahu, že by došlo následkom mimoriadnej udalosti k výpadku spojenia nejakej obce alebo jej časti a vy by ste chceli vedieť, čo je s vašimi príbuznými či známymi. Prístup by tam bol obmedzený a médiá by podávali neúplne alebo skreslené informácie. Kým by sa toto spojenie obnovilo, žili by ste v strachu a neistote. Pritom by stačilo tak málo, aby v danej lokalite býval alebo sa tam dostal zdatný rádioamatér, ktorý by pomocou vlastných zariadení aj bez el. energie (autobatéria, UPS) dokázal urobiť plnohodnotné spojenie na lokálnej, národnej či medzinárodnej úrovni. Bol by takou spojovacou jednotkou medzi postihnutou oblasťou a zložkami IZS či štátnej správy po nevyhnutný čas do nábehu poškodených prioritných telekomunikačných zariadení.

Rádioamatéri (nemusia byť ani členmi A.R.E.S.) sú potrebnou komunitou, ktorej personálny i technický potenciál by mohol byť využitý počas krízových situácií. Rádioamatérske spojenie sa javí ako veľmi pružné, čo sa v minulosti neraz dokázalo pri riešení krízových situácií. Napríklad pri povodniach na východe Slovenska v lete 2008, pri povodniach v ČR v deväťdesiatych rokoch, či pri zemetrasení v Chile vo februári tohto roka [17].

### **5.1 Osobná podpora A.R.E.S.**

Každý z nás môže podporiť A.R.E.S., či už je rádioamatér, či CB-čkárom alebo nie. Pre tých, ktorí nemajú vzťah k vysielateľkám a k vysielaniu to môže byť napríklad:

- Ohľaduplnosťou, ústretovosťou či strpením HAM antén, káblov vo vašom bydlisku, na spoločnej streche, susedovom balkóne, možno vám prekážajú, kazia výhľad, ale neviete, či náhodou toto nie sú antény vášho suseda, ktorý ich môže v prípade potreby použiť na krízovú komunikáciu.
- Podporou Slovenského zväzu rádioamatérov tým aj A.R.E.S. poukázaním 2% zo zaplatenej dane, ktoré budú použité na financovanie ich chodu.



- Šírením myšlienky A.R.E.S. ďalej.

Ak patríte k tým čo sa zaujímajú o HAM a CB vysielanie najlepšie spravíte ak si podáte prihlášku. Potrebné je vyplniť prihlášku [príloha C]. Je dostupná na internetovej stránke: <http://www.szr.sk/ares/Subory/Prihlaska.pdf> alebo u krajských koordinátorov A.R.E.S., ktorým sa aj osobne odovzdáva.

Ja som sa k rádioamatérstvu dostal cez CB rádio, na ktorom som začal vysielat' v marci 2009. Na to sa v lete konal letný kurz rádioamatérov a rádioamatérske skúšky, ktoré som úspešne absolvoval, na čo som dostal osvedčenie. [príloha A] Na základe neho som si požiadal o koncesiu, v septembri 2009 mi bola pridelená značka OM6ABC [príloha B].

Osobne ešte nie som členom A.R.E.S. kvôli pracovnej, časovej a štúdijnej zaneprázdnenosti., hoci sa pravidelne stretávam s krajský koordinátorom Milanom OM6SZ na stretnutiach CB Radioclubu Žilina a komunikujeme aj o A.R.E.S. a možnej spolupráci najmä pre horné Kysuce, kde hrozia mimoriadne situácie pre časté snehové kalamity.

Táto myšlienka A.R.E.S. ma oslovila, pretože sa zaujímam o IZS a krízové riadenie, takže je to otázka blízkej doby, kedy odovzdám svoju prihlášku.



*Obrázok 10 Neformálne stretnutie členov A.R.E.S. s Kysuckými rádioamatérmi*

Na neformálnom stretnutí členov KKS A.R.E.S. v Žiline Milana OM6SZ a Fera OM6AR, s Kysuckými rádioamatérmi, ktoré sa konalo v novembri 2009 v Čadci sme sa zhodli, že je

potreba nových členov aj na Kysuciach. Potrebné je aj robiť osvetu o A.R.E.S. na mestských a obecných úradoch hornokysuckých obcí.

Zoznam mojej techniky, ktorú som schopný v prípade potreby krízovej situácie použiť či zapožičať v prospech A.R.E.S.:

#### **Rádiostanice (RDST)**

- ALLAMAT 296 (mobilná CB rádiostanica, momentálne použitá ako stabilná)
- INTEK M-790 PLUS (multi-normová CB rádiostanica, momentálne použitá v aute)
- MOTOROLA GM 950 (profi rádiostanica, programovateľná v troch pásmach)
- ALLAMAT 93 (ručná CB rádiostanica)
- TOPCOM TwinTalker 1150 ( 8- kanálová PMR stanica)
- YAESU FT – 60R (ručná AMA dualband stanica pre pásma 2m a 70 cm)

#### **Anténa technika**

- SIRIO TITANIUM 1400 (kĺbová mobilná CB anténa)
- WILSON Little Will 900 (magnetická CB anténa, momentálne na streche auta)
- GPE 27 ½ ( CB anténa umiestnená na streche paneláku na obrázku 11 vpravo)
- UV-200 „biela palica“ (5/8 anténa pre pásma 2 m a 70 cm na obrázku 11 vľavo)

#### **Zdroje napájania**

Stabilizovaný regulovateľný zdroj 0- 16 V 1 A (home-made)

Stabilizovaný zdroj ZG model. 125, 10-15 V, 5 A

Stabilizovaný spínaný zdroj S PoweR 1PS 13V8/10A

Autobatérie 55 Ah, 70Ah 12V

Olovený akumulátor CT 5-12L 12V, 5Ah

ZOLL Battery Pack PD 4410 (NiMh 12V)

Nabíjacie akumulátory typu AA a AAA



*Obrázok 11 Vlastné antény na výťahovej šachte paneláku*

### **Ostatné príslušenstvo**

- Kábel RG 213 cca 40m
- Kábel RGC 8 cca 40m
- Kábel GR 58 cca 10 m
- PSW a wattmeter Zetagi HP 201
- Digitálna Meteo-stanica
- Rôzne konektory a redukcie SMA, BNC, PL
- Multimeter, elektro náradie, spájkovačka atď.

Moje QTH (stanovisko) sa nachádza na sídlisku Kýčerka v Čadci. Je to samostatný panelák na kopci, antény sú vo výške cca 25 m. otvorené cez Jablunkovský priesmyk na smer Frýdek – Místek - Ostravu. Taktiež na trasu Čadca – Staškov- Makov a na dolinu Svrčinovec smer Čierne – Skalité. Trasu smer Kysucké Nové Mesto - Žilina mám zatienenú horou Husárik, ale aj tak sa mi podarí urobiť QSO (spojenie) s niektorými stanicami z tohto smeru.

Tabuľka 6 Niektoré spojenia uskutočnené z môjho QTH.

QSO with	QTH	QRB	Poznámka
OM6AVK	Vysoká n. Kys.	19	direct 5 W
OK2BAA	Bystřice	24	direct 5 W
OK2IRE	Český Těšín	35	direct 5 W
SQ9MLW	Bialsko Biala	45	direct 5 W
OM1XQ	BA - Petržalka	192	SR9B Skrzyczne
OK2BSQ	Vitkov	81	OK0D Lysá Hora
Valibuk	Skalité	15	CB 4 W
Franto Hokej	Frýdek Místek	41	CB 4 W
Zdeněk Country	Ostrava	55	CB 4 W
Cvrček Budatín	Žilina	24	CB 4 W

Spojenia (QSO) v tabuľke 6 som rozdelil do troch častí prvé direktné spojenia v pásme 2m/144 MHz v tom istom pásme v druhej časti spojenia cez prevádzače, ktoré otváram. Sú to český OK0D (145,650 MHz), poľský SR9B (145,712.5 MHz) a niekedy za priaznivých podmienok aj slovenský OM0OVU (145,725 MHz) o odskokom 600 kHz. Upozorňujem, že uvedené spojenia som robil z ručnej RDST YAESU FT-60 napojenú na externú anténu 5/8 UV-200 malým výkonom (QRP) 5 W. QTH je stanovisko protistanice. Vzdialenosť (QRB) je vypočítaná programom podľa stredov lokátorových štvorcov protistaníc vzdušnou čiarou a je uvedená v kilometroch.

V tretej časti sú to spojenia na CB pásme RDST s koncovým stupňom 4 W a externou anténou GPE 27 ½ (viď obr. 11) so stanicami, ktoré majú rovnako stacionárne antény.

Moje najbližšie plány s HAM vysielaním:

- Podat' prihlášku za člena A.R.E.S.
- Aktívne sa zúčastniť CB súťaže Éter bez hraníc 15/16.5.2010 (exp. Kysuca)
- Naprogramovať RDST Motorollu GM 950 na pásmo 2 m a výkon 20 W
- Dokončiť stabilizovaný zdroj 13,8 V 25 A
- Kúpa KV rádia a stavba antény 2 x 27 m

Z uvedených spojení môžeme konštatovať, že direktné spojenia v pásme 2 m sú v prípade potreby použitia A.R.E.S. vhodné na lokálnu komunikáciu na báze okresu. Určite záleží, akým veľkým výkonom sa vysielajú, aké sú podmienky šírenia. Kvalitou a šírením je toto pásmo blízko profi pásmu, ktoré využívajú aj niektoré zložky IZS. V prípade využitia a funkčnosti prevádzačov sa dajú tieto spojenia cez prevádzače využiť na národnú prípadne medzinárodnú krízovú komunikáciu.

**Občianske pásmo CB** sa dá využiť na báze okresu ideálne v okruhu do nejakých 30 km, samozrejme jeho dosah a použiteľnosť je závislá od viacerých faktorov: aký je stav počasia, podmienky šírenia, členitosť terénu, či hustota zástavby. Výhodou je, že k jej prevádzkovaniu nie je potrebné žiadne povolenie (treba ale dodržať ustanovenia VPR č. 02/2005) a po krátkom zaškolení obsluhu RDST zvládne aj laik alebo starší občan.

Ďalšie využitie vidím v doprave, pretože hustota dopravy na území kraja je neúnosná, hlavne vyťaženie cesty 1. triedy E47 smer Žilina – Čadca – Svrčinovec – Česká republika – Poľská republika, prevažne vozidlami nad 3,5 t. Veľké množstvo kamiónov má vo výbave práve CB RDST a monitorujú zvolený kanál, kde si podávajú aktuálne informácie na cestách (pre českých a slovenských vodičov to je kanál č. 10). V mnohých krajinách využíva tento motoristický kanál miestna samospráva na podávanie aktuálnych informácií ne cestách ako napr. dopravné nehody, uzávierky a obchádzky, zjazdnosť úsekov a pod.

Toto by sa dalo využiť či už zložkami IZS alebo A.R.E.S, v prípade potreby aj v Žilinskom kraji plus monitorovanie tiesňového kanála č.9, ktorý by mohli motoristi využiť.

CB rádiostanice sa pomaly dostávajú z nákladných vozidiel aj do osobných automobilov.

Možno ste si všimli takéto vozidlá s nápadne dlhými anténami najmä s poľskými evidenčnými číslami. V Poľsku je CB rádio celkovo rozšírenejšie ako na Slovensku. Treba poznamenať, že poliaci používajú v CB inú normu a moduláciu, ale to sa dá vyriešiť tvz. MULTI-NORM rádiostanicou, ktorých je na trhu dostatok - pomer cena/kvalita.

**KV rádiová sieť A.R.E.S.** je hlavnou sieťou na zabezpečenie rádioamatérskeho rádiového spojenia na území SR a tiež na zabezpečenie súčinnostného spojenia mimo územia SR.

Spojenie v KV rádiovéj sieti A.R.E.S. sa zahajuje na **frekvencii 3768 kHz** – plus/mínus pri rušení (QRM) prevádzkou LSB. Keďže som začínajúci rádioamatér KV transceiver ešte nevlastním osobne, preto nemôžem posúdiť spojenia (QSO) na tomto pásme, ale určitou sa tu dajú robiť QSO po celom svete, čo je prospešné pri prípadnej medzinárodnej krízovej komunikácii.

## 5. 2 Návrhy pre podporu implementácie A.R.E.S.

K reálnej podpore implementácie by pomohla bližšia spolupráca ministerstva vnútra s Telekomunikačným úradom SR (alebo MDPT SR) a Slovenským zväzom rádioamatérov, (pod ktorý A.R.E.S. spadá) a to najmä:

- Podporou A.R.E.S. v miestnej samospráve a výzva k spolupráci (v obciach, obvodných úradoch miest a pod.)
- Chápať a registrovať A.R.E.S. ako doplnkovú, podpornú, odbornú službu nie ako konkurenciu štátnych inštitúcií zabezpečujúcich komunikáciu v krízových situáciách. Podobne ako sú chápaní dobrovoľní hasiči.
- Legislatívne ošetriť postavenie, miesto a úlohu rádioamatérov a Rádioamatérskej tiesňovej služby A.R.E.S. pri zabezpečovaní spojenia pri riešení krízových situácií
- Pozývať A.R.E.S. na súčinnosťné cvičenia zložiek IZS.
- Dopracovať postavenie, prevádzku, cvičenia, práva a povinnosti Rádioamatérskej tiesňovej služby A.R.E.S. a dať jej majoritné postavenie medzi HAM vysielaním v nových povolovacích podmienkach.
- Rešpektovaním člena A.R.E.S. ako člena ostatnej záchranej zložky umožniť mu vstup do ohrozenej oblasti, či vstup do lesa, CHKO motorovým vozidlom za účelom nácviku krízovej komunikácie.
- Materiálnou podporou samospráv na zriadenie KKS A.R.E.S. v kraji, poskytnúť im nevyužitú priestory alebo kúpou nevyhnutných zariadení na krízovú komunikáciu, ktoré by boli vo vlastníctve samospráv a boli by chápané ako prostriedky civilnej ochrany.
- Podporovať a šíriť myšlienku A.R.E.S. inými vhodnými spôsobmi.

## 5. 3 Odporúčania pre Rádioamatérsku tiesňovú službu na Slovensku

Nasledujúce odporúčania sú uvedené aj pre Slovenský zväz rádioamatérov a pre A.R.E.S., keďže je jeho súčasťou.

- Odporúčame sa zamerať na prácu s mládežou. Kurzy, podpora v miestnych rádiokluboch, zriadenie v prípade záujmu krúžku pre žiakov ZŠ na úrovni okresu, spolupráca so školami a centrami voľného času a pod. Potrebné je to z dôvodov, že záujem zo strany mládeže o HAM vysielanie je minimálny (ak nerátame deti rádioamatérov) a prevažná časť aktívnych rádioamatérov v SR je vo vysokom veku.
- Propagácia A.R.E.S. v aktívnych rádio a CB kluboch na Slovensku cestou krajských koordinátorov prípadne koordináčného centra. Možno osloviť ľudí, ktorí by mohli byť pre A.R.E.S. užitočný (nečakať na členské prihlášky)
- Robenie osvetu A.R.E.S. medzi verejnosťou, samosprávou prezentáciami, seminármi a praktickými ukázkami, návšteva národných a medzinárodných konferencií a prezentácií.
- Doriešiť financovanie účastníkov zahraničných konferencií (GAREC) a úhradu nákladov v prípade výjazdu A.R.E.S.
- Aktívne sa zúčastňovať kontestov a cvičení (EmCom, GlobalSeta pod.) organizovaných IARU či ITU. Pritom sa neprehliadať a podporovať národné cvičenia.
- Dobudovať systém rádioamatérskych mobilných tímov. Ich postavenie v A.R.E.S., zloženie, počet, úlohy v krajoch. Prípadne urobiť kvalitnejší tím pre dva susedné kraje a pod.
- Vybudovanie väčšej prevádzkovej siete (prípadne vlastnej) , podporovať opravu nefunkčných prevádzáčov, ich záložné napájanie, využitie solárnej energie.
- Vypracovať projekty pre podporu A.R.E.S. (materiálové vybavenie, podpora RMT, spoločné cvičenia , semináre...) na národnej úrovni.
- Uchádzať sa podporu zo štrukturálnych fondov Európskej únie.

Postupným uplatnením vybraných odporúčaní a návrhov na implementáciu sa môže A.R.E.S. zviditeľniť, upevniť postavenie v prípade krízovej komunikácie a zaistiť rešpektovanie vedúcich orgánov štátnej správy a hlavných záchranných zložiek IZS v prípade krízovej situácie ako je to u niektorých tiesňových službách v zahraničí.

## Z Á V E R

Krízová situácia je ťažko predvídateľná súhra javov a procesov kde po narušení rovnovážneho stavu technologických, spoločenských procesov a systémov môžu byť ohrozené životy ľudí, životné prostredie,

Ak nepočítame vojnový stav ide hlavne o živelné pohromy a katastrofy. Po analýze to môžu byť na území Žilinského kraja najmä povodne víchrice, silné mrazy a snehové kalamity, ktoré môžu ochromiť telekomunikačné spojenie či spôsobiť výpadok elektrickej energie. Pre krízové situácie sú komunikačné systémy často preťažené v dôsledku veľkej intenzity hovorov, dátových spojení do postihnutej oblasti.

Vysielače sú napájané elektrickou energiou z miestnej rozvodnej siete. V prípade jej porušenia je každá stanica zálohovaná batériami s výdržou 1 až 2 hodiny. Dlhší výpadok sa rieši v prípade potreby napojením na dovezená elektrocentrála.

Vzhľadom na uvedené skutočnosti a skúseností zo zahraničia bola aj v SR zriadená Rádioamatérska tiesňová služba. A.R.E.S. je to systém opatrení Slovenského zväzu rádioamatérov na zabezpečenie rádiového spojenia rádioamatérskymi prostriedkami v mimoriadnych udalostiach v spolupráci s kompetentnými orgánmi a organizáciami SR. Cieľom A.R.E.S. je vybudovať v rámci rádioamatérskej verejnosti funkčný komunikačný systém, ktorý bude schopný v prípade výpadku dočasne nahradiť prípadné zlyhanie.

A.R.E.S. ako taká nie je konkurentom základným záchranným zložkám IZS, či kompetentným orgánom alebo telekomunikačným firmám. Je to združenie dobrovoľníkov prevažne z radov rádioamatérov, ktorí sú ochotní účinne pomáhať, kvalifikovane doplniť čas a priestor na úseku zabezpečovania krízovej komunikácie do nabehnutia profesionálnych systémov. V súčasnosti je na Slovensku okolo 1600 rádioamatérov a na svete niekoľko sto tisíc, sú potrebnou komunitou, ktorej personálny i technický potenciál by mohol byť využitý počas krízových situácií. Rádioamatérske spojenie sa javí ako veľmi pružné, čo sa v minulosti neraz dokázalo pri riešení krízových situácií. Takéto množstvo spojárov nemá k dispozícii ani armáda ani polícia. Výhodou je, že sú takmer v každej časti Slovenska.

Okrem možnosti využitia A.R.E.S. počas krízových komunikácií cieľom mojej práce bolo navrhnúť reálnu podporu jej implementácie. V záverečnej kapitole som podrobne uviedol dostatočný počet návrhov a odporúčaní, za najdôležitejšie považujem spoluprácu ministerstva vnútra s Telekomunikačným úradom SR a Slovenským zväzom rádioamatérov, pod ktorý A.R.E.S. spadá. Vzájomná spolupráca by mala dokázať legislatívne ošetriť postavenie, miesto



a úlohu rádioamatérov a Rádioamatérskej tiesňovej služby A.R.E.S. pri zabezpečovaní spojenia pri riešení krízových situácií a dopracovať postavenie, prevádzku, cvičenia, práva a povinnosti Rádioamatérskej tiesňovej služby A.R.E.S. a dať jej majoritné postavenie medzi HAM vysielaním v nových povolovacích podmienkach.

Odporúčam propagáciu A.R.E.S. v aktívnych rádio a CB kluboch na Slovensku cestou krajských koordinátorov prípadne koordinačného centra. oslovením ľudí, ktorí by mohli byť pre A.R.E.S. užitočný a tiež dobudovať systém rádioamatérskych mobilných tímov.

Považujem za dôležité zamerať sa na prácu s mládežou a ich podporu v miestnych rádioklubov.

A.R.E.S. treba chápať ako aktívnu činnosť, ktorá by v krízových situáciách mohla byť prospešná obciam, štátnym orgánom a zložkám IZS ako to bolo prakticky vidieť pri povodniach na východe Slovenska v lete 2008 kde A.R.E.S. dobrovoľne a na ostro ukázal svoj potenciál. Inšpiráciou sú bohaté skúsenosti rádioamatérskych tiesňových služieb zo zahraničia. .

Kiež by sme túto službu nemuseli využiť na Slovensku v nejakom veľkom rozsahu pri živelných pohromách či katastrofách ale je dobre ak o nej vieme, že v prípade potreby je k dispozícii ako vieme, že pri zavolaní na linku číslo 112 dostaneme pomoc hoci mnohí z nás osobne služby profesionálnych záchranárov nevyužívajú.

## ZOZNAM POUŽITEJ LITERATÚRY

- [1] Analýza možného vzniku mimoriadnej udalosti v územnom obvode Obvodného úradu, dokument OÚ v Žiline, 2006
- [2] DEVOLDERE, J., ON4UN, 2008: Etika a pravidlá prevádzky rádioamatérov
- [3] Elektrotechnika a rádiotechnika pre triedu Novice, [online], [citované 17.04.2010]. [http://www.hamradio.sk/zacinajucim/novice\\_technika\\_odpovede.htm](http://www.hamradio.sk/zacinajucim/novice_technika_odpovede.htm)
- [4] INFORMÁCIE o TV vysielaní [online], [citované 17.04.2010]. Dostupný na internete: <http://www.towercom.sk/sk/televizne-vysielanie.php>
- [5] KUBÍČEK, J., OM1II, 2007: Mini MANUÁL, Rádioamatérska prevádzka a núdzová komunikácia, Bratislava 2007
- [6] MATUSZCZYK, J., 2005: Antény prakticky, BEN, Praha, 2005, ISBN 80-7300-178-0
- [7] NARIADENIE VLÁDY č. 443/2001, ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na rádiové zariadenia
- [8] NOVÁK, L., 2005: Krízové plánovanie, ŽU v Žiline, 2005, ISBN 80-8070-391-4
- [9] OFICIÁLNA STRÁNKA OBCE KLOKOČOV [online], [citované 17.04.2010]. [http://www.klokocov.sk/index.php?option=com\\_content&task=view&id=955&Itemid=51](http://www.klokocov.sk/index.php?option=com_content&task=view&id=955&Itemid=51)
- [10] OPATRENIA TÚ SR č. O-1/2004 doplnené opatrením č. O-16/2007 [online], [citované 17.04.2010]. Dostupné na internete: <http://www.teleoff.gov.sk/index.php?ID=23>
- [11] PEČEK, J., 1998: Od CB k rádioamatérom, BEN, Praha, 1998, ISBN 80-86056-32-5
- [12] POKYN PREZIDENTA HaZZ č. 4/2003 v znení pokynu prezidenta HaZZ č. 16/2005
- [13] Rádioamatérske predpisy pre triedu Novice, [online], [citované 04.04.2010]. Dostupné na internete: [http://www.hamradio.sk/zacinajucim/novice\\_predpisy\\_odpovede.htm](http://www.hamradio.sk/zacinajucim/novice_predpisy_odpovede.htm)
- [14] Rádioamatérska prevádzka pre triedu Novice, [online], [citované 04.04.2010]. [http://www.hamradio.sk/zacinajucim/novice\\_prevadzka\\_odpovede.htm](http://www.hamradio.sk/zacinajucim/novice_prevadzka_odpovede.htm)
- [15] RÁDIO ŽURNÁL SZR 2009: Rádioamatéri pomáhajú ľuďom v tiesni, Ham radio Print, Bratislava, 17.roč., číslo 5-6/2009, ISSN 1335-3012
- [16] STRÁNKA HAM OM5JA, [online], [citované 14.04.2010]. Dostupné na internete: <http://www.om5ja.sk/>
- [17] STRÁNKA Rádioamatérskej tiesňovej služby A.R.E.S. [online], [citované 23.04.2010]. Dostupné na internete: <http://www.szr.sk/ares/>

- [18] STRÁNKA TÚ SR[online], [citované 04.04.2010]. Dostupné na internete: [www.teleoff.gov.sk](http://www.teleoff.gov.sk)
- [19] ŠIMÁK, L., 2004: Krízový manažment vo verejnej správe, ŽU v Žiline, 2004, ISBN 80-88829-13-5
- [20] TERMINOLOGICKÝ SLOVNÍK, [online], [citované 17.04.2010]. Dostupný na internete: <http://www.hazz.sk/HaZZ/Slovník-css.asp>
- [21] Všeobecné povoľovacie podmienky TÚ SR pre amatérske vysielacie rádiové stanice.
- [22] Všeobecné povolenie TÚ SR č. VPR - 02/2006
- [23] Vyhláška MVSR č. 523/2006 o podrobnostiach na zabezpečenie záchranných prác a organizovania jednotiek civilnej ochrany
- [24] Vyhláška MDPT SR č. 164/2003 Z.z., ktorou sa ustanovujú podrobnosti o organizácii telekomunikačných služieb na obdobie krízovej situácie
- [25] Zákon č. 444/2006 o civilnej ochrane obyvateľstva
- [26] Zákon č. 610/2003 Z. z. o elektronických komunikáciách
- [27] Zákon č. 129/2002 o integrovanom záchrannom systéme
- [28] Zoznam TV a FM vysieláčov v Slovenskej republike, [online], [citované 17.04.2010], Dostupné na internete: <http://www.vysielace.sk/tvlist.php>

## **ZOZNAM POUŽITÝCH PRÍLOH**

OSVEDČENIE O ŠTÁTNEJ SKÚŠKE.....	PRÍLOHA <b>A</b>
RIÁDIOAMATÉRSKE POVOLENIE .....	PRÍLOHA <b>B</b>
PRIHLÁŠKA ZA ČLENA A.R.E.S. ....	PRÍLOHA <b>C</b>
POTVRDENIE OBVODNÉHO ÚRADU ŽILINA .....	PRÍLOHA <b>D</b>
REŠERŠ PTEÚ HAZZ .....	PRÍLOHA <b>E</b>

**AMATEUR RADIO NOVICE EXAMINATION CERTIFICATE**  
**CERTIFICAT D'EXAMEN RADIOAMATEUR NOVICE**  
**AMATEURFUNK-PRÜFUNGSBESCHEINIGUNG NOVICE**

**Číslo osvedčenia : J-29/2009**

**Trieda N**

Telekomunikačný úrad Slovenskej republiky týmto prehlasuje, že držiteľ tohoto osvedčenia úspešne zložil národnú skúšku podľa požiadaviek Medzinárodnej telekomunikačnej únie (ITU) pre operátorov amatérskych staníc triedy N. Zložená skúška sa zhoduje so skúškou popísanou v ERC Report 32.

**Meno a priezvisko:** **Peter Martiška**  
 (Holder's name/Nom du titulaire/Name)

**Dátum narodenia:** **9.7.1982**  
 (Date of birth/Date de naissance/Geburtsdatum)

**Dátum vydania:** **30.7.2009**  
 (Date of issue/Date de délivrance/Ausstellungsdatum)

Officials requiring information about this certificate should address their enquiries to the issuing national Authority as indicated above.

Les autorités officielles désirant des informations sur ce document devront adresser leurs demandes à l'Autorité nationale compétente mentionnée ci-dessous.

Behörden, die Auskünfte über diese Bescheinigung erhalten möchten, sollten ihre Anfragen an die genannte ausstellende nationale Behörde richten.

Telecommunications office of the Slovak Republic  
 Továrenská 7  
 810 06 Bratislava  
 Slovak Republic  
 Telefax: +421 2 52932096



Ing. Zuzana Kováčová  
 predsedá skúšobnej komisie

1. The Slovak Administration declares herewith that the holder of this certificate has successfully passed an amateur radio examination which fulfils the requirements laid down by the International Telecommunication Union (ITU). The passed examination corresponds to the examination described in ERC Report 32.
2. L'Administration Slovak certifie que le titulaire du présent certificat a réussi un examen de radioamateur conformément au règlement de l'Union Internationale des Télécommunications (UIT). L'épreuve en question correspond à l'examen décrit dans le rapport ERC Report 32.
3. Die slowakische Behörde erklärt hiermit, dass der Inhaber dieser Bescheinigung eine Amateurfunkprüfung erfolgreich abgelegt hat, welche den Erfordernissen entspricht, wie sie von der Internationalen Fernmeldeunion (ITU) festgelegt sind. Die abgelegte Prüfung entspricht der im ERC Report 32 beschriebenen Prüfung.


**Telekomunikačný úrad Slovenskej republiky**

Továrnská 7, P.O.Box 18, 810 06 BRATISLAVA 16

**Telecommunications Office of the Slovak Republic**

Č.: 9910561030

Bratislava, 21. august 2009


**RÁDIOAMATÉRSKE POVOLENIE  
 CEPT NOVICE AMATEURFUNKGENEHMIGUNG  
 CEPT NOVICE RADIO AMATEUR LICENCE  
 CEPT NOVICE LICENCE DE RADIOAMATEUR**

<b>Meno</b> /Name/Name/Nom	<b>Bc. Peter Martiška</b>
<b>Adresa</b> Adresse/Address/Address	Okružná 111/8 022 04 Čadca
<b>Volacia značka</b> Rufzeichen/CallSign/ Indicatif D'appel	OM6ABC
<b>Trieda</b> Klasse/Class/Categorie	CEPT NOVICE
<b>Platnosť</b> Gültig/Validity/Valabie	21.08.2019

Držiteľ povolenia je povinný dodržiavať Povoľovacie podmienky pre amatérske vysielacie rádiové stanice a všeobecne záväzné predpisy.

Držiteľ povolenia je oprávnený dočasne zriadiť a prevádzkovať rádioamatérsku stanicu v krajinách, ktoré prijali odporúčanie ECC Recommendation (05)06.

Der Genehmigungsinhaber ist berechtigt zu vorübergehendem Besitz und Betreiben einer Amateurfunkstelle in Ländern, die ECC Empfehlung (05)06 anwenden.

The licence holder is entitled to carry and use amateur radio station temporarily in the countries which have implemented ECC Recommendation (05)06.

Le titulaire est autorisé à détenir et utiliser une station de radioamateur temporairement dans les pays qui ont adopté la ECC Recommendation (05)06.



Ing. Milan Mizera  
 riaditeľ odboru správy frekvenčného spektra



## Prihláška za člena A.R.E.S Slovenského zväzu rádioamatérov



### Osobné údaje člena A.R.E.S.

Rádioamatérska značka	Operátorská trieda:
Rádioklub	
Titul, priezvisko a meno	
Adresa	
Telefón, E-mail	

### Zabezpečenie spojenia

Druh rádiostanice	KV	145 MHz	CB - FM
Ručná - výkon ( W )			
Vozidlová - výkon ( W )			
Základňová - výkon ( W )			

### Technické vybavenie na výkon záchrannárskych činností

Náhradný zdroj	UPS	batéria	EC
Záznamové zariadenie	kapacita záznamu		
Mobilné pracovisko ( automobil a pod. )	áno-nie		

1. Sľubujem , že budem dodržiavať pravidlá A.R.E.S. a na požiadanie kompetentných orgánov som ochotný použiť svoju rádiostanicu pri riešení mimoriadnych udalostí.
2. Súhlasím so zverejnením mojich osobných údajov pre potreby A.R.E.S.

V ..... dňa..... Podpis : .....

Poznámky :



**OBVODNÝ ÚRAD V ŽILINE**  
**odbor civilnej ochrany a krízového riadenia**  
 Janka Kráľa č.4, 010 40 Žilina

Slovenský zväz rádioamatérov  
 KKS – Žilinský kraj  
 krajský koordinátor  
 Milan Szatmár  
 Žilina

Váš list číslo/zo dňa

Naše číslo  
OCOaKR / 08355-002Vybavuje/linka  
Ing. Bobčík /5117 381Žilina  
13.12.2007**Vec**

Využitie rádioamatérskej tiesňovej služby v rámci integrovaného záchranného systému Žilinského kraja - stanovisko

Na základe § 7 písm. b) a § 9 ods. 1 písm. j) zákona NR SR č. 129/2002 Z.z. o integrovanom záchrannom systéme v znení neskorších predpisov a v súlade so zameraním činnosti rádioamatérskej tiesňovej služby A.R.E.S. podľa vyplneného analytického listu potvrdzujeme, že Slovenský zväz rádioamatérov, Krajské koordinačné stredisko – Žilinský kraj je zaradený medzi ostatné záchranné zložky na území kraja a na základe výzvy Koordinačného strediska integrovaného záchranného systému Obvodného úradu v Žiline vykonáva činnosti na úseku zabezpečenia spojenia rádioamatérskymi prostriedkami v prípadoch mimoriadnych a krízových situácií.

S pozdravom

OBVODNÝ ÚRAD V ŽILINE  
 ODBOR CIVILNEJ OCHRANY  
 A KRÍZOVÉHO RIADENIA

Ing. Lubomír Holly  
 vedúci odboru COaKR

Telefón  
041/5626345Fax  
041/5626354

E-mail

Internet

IČO  
42059950

<b>PTEÚ MV SR</b>	<b>REŠERŠ 2010/19-14</b>	<b>marec 2010</b>
-----------------------	------------------------------	-----------------------

PRÍLOHA E

## **Využitie Amateur radio emergency service v krízových situáciách**

**Objednávateľ:**

Peter Martiška

Okružná 111/8

022 04 Čadca

**[justin.pe3c@gmail.com](mailto:justin.pe3c@gmail.com)**

**Spracovateľ rešerše:**

**Požiarnotechnický a expertízny ústav MV SR**

**Národné informačné stredisko Hasičského a záchranného zboru**

Rožňavská 11, 831 04 Bratislava

Spracoval:

Bc. Soňa Pulcová, RNDr. Veronika Scholzeová

tel. č.: 02/4859 3543

fax: 4333 1178

e-mail: [nishazz@hazz.minv.sk](mailto:nishazz@hazz.minv.sk)

## ANALYTICKÝ LIST

<b>Rešerš z databázy:</b>	DOK (odborné články) PROFLIB (knihy) PRK (preklady) www.sutn.gov.sk (normy) <a href="http://jaspi.justice.gov.sk">http://jaspi.justice.gov.sk</a> (legislatíva SR) <a href="http://portal.gov.cz">http://portal.gov.cz</a> (legislatíva ČR) <a href="http://eur-lex.europa.eu/RECH_menu.do">http://eur-lex.europa.eu/RECH_menu.do</a> (legislatíva EÚ)
<b>Počet výsledných záznamov:</b>	60
<b>Články:</b>	17
<b>Knihy:</b>	19
<b>Preklady:</b>	0
<b>Normy:</b>	2
<b>Legislatíva SR, ČR, EÚ:</b>	22
<b>Časové vymedzenie:</b>	bez ohraničenia
<b>Jazykové vymedzenie:</b>	SJ, ČJ, AJ
<b>Geografické vymedzenie:</b>	bez obmedzenia
<b>Spracované:</b>	4.3.2010

**PRÍKAZ NA VYHLADÁVANIE**  
( CB radio, HAM radio, rádiostanica, anténa, rádioamatérska tiesňová služba )

**Knižný fond  
(databáza PROFLIB)**

Sig. F-157

**Rádiotechnická príručka I. / Red. Hubert MELUZIN. - 1. vyd. - Bratislava : SVTL, 1967. - 448 s. - (Edícia elektrotechnickej literatúry)**

RÁDIOTECHNIKA; ŠTVORPÓL; INDUKČNOSŤ; SKINEFEKT; OZNAČOVANIE FAREBNÉ; PLECH TRANSFORMÁTOROVÝ; FREKVENCIA; ROZHLAS; TELEVÍZIA; ANTÉNA; FILTER; TRANSFORMÁTOR; ELEKTRÓNKA; OSCILÁTOR; VYSIELAČ; ZMIEŠAVAČ; VÝBOJKA; STABILIZÁTOR NAPÄTIA; RÁDIOTECHNIKA - MERANIE; RÁDIOTECHNIKA - VÝPOČET

Sig. F-158

**Rádiotechnická príručka II. / Red. Hubert MELUZIN. - 1. vyd. - Bratislava : SVTL, 1967. - 440 s. - (Edícia elektrotechnickej literatúry)**

RÁDIOTECHNIKA; POLE MAGNETICKÉ; POLE ELEKTRICKÉ; ŠUM; VLNOVOD; ZVUK - HLASITOSŤ; PLATŇA GRAMOFÓNOVÁ; MAGNETOFÓN; ZOSILŇOVAČ; TRANZISTOR; PRÚD POKOJOVÝ; RÁDIOTECHNIKA - MERANIE; RÁDIOTECHNIKA - VÝPOČET

Sig. F-159

**Rádiotechnická príručka III. / Red. Hubert MELUZIN. - 1. vyd. - Bratislava : SVTL, 1967. - 408 s. - (Edícia elektrotechnickej literatúry)**

RÁDIOTECHNIKA; TELEVÍZIA; GENERÁTOR; ŠUM; AKUSTIKA; ELEKTRÓNKA; ROZHLAS; PREDPÄTIE MRIEŽKOVÉ; ZOSILŇOVAČ; ŠTVORPÓL; DIÓDA ZENEROVA; TRANZISTOR; PRIJÍMAČ; OSCILÁTOR; MENIČ NAPÄTIA; RÁDIOTECHNIKA - MERANIE; RÁDIOTECHNIKA - VÝPOČET

Sig. F-160

**Rádiotechnická príručka IV. / Red. Hubert MELUZIN. - 1. vyd. - Bratislava : Alfa, 1971. - 392 s. - (Edícia elektrotechnickej literatúry)**

RÁDIOTECHNIKA; TELEVÍZOR; TELEVÍZIA; ZOSILŇOVAČ; ANTÉNA; ELEKTRÓNKA; VIDEO; TRANZISTOR; TELEVÍZOR - OBRAZOVKA; PRIJÍMAČ; KONDENZÁTOR; STABILIZÁTOR NAPÄTIA; SELEKTÓDA; STEREO; ŠUM; STEREODEKÓDOVAČ; TYRISTOR; RÁDIOTECHNIKA - MERANIE; RÁDIOTECHNIKA - VÝPOČET

Sig. F-129

**VAVRA, Štefan - TURÁN, Ján**

**Antény a šírenie elektromagnetických vln. - 1. vyd. - Bratislava : Alfa, 1989. - 424 s. - (Edícia elektrotechnickej literatúry) ISBN 80-05-00131-2**

VLNENIE ELEKTROMAGNETICKÉ; ANTÉNA - DRUHY; ANTÉNA - MERANIE PARAMETROV; ANTÉNA - PRINCÍP

Sig. B-22

**JACKO, Zdenek**

**Spojenie a signalizácia v požiarnej ochrane. - Bratislava : Ministerstvo vnútra SSR - Hlavná správa požiarnej ochrany, 1974. - 147 s. : + obraz. príl.**

SPOJENIE - OCHRANA POŽIARNA; SIGNALIZÁCIA POŽIARNA; SPOJENIE RÁDIOVÉ - PO; RÁDIOOPERÁTOR - SPÔSOBILOSŤ ODBORNÁ; SLUŽBA SPOJOVACIA - PORIADOK; TELEFÓN; RÁDIOSTANICA PO; SIGNALIZÁCIA ELEKTRICKÁ POŽIARNA; EPS - DRUHY; OHLASOVŇA POŽIARU

Sig. K-73, 74

**Zborník prednášok z odborného seminára veliteľov jednotiek požiarnej ochrany : Metodická príručka. - Bratislava : Ministerstvo vnútra SR, 1995. - 101 s.**

SLUŽBA STROJNÁ; SLUŽBA PROTIPLYNOVÁ; SLUŽBA SPOJOVACIA; SPOJENIE - OCHRANA POŽIARNA; PROSTRIEDOK POŽIARNOTECHNICKÝ - NORMA TECHNICKÁ; BOZP - PO; BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI; PYROCOOL - LÁTKA HASIACA; LÁTKA HASIACA - PYROCOOL; HASIVO - PYROCOOL; DOPRAVA VODY DO VÝŠKY; VODA POŽIARNA - DOPRAVA DO VÝŠKY; ROZTOK PENOTVORNÝ - DOPRAVA DO VÝŠKY; STRIEKAČKA POŽIARNA; PRÚDNICA LAFETOVÁ; ZARIADENIE ZDVÍHACIE - PREDPIS BEZPEČNOSTNÝ; HMLA VODNÁ - HASENIE; HASENIE VODNOU HMLOU; POŽIAR ELEKTRICKÉHO ZARIADENIA - BOZP; ZARIADENIE ELEKTRICKÉ - BOZP PRI HASENÍ; EVAKUÁCIA OSÔB; RIZIKO POŽIARNE - ZNIŽOVANIE; OCHRANA POŽIARNA; POŽIAR - ZNIŽOVANIE ŠKÔD; SYSTÉM INFORMAČNÝ - PO; OCHRANA POŽIARNA - SOFTWARE; HAVÁRIA NL - SYSTÉM INFORMAČNÝ; ODOLNOSŤ POŽIARNA; KONŠTRUKCIA STAVEBNÁ - ODOLNOSŤ POŽIARNA; ODOLNOSŤ POŽIARNA - KONŠTRUKCIA STAVEBNÁ; VODOVOD POŽIARNÝ - MERANIE VÝDATNOSTI; VÝDATNOSŤ POŽIARNEHO VODOVODU

Sig. B-117 - 122

**Odborná príprava jednotiek požiarnej ochrany : Odborno-metodická príručka pre nástupnú prípravu príslušníkov, pracovníkov a členov jednotiek požiarnej ochrany. - Bratislava : Finest, 1997. - 160 s.**

PRÍPRAVA ODBORNÁ - JEDNOTKA PO; POVINNOSTI POŽIARNIKOV; ORGANIZÁCIA PO; SLUŽBA STROJNÁ; SLUŽBA PROTIPLYNOVÁ; SLUŽBA SPOJOVACIA; SLUŽBA ZÁCHRANNÁ POŽIARNA; SLUŽBA ZÁCHRANNÁ POVODŇOVÁ; STREDISKO OPERAČNÉ; OHLASOVŇA POŽIAROV; STREDISKO SPOJOVACIE; BOZP - JEDNOTKA PO; BEZPEČNOSŤ A OCHRANA ZDRAVIA PRI PRÁCI; ZÁKONNÍK PRÁCE; ÚRAZ PRACOVNÝ; CHOROBA Z POVOLANIA; PROSTRIEDOK VECNÝ PO - POUŽITIE A ÚDRŽBA; VÝSTROJ OSOBNÝ; VÝZBROJ OSOBNÁ; PROSTRIEDOK OSOBNÝ OCHRANNÝ; OOP; PRÍSLUŠENSTVO SÁCIE; PRÍSLUŠENSTVO TLAKOVÉ; TECHNIKA POMOCNÁ; AUTOMOBIL POŽIARNÝ; PROSTRIEDOK TECHNICKÝ - SLUŽBA ŠPECIÁLNA; ČINNOSŤ ZÁSAHOVÁ; ZÁSAH POŽIARNÝ; POPLACH - VYHLÁSENIE; VÝJAZD K POŽIARU; OBVOD HASEBNÝ; PLÁN POPLACHOVÝ POŽIARNÝ; NEBEZPEČENSTVO POŽIARNE; PREPRAVA NL; NL - PREPRAVA; POMOC PRVÁ PREDLEKÁRSKA; PRÍPRAVA TELESNÁ; PRÍPRAVA PORADOVÁ; VÝCVIK PORADOVÝ; DRUŽSTVO POŽIARNE; TVAR NÁSTUPOVÝ; ŠPORT POŽIARNICKÝ; ZDATNOSŤ FYZICKÁ - OVEROVANIE; VÝCIK TECHNICKÝ; VÝCVIK PRÁCE S HADICAMI; VÝCVIK POŽIARNÝ; PRÍPRAVA NÁSTUPNÁ - PRÍSLUŠNÍK ZBPO; PRÍPRAVA ODBORNÁ NÁSTUPNÁ

Sig. A-380, A-392 , 393

**Učebné texty z oblasti požiarnej ochrany pre adaptačné prípravné štúdium. - Bratislava : Finest, 1999. - 199 s. ISBN 80-967976-8-9**

ŠTÚDIUM PRÍPRAVNÉ ADAPTAČNÉ; APŠ - TEXTY UČEBNÉ; ORGANIZÁCIA PO; OCHRANA POŽIARNA - ORGANIZÁCIA; OCHRANA POŽIARNA - PREDPIS PRÁVNÝ; OCHRANA POŽIARNA - ORGÁNY; DOZOR POŽIARNÝ ŠTÁTNY; OCHRANA POŽIARNA - ÚLOHY OBCE; OBEC - ÚLOHY V PO; ZBOR POŽIARNEJ OCHRANY; JEDNOTKA ZBORU POŽIARNEJ OCHRANY; JEDNOTKA PO - DRUHY A ÚLOHY; OCHRANA POŽIARNA - PRIESTUPOK; PRIESTUPOK - OCHRANA POŽIARNA; OCHRANA POŽIARNA - POVINNOSTI ORGANIZÁCIÍ; OCHRANA POŽIARNA - POVINNOSTI OBČANOV; OCHRANA POŽIARNA; PREVENCIA POŽIARNA; NORMALIZÁCIA TECHNICKÁ; SKÚŠOBNÍCTVO; MATERIÁL STAVEBNÝ - BEZPEČNOSŤ POŽIARNA; KONŠTRUKCIA STAVEBNÁ - BEZPEČNOSŤ POŽIARNA; STAVBA - BEZPEČNOSŤ POŽIARNA; PBS; KVAPALINA HORĽAVÁ - BEZPEČNOSŤ POŽIARNA; PLYN TECHNICKÝ - BEZPEČNOSŤ POŽIARNA; ZARIADENIE VYKUROVACIE - BEZPEČNOSŤ POŽIARNA; TELESO VYKUROVACIE - PO; ZVÁRANIE - BEZPEČNOSŤ POŽIARNA; ZARIADENIE ELEKTRICKÉ - BEZPEČNOSŤ POŽIARNA; BEZPEČNOSŤ POŽIARNA; PROCES TECHNOLOGICKÝ - BEZPEČNOSŤ POŽIARNA; TAKTIKA POŽIARNA; HORENIE; LÁTKA HORĽAVÁ; PRERUŠENIE HORENIA; HORENIE - PRERUŠENIE; LÁTKA HASIACA - DRUHY; HASIVO - DRUHY; POŽIAR - ROZVOJ; JEDNOTKA PO - ČINNOSŤ OPERATÍVNA; ČINNOSŤ OPERATÍVNA - JEDNOTKA PO; LÁTKA NEBEZPEČNÁ; NL - SYSTÉM RÝCHLEJ IDENTIFIKÁCIE; SYSTÉM RÝCHLEJ IDENTIFIKÁCIE NL PRI POŽIARI; PROSTRIEDOK

TECHNICKÝ - PO; SLUŽBA ODBORNÁ - PO; ČINNOSŤ ŠPECIÁLNA - PO; VÝSTROJ OSOBNÝ; VÝZBROJ OSOBNÁ; PROSTRIEDOK PRACOVNÝ OCHRANNÝ OSOBNÝ; PROSTRIEDOK OSOBNÝ OCHRANNÝ; PROSTRIEDOK VECNÝ PO; TECHNIKA POŽIARNA; SLUŽBA PROTIPLYNOVÁ; SLUŽBA SPOJOVACIA; TECHNIKA VÝPOČTOVÁ - OCHRANA POŽIARNA; OCHRANA POŽIARNA - TECHNIKA VÝPOČTOVÁ; ZARIADENIE POŽIARNOTECHNICKÉ; SIGNALIZÁCIA POŽIARNA ELEKTRICKÁ; ZARIADENIE HASIACE STABILNÉ; ZARIADENIE NA HASENIE ISKIER; HASENIE ISKIER; ISKRA - ZARIADENIE NA HASENIE; VÝBUCH - ZARIADENIE NA POTLAČENIE; ZARIADENIE NA POTLAČENIE VÝBUCHU; ODVOD TEPLA; ODVOD SPODÍN HORENIA; TEPLA - ODVOD; DYM - ODVOD; PRÍSTROJ HASIACI; UZÁVER POŽIARNY; Klapka požiarne; voda požiarne - zdroj; vodovod požiarne

Sig. K-126 - 127

**JAKUBČÍK, Ján - JACKO, Zdenek**

**Požiarne technika pre 2. a 3. ročník učebného odboru mechanik-opravár so zameraním na požiarne techniku. - Bratislava : Ministerstvo vnútra SR - Hlavná správa Zboru požiarnej ochrany, 1990. - 228 s.**

TECHNIKA POŽIARNA; VÝVEVA; ČERPADLO; PROSTRIEDOK VECNÝ PO; VÝSTROJ OSOBNÝ; VÝZBROJ OSOBNÁ; VÝZBROJ VECNÁ; AUTOMOBIL POŽIARNY; STRIEKAČKA MOTOROVÁ PRENOSNÁ; AUTOMOBIL DOPRAVNÝ; AUTOMOBIL HASIACI; AUTOMOBIL KROPIACI; TECHNIKA POŽIARNA ŠPECIÁLNA ZÁSAHOVÁ; PLOŠINA VYSOKOZDVIŽNÁ AUTOMOBILOVÁ POŽIARNA; REBRÍK AUTOMOBILOVÝ POŽIARNY; AUTOMOBIL HADICOVÝ; AUTOMOBIL VYŠETROVACÍ; AUTOMOBIL PROTIPLYNOVÝ; VOZIDLO POŽIARNE; AUTOMOBIL TECHNICKÝ; RAMENO HASIACE; PRÍVES POŽIARNY; AGREGÁT POŽIARNY; PRÚDNICA LAFETOVÁ; PENOMET POŽIARNY; PRÍSTROJ HASIACI RUČNÝ; PRÍSTROJ HASIACI POJAZDNÝ; TECHNIKA SPOJOVACIA; TELEKOMUNIKÁCIE; RÁDIOKOMUNIKÁCIE; STANICA RÁDIOVÁ - PO; ZARIADENIE SIGNALIZAČNÉ; TELEFÓN; SIGNALIZÁCIA POŽIARNA ELEKTRICKÁ; RÁDIOSTANICA PO

Sig. B-132

**Řád spojové služby v požární ochraně. - 1. vyd. - Praha : MV - Ředitelství Hasičského a záchranného sboru ČR, 1996. - 50 s. ISBN 80-902121-3-1**

SLUŽBA SPOJOVACIA - PORIADOK; RÁDIOSTANICA PO; TECHNIKA SPOJOVACIA; TELEKOMUNIKÁCIE; RÁDIOKOMUNIKÁCIE; TELEFÓN; SPOJENIE - OCHRANA POŽIARNA; SLUŽBA SPOJOVACIA - DOKUMENTÁCIA; DOKUMENTÁCIA SPOJOVACEJ SLUŽBY

Sig. A-499

**Fire Engineering : the 1st international conference [Požiarne inžinierstvo : 1. medzinárodná konferencia]. - 1. vyd. - Zvolen : Technická univerzita, 2002. - 420 s. ISBN 80-89029-51-5**

INŽINIERSTVO POŽIARNE - ZBORNÍK; MANAŽMENT HALÓNOV - SR; SYSTÉM KOMUNIKAČNÝ - CO - ČR; VAROVANIE OBYVATEĽSTVA - CO - ČR; OCHRANA OBYVATEĽSTVA - SYSTÉM KOMUNIKAČNÝ - ČR; VAROVANIE OBYVATEĽSTVA - CO - ČR; NEHODA - SYSTÉM MONITOROVACÍ; MONITORING - UDALOSŤ MIMORIADNA; UDALOSŤ MIMORIADNA - PRENOS INFORMÁCIÍ; VAROVANIE OBYVATEĽSTVA - VYUŽITIE SLUŽBY GSM ; SMERNICA RADY 96/82/EC; LÁTKA NEBEZPEČNÁ - HAVÁRIA; NL - HAVÁRIA; HORENIE - DREVO; DREVO - HORENIE; DEGRADÁCIA DREVA - HORENIE; PENA - PRÍSADA HASIACA; HASENIE - PENA; LETISKO - HAVÁRIA LIETADLA; HAVÁRIA - LIETADLA - LETISKO; LIETADLO - HAVÁRIA; FBI VŠB TU OSTRAVA; PLÁNOVANIE HAVARIJNÉ - PRÍSTUP SYSTÉMOVÝ; VÝROBOK DREVENÝ - REAKCIA NA OHEŇ; HORĽAVOSŤ - PARAMETER TERMOFYZIKÁLNY; OPERÁCIE ZÁCHRANNÉ - LÁTKA CHEMICKÁ; NEHODA DOPRAVNÁ - TECHNIKA ZÁCHRANÁRSKA; PREPRAVA CESTNÁ - NEHODA - TECHNIKA ZÁCHRANÁRSKA; PLAMEŇ - VÝSKUM; POŽIAR LESNÝ - VÝSKUM EFEKTÍVNOTI HASIACICH PROSTRIEDKOV; HAVÁRIA CHEMICKÁ; OCHRANA PRED POŽIARMÍ - NORMALIZÁCIA; OHEŇ - ŠÍRENIE NELINEÁRNE; POLYESTER - GENERÁCIA NOVÁ; LETECKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA; POŽIAR LESNÝ - LEGISLATÍVA; AUTO POŽIARNE ; KONŠTRUKCIA OCEĽOVÁ - NAVRHOVANIE; POŽIAR - ODVOD DYMU; POŽIAR - ŠÍRENIE TEPLA; POSUDZOVANIE MATERIÁLOV - HORENIE; RADIÁCIA TEPELNÁ - DEGRADÁCIA

DREVA; ANALÝZA TEPELNÁ - DREVO; KONŠTRUKCIA - BEZPEČNOSŤ PROTIPOŽIARNA - LEGISLATÍVA; ŠPECIALISTA POŽIARNEJ OCHRANY - VZDELÁVANIE CYKLICKÉ; DREVO - NEHORĽAVOSŤ; VÝBUCH; POŽIAR LESNÝ - HASENIE - PREPRAVA TECHIKY; TUNEL DIAĽNIČNÝ - TEST POŽIARNÝ; MANAŽMENT KRÍZOVÝ - SYSTÉM INFORMAČNÝ; NORMALIZÁCIA - ČR; OCHRANA PRED POŽIARMÍ - VÝCVIK; OCHRANA PRED POŽIARMÍ - VZDELÁVANIE; EPS; TEPLOTA VYSOKÁ - DREVO - ZMENA ŠTRUKTÚRY; SMERNICA RADY 89/106/ EHS; KALORIMETRIA; RETARDÉR; OCHRANA PRED POŽIARMÍ - SYSTÉM VZDELÁVANIA - TU ZVOLEN; MATERIÁL STAVEBNÝ - BEZPEČNOSŤ PROTIPOŽIARNA; OHEŇ - RETARDÉR; SLOVNÍK VÝKLADOVÝ MULTIMEDIÁLNY - OCHRANA PRED POŽIARMÍ; POŽIAR - TELEKOMUNIKÁCIE; POŽIAR - ZDROJ INFORMÁCIÍ; MANAŽMENT RIZÍK; OCEĽ - MODELOVANIE MATEMATICKÉ - ANALÝZY POŽIARNE; PRIEMYSEL DREVOSPRACUJÚCI - NEBEZPEČENSTVO VZNIKU POŽIARU; ZISŤOVATEĽSTVO - METÓDY MODERNÉ; PODPAĽAČSTVO - VYŠETROVANIE - METÓDY MODERNÉ; REPRESIA POŽIARNA - SYSTÉM EXPERTNÝ; PREVENCIA PROTIVÝBUCHOVÁ; POĽSKO - POŽIAR LESNÝ - OPERÁCIE ZÁCHRANNÉ; POŽIAR LESNÝ - POĽSKO - HASENIE; UVOLŇOVANIE TEPLA; TEPLA - UVOLŇOVANIE; POŽIAR - MODELOVANIE; ISKRA ELEKTROSTATICKÁ - INICIÁTOR POŽIARU

Sig. DP-143

**MATEJBUS, Ján**

**Postavenie a úlohy PO v integrovanom záchrannom systéme, súčasný stav, vybavenie, možnosti spolupráce a prepojenie systému so susednými okresmi a prognózy vývoja. - vyd. neuvedené - Bratislava : Akadémia Policajného zboru, 1999. - 61 s.**

SYSTÉM ZÁCHRANNÝ INTEGROVANÝ; IZS - SLOVENSKO; SLOVENSKO; STREDISKO INFORMAČNÉ; STREDISKO OPERAČNÉ; SLUŽBA ZÁCHRANNÁ POŽIARNA; SLUŽBA SPOJOVACIA; PRÁCE ZÁCHRANNÉ VO VÝŠKACH; ZÁCHRANA Z VÝŠOK; PRÁCA VO VÝŠKACH; SLUŽBA PROTIPLYNOVÁ; SLUŽBA POTÁPAČSKÁ; SLUŽBA ZÁCHRANNÁ POVODŇOVÁ; SLUŽBA POVODŇOVÁ; SLUŽBA ZÁCHRANNÁ; PRÁCA ZÁCHRANNÁ; PRÁCA ZÁCHRANNÁ - POVODEŇ; ORGANIZÁCIA; ŠTRUKTÚRA; IZS

Sig. M-638

**Ochrana obyvateľ 2006: Veřejná informovanost obyvatel. - Ostrava: Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2006. - 1 CD-ROM**

Sig. Y-62

**MICHAIL ŠENOVSKÝ - VILÉM ADAMEC - ZDENĚK HANUŠKA**

**Integrovaný záchranný systém. - Ostrava : SPBI,Ostrava, 2007. - 157 str. - ( SPBI Spektrum) ISBN 9788073850074**

IZS; POSTAVENIE ; ÚLOHY IZS; MINISTERSTVO VNÚTRA; ZDRAVOTNÍCTVO; DOPRAVA; POĽNOHOSPODÁRSTVO; ORGÁNY KRAJA; STAROSTA OBCE; ZÁKLADNÉ ZLOŽKY IZS; HASIČSKÝ ZÁCHRANNÝ ZBOR ČR; POŽIARNÁ OCHRANA; ZDRAVOTNÍK; POLÍCIA ČR; ARMÁDA; OBECNÁ POLÍCIA; HAVARIJNÁ SLUŽBA; NEZISKOVÁ ORGANIZÁCIA; CIVILNÁ OCHRANA; FYZICKÁ OSOBA; PRÁVNICKÁ OSOBA; DOKUMENTÁCIA; POPLACHOVÝ PLÁN; KRÍZOVÉ TELEFÓNY; RÁDIOVÁ SIEŤ PEGAS; NÁHRADA ŠKODY; KONTROLA; TIESNOVÉ VOLANIE; VELITEĽ ZÁSAHU; SPOLOČNÝ ZÁSAH; ŠTÁB; POSKYTNUTIE POMOCI V ZAHRANIČÍ; HAVARIJNÝ PLÁN

Sig. Y-78

**DVOŘÁČEK PETR**

**Radiové spojení v PO. - Ostrava : SPBI,Ostrava, 2002. - 64 str. - (SPBI Spektrum) ISBN 80-86634-09-4**

PÁSMO VLNOVÉ; RADIOV VLNA ŠÍRENIE; VKV; VYSVETLENIE POJMOV; ANTÉNA; RADIOTELEFÓN; SKRATKY; NADVIAZANIE SPOJENIA; TABUĽKA HLÁSKOVACIA; ZNAK VOLACÍ; RADIOSTANICE V PO; PÁSMO KMITOČTOVÉ; ZNÁZORNENIE GRAFICKÉ; DOKUMENTÁCIA; STREDISKO OPERAČNÉ; PREDPISY; SYGNÁL SIRÉNY; IZS; PRVOK OVLÁDACÍ; STANICA TELEFÓNNA

Sig. M-945

**Environmentálne a bezpečnostné aspekty požiarov a havárií 2007-2009. - Trnava: Materiálovotechnologická fakulta v Trnave. - 1 CD**

Sig. Y-100

**KRATOCHVÍL, Michal - KRATOCHVÍL, Václav**

**Technické prostriedky požárnej ochrany. - 1. vyd. - Ostrava : Sdružení požárního a bezpečnostního inženýrství, 2009. - 270 s. - (SPBI Spektrum)**

OCHRANA POŽIARNA; PROSTRIEDOK VECNÝ; PROSTRIEDOK TECHNICKÝ; PRÍSTROJ HASIACI; PROSTRIEDOK OCHRANNÝ OSOBNÝ; PRILBA; KUKLA; ODEV OCHRANNÝ ZÁSAHOVÝ; RUKAVICE OCHRANNÉ ZÁSAHOVÉ; OBUV OCHRANNÁ ZÁSAHOVÁ; PRÍSTROJ DÝCHAČI; ODEV REFLEXNÝ; ODEV PROTI SÁLAVÉMU TEPLU; ZÁCHRANA OSÔB; EVAKUÁCIA OSÔB; PRÍSTROJ KRIESIACI; ZARIADENIE VYPROŠŤOVACIE; MATRAC ZOSKOKOVÝ ZÁCHRANNÝ; RUKÁV EVAKUAČNÝ; ODEV OCHRANNÝ PROTICHEMICKÝ; VAŇA ZÁCHYTNÁ; SPRCHA DEKONTAMINAČNÁ; UPCHÁVKA PNEUMATICKÁ; VAK TESNIACI; DETEKTOR VIACPLYNOVÝ; SORBENT; STENA NORNÁ; VÝZBROJ POŽIARNA; PROSTRIEDOK KOMUNIKAČNÝ; PROSTRIEDOK SPOJOVACÍ; RÁDIOSTANICA; PRÍSLUŠENSTVO POŽIARNE; PRÍSLUŠENSTVO PRÍVODNÉ; PRÍSLUŠENSTVO VÝTLAČNÉ; DOPRAVA VODY; PRÚDNICA; DEFLEKTOR; PRÍSLUŠENSTVO POMOCNÉ; PRÍSLUŠENSTVO PENOTVORNÉ; PROSTRIEDOK ZÁSAHOVÝ PRENOSNÝ; STRIEKAČKA MOTOROVÁ; PÍLA MOTOROVÁ; ELEKTROCENTRÁLA; TERMOKAMERA; USAR; TECHNIKA ZÁCHRANÁRSKA; TECHNIKA POŽIARNA; AUTOMOBIL POŽIARNY; ČERPADLO; PRÍVES POŽIARNY; ČLN; LOĎ POŽIARNA; TANK POŽIARNY; TRANSPORTÉR OBRNENÝ POŽIARNY; STANICA ČERPACIA MOBILNÁ; TECHNIKA LETECKÁ; AUTOMOBIL POŽIARNY LETISKOVÝ

Sig. B-182

**112 Rescue Fórum : Pracovný materiál. - Košice : euroedu, s.r.o., 2009. - 45 s. : CD M-972 (prír. č. 5322)**

LINKA 112; LINKA TIESŇOVÁ; 112; 150; 158; 18300; HOVOR TIESŇOVÝ; VOLANIE TIESŇOVÉ; SYSTÉM ZÁCHRANNÝ INTEGROVANÝ; IZS; REACH 112; E-CALL; PROJEKT; TLMOČENIE; LEGISLATÍVA; LOKALIZÁCIA VOLAJÚCEHO; KOMUNIKÁCIA SÚČINNOSTNÁ; MANAŽMENT KRÍZOVÝ; OCHRANA CIVILNÁ; UDALOSŤ MIMORIADNA; RIADENIE KRÍZOVÉ; NEHODA S HROMADNÝM POSTIHNUTÍM OSÔB; RÁDIOKOMUNIKÁCIA; SIEŤ RÁDIOKOMUNIKAČNÁ; GIS; ODOZVA INTEGROVANÁ; CIPREGIS; IZSGIS; VYROZUMENIE HROMADNÉ; SIEŤ MOBILNÁ; KOMUNIKÁCIA MOBILNÁ; SLOVENSKO; RUMUNSKO; POĽSKO; HOLADNSKO; FRANCÚZSKO; HASIČSKÝ A ZÁCHRANNÝ ZBOR; HAZZ; POLICAJNÝ ZBOR; PZ; HORSKÁ ZÁCHRANNÁ SLUŽBA; HZS; SLUŽBA ZÁCHRANNÁ HORSKÁ; BZS; SLUŽBA ZÁCHRANNÁ ZDRAVOTNÁ; ZZS; ZARIADENIE ZDRAVOTNÍCKE ÚSTAVNÉ; VZDELÁVANIE; PRÍPRAVA ODBORNÁ; TELEKOMUNIKÁTOR TIESŇOVEJ LINKY; DÔSTOJNÍK OPERAČNÝ; OPERÁTOR; DISPEČER

### **Články z odborných časopisov (databáza DOK)**

MFN:000038

**FILIP, J.;**

**Elektrotechnická dorozumivací a komunikační zařízení. (Elektrotechnické dorozumievacie a komunikačné zariadenia.)**

**In: Zábrana škod, /39/, 1991, c.4, s.8-9, 5 obr.**

Je uvedená konkrétna ponuka dorozumievacích a komunikačných zariadení pre použitie v pracovných prevádzkach, pri športovej činnosti, kde nie je možné normálne optické a akustické spojenie. Rozdelenie do skupín: systémy s prenosným rádiom na komunikáciu na veľké vzdialenosti; systémy bez prenosného rádia - na komunikáciu len na desiatky metrov. Sú popísané



nasledovné zariadenia: odpočúvacie zariadenie a dorozumievacia sada typu PPT a VOX; ušný mikrofón; systém Contact-Com; systém Trans-Com; systém Wire-Com. Bližšie informácie: Služba výskumu, Stredisko servisu, U Nikolajky 5, 150 00 Praha 5, tel. 02/540 051-9 linka 329.

MFN:000570

**ROSATO, C.;**

**The radio revolution in central alarm stations. ("Rádiová revolúcia" v poplachových centrálach).**

**In: Fire Prevention, 1991, č.245, s.30-31, 3 obr.**

Britská spoločnosť Paknet Limited vyvinula nový systém prenosu signálov požiarnej hlásení pomocou rádia. Technológia pozostáva z niekoľkých stupňov: poplachový ovládací panel je napojený na malé rádio veľkosti videokazety. Táto jednotka prenáša údaje pomocou VHF signálov do niektorej zo základných staníc a ďalej do príslušnej centrálnej monitorovacej stanice. Potvrdenie správy prebieha opačným smerom. Celá operácia trvá asi 5 sekúnd. Tento systém prenosu má široké použitie a mnoho výhod oproti telefonickému prenosu informácií. Medzi hlavné výhody patrí rýchlosť prenosu a nezávislosť na telefónnej sieti.

MFN:002426

**BOUCHER, M.;**

**Alarms on the airways. [Poplachy vzdušnou cestou].**

**In: Fire Prevention. - ISSN 0309-6866. - Nr.275 (1994), s.25-27.**

Autor z firmy zaoberajúcej sa výrobou elektro-detektorov vysvetľuje, ako môže požiarnej detekcia na princípe rádiových vln a poplachové zariadenia pomôcť minimalizovať poškodenie inštalácie a vedenia káblov v hoteloch a ubytovacích zariadeniach a tak zabezpečiť ochranu hostí pred požiarom.

MFN:002469

**Keeping in touch. [Udržiavanie kontaktu].**

**In: Fire. - ISSN 0142-2510. - Vol.87, Nr.1075 (1995), s.23.**

Firma Helmet Integrated Systems Ltd. (G.B.) zdokonalila svoje požiarnej prilby CROMWELL EXCELL zabudovaním rádiokomunikačného systému s kontaktným mikrofónom. Spĺňajú sa podmienky tohto systému pre nebezpečné a horľavé prostredia podľa noriem CENELEC: EEx ib IIC T4, EEx ib IIB T4. Táto prilbová súprava obsahuje integrovaný systém vysielač - prijímač so systémom VOX (hlasom aktivované vysielanie).

MFN:003692

**Home Office gives green light for REDS. [Ministerstvo vnútra podporuje zavedenie rádiovéj bezpečnostnej signalizácie pri zásahoch - REDS]. - 2 obr.**

**In: Fire. - ISSN 0142-2510. - Vol.88, Nr.1091 (1996), s.24-25.**

Prenosný rádiový signalizátor pre požiarnej pri nebezpečných zásahoch signalizuje pokyny pre opustenie nebezpečného priestoru v prípadoch používania izolačného dýchacieho prístroja. Zariadenie REDS pripravujú firmy GEC-Marconi a DIKTRON (Anglicko).

MFN:005936

**PLATT, R.;**

**Jediná rádiokomunikačná sieť pre Švajčiarsko.**

**In: Rescue Report. - ISSN 1212-0456. - Roč. 2, č. 3 (1999), s. 10.**

Plány Švajčiarska zaviesť jednotný komunikačný systém pre všetky záchranné zložky. Je to systém Polycom, ktorého základom je systém Tetrapol, a majú sa ním nahradiť vzájomne nekompatibilné systémy armády, zdravotníctva, hasičov, civilnej ochrany a ďalších.

MFN:005997

**O vzájomnej komunikácii sietí Tetra a Tetrapol.**

**In: Rescue Report. - ISSN 1212-0456. - Roč. 3, č. 4 (2000), s. 11.**

Organizácia Tetrapol združuje výrobcov technológií profesionálnych rádiokomunikačných systémov. Táto technológia sa používa v sieti Pegas pre políciu a ostatné zložky integrovaného záchranného systému. V rámci tohto systému sa používa technológia Tetra. Rozoberá sa problematika prepojenia a komunikácie jednotlivých sietí.

MFN:006511

**FILIPČÍK, J.;**

**Rádiové spojenie v jednotkách Zboru PO.**

**In: Informácie Zboru požiarnej ochrany. - č. 1 (2001), s. 20-22.**

Autor oboznamuje so zabezpečením rádiového spojenia v jednotkách Zboru PO Banskobystrického kraja a s problémami spojenými s nedostatočnou vybavenosťou spojovacími prostriedkami. Informuje o perspektívach zariadenia retranslačných staníc v tejto oblasti, ako aj o budovaní digitálnej rádiokomunikačnej siete SR pod názvom SITNO, ktorá bude určená o.i. pre potreby pripravovaného integrovaného záchranného systému.

MFN:007536

**BÁRTA, P.;**

**Bezdrátový obecní rozhlas v síti systému selektívneho rádiového návěstí CO ČR.**

**In: Požární ochrana 2002. ISBN 80-86634-07-8, 2002, s. 12-20.**

Systém bezdrátového obecného rozhlasu je vybavený zariadením pre prepojenie so systémom CAS 100 a tvorí koncový prvok systému SSRN. Dopĺňuje tak, alebo v niektorých miestach priamo nahradzuje sieť rotačných a elektronických sirén. Možnosť plného využitia i v každodennom živote podstatne zvyšuje užitkovú hodnotu tohto zariadenia.

MFN:007976

**CURTIS, P.;**

**Radioactivity ["Rádioaktivita"].**

**In: Fire Engineers Journal & Fire Prevention. ISSN 1478-3576, 2003, no. 1, p. 40-43.**

Autor článku uvádza pozitívne hodnotenie využitia rádiovkej - bezdrôtovkej požiarnej signalizácie a rádiového poplachového systému v moderných budovách.

MFN:008236

**VALÁŠEK, R.;**

**Elektronická metoda řízení práce štábu velitele zásahu.**

**In: 150-Hoří. ISSN 0862-8467, 2003, roč. 13, č. 1, s. 16-17.**

Popis praktickej činnosti štábu veliteľa zásahu HZS Juhomorovského kraja - územného odboru Brno, kde využívajú výpočtovú techniku so špeciálnym programom, ktorý je začlenený do špeciálneho vozidla a umožňuje náčelníkovi štábu zadávať úlohy jednotlivým členom štábu a zároveň sledovať a analyzovať situáciu a nasadenie síl a prostriedkov, graficky ju vyhodnocovať na mieste zásahu v reálnom čase, ako aj zaznamenávať celú rádioprevádzku. Do tejto elektronickej metódy sa môžu zapojiť aj ostatné pracoviská zložiek IZS.

MFN:008465

**WORRALL, S.D.;**

**Reliable communications are an essential "tool for the job" [Vhodné komunikačné prostriedky predstavujú základný "pracovný nástroj"].**

**In: Fire. ISSN 0142-2510, 2003, vol. 96, no. 1179, p. 50-51.**

Autor sa snaží odpovedať na nasledujúce otázky: "Ako môžu komunikačné prostriedky zefektívniť nasadzovanie síl a prostriedkov pri zásahu?", "Ako môžu zabezpečiť interoperabilitu s políciou, rýchlou zdravotníckou pomocou a pod.?", "Ako môžu záchranáromi zabezpečiť operatívny prístup k zdrojom relevantných informácií?", "Ako môžu technológie napomôcť zvýšeniu bezpečnosti zasahujúcich?".

MFN:009117

**KNEGT, A-M.;**

**Communications - choosing a system that suits you. [Komunikácie - výber systému, ktorý vám vyhovuje].**

**In: Fire and Rescue. ISSN 0964-9727, 2004, no. 56, p. 37-40.**

Efektívna komunikácia je základom záchranných zásahov. Autorka podnecuje diskusiu o vhodnosti analógových alebo digitálnych komunikačných technológií, približuje výhody a nevýhody oboch typov. Predstavuje jeden z komunikačných systémov používaný na celom svete - TETRA systém, ako aj rádiový komunikačný systém VISION.

MFN:009539

**JACKO, Z.;**

**Použitie náhlavových súprav.**

**In: SPRAVODAJKA - Protipožiarna ochrana a záchranná služba. ISSN 1335-9975, 2005, roč. 36, č. 1, s. 55-58.**

Cieľom článku je poskytnúť hasičským a záchranným zložkám prehľad o možnosti správneho použitia rôznych druhov náhlavových súprav ovládaných ručne kľúčovacími PTT tlačidlami, prípadne hlasom - VOXom v hlučných prostrediach i za súčasného použitia dýchacích prístrojov.

MFN:009727

**BROWN, E., AVERY, P.;**

**Thermal imaging takes to the skies. [Tepelné zobrazovanie sa vznáša na oblohu].**

**In: Fire. ISSN 0142-2510, 2005, vol. 98, no. 1203, p. 34-35.**

Rádiom navigovaný model lietadla so zabudovaným vybavením na termovízne zobrazovanie je technická novinka, ktorá môže významne napomôcť záchranárom pri vyhľadávaní a lokalizácii obetí počas veľkých mimoriadnych udalostí. Článok predstavuje vývoj tejto novej technológie, technické parametre a možné využitie.

MFN:011042

**COOK, A.;**

**Radio times [Čas na rádio].**

**In: Fire Risk Management. ISSN 1478-3576, 2008, november, p. 22-24.**

Hasičská a záchranná služba vo V. Británii sa pripravuje na používanie novej širokopásmovej rádiovkej komunikácie Firelink, ktorá má v r. 2010 nahradiť doteraz existujúcu rádiovú komunikáciu. Článok opisuje výhody systému Firelink, kam patrí hlavne odolnosť proti poruchám, možnosť komunikácie hasičov aj s políciou a záchranármi, príjem v rámci celého štátu (národný roaming), zvýšený výkon vďaka digitálnemu prenosu, ktorý zabezpečuje kvalitnejší prenos zvuku oproti analógovému a jednoduchšie spojenie s velením a kontrolou.

MFN:011090

**NORTHCOTT, S.;**

**De-wiring the Fire and Rescue Service [Zavedenie bezdrôtovej komunikácie v Hasičskej a záchrannej službe].**

**In: FIRE. ISSN 0142-2510, 2008, vol. 101, no. 1309, p. 46.**

Informácie o bezdrôtových telekomunikačných prostriedkoch firmy Motorola, ako sú mobilné dátové terminály na hlasovú a dátovú komunikáciu v rámci zabezpečenej vyhradenej siete TETRA, využívajúce bezdrôtové pripojenie na internet a GPS, ktoré budú používať príslušníci Hasičskej a záchrannej služby v centrálnej časti Škótska.

**Normy  
(www.sutn.gov.sk)**

**STN ETS 300 684**

Rádiové zariadenia a systémy (RES). Norma na elektromagnetickú kompatibilitu (EMC) komerčne dostupných rádioamatérskych zariadení

**STN EN 301 435-2 V1.2.4**

Pozemská hromadná rádiová sieť (TETRA). Požiadavky na pripojenie koncového zariadenia TETRA. Časť 2: Núdzový prístup

**Legislatíva SR**  
**(<http://jaspi.justice.gov.sk>)**

**611/2006 Z.z.****Vyhláška****Autor predpisu:** MVSR**Dátum platnosti:** 30.11.2006 **Dátum účinnosti:** 01.12.2006 **do:****Názov predpisu:** o hasičských jednotkách**523/2006 Z.z.****Vyhláška****Autor predpisu:** MVSR**Dátum platnosti:** 26.09.2006 **Dátum účinnosti:** 01.10.2006 **do:****Názov predpisu:** o podrobnostiach na zabezpečenie záchranných prác a organizovania jednotiek civilnej ochrany**7/2006 Z.z.****Dohoda****Autor predpisu:** MZVSR**Dátum platnosti:** 06.01.2006 **Dátum účinnosti:** 01.08.2000 **do:****Názov predpisu:** Regionálna dohoda o rádiotelefontnej službe a vnútrozemských vodných cestách**9821847RXXCH****Oznámenie o vydaní PP****Autor predpisu:** FMS**Dátum platnosti:** 19.03.1982 **Dátum účinnosti:** 01.06.1982 **do:****Názov predpisu:** ktorou sa vydáva Predpis o občianskych rádiostaniciach**676/2002 ES****Rozhodnutie****Autor predpisu:** Rada Európskej únie a Európsky parlament**Dátum platnosti:** 24.04.2002 **Dátum účinnosti:** 24.04.2002 **do:****Názov predpisu:** o regulačnom rámci pre politiku rádiového frekvenčného spektra v Európskom spoločenstve**129/2002 Z.z.****Zákon****Autor predpisu:** NRSR**Dátum platnosti:** 21.03.2002 **Dátum účinnosti:** 01.07.2002 **do:****Názov predpisu:** o integrovanom záchrannom systéme

443/2001 Z.z.

Nariadenie vlády

Autor predpisu: ÚNMS SR

Dátum platnosti: 09.11.2001 Dátum účinnosti: 01.01.2002 do:

Názov predpisu: ktorým sa ustanovujú podrobnosti o technických požiadavkách a postupoch posudzovania zhody na rádiové zariadenia a koncové telekomunikačné zariadenia

**Legislatíva ČR**  
(<http://portal.gov.cz>)

[255/1999 Sb. o technických podmínekách věcných prostředků požární ochrany](#)

[247/2001 Sb. o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany](#)

[226/2005 Sb. změna vyhlášky o organizaci a činnosti jednotek požární ochrany](#)

[456/2006 Sb. změna vyhlášky o techn.podmínekách věcných prostředků požární ochr.](#)

[35/2007 Sb. o technických podmínekách požární techniky](#)

[102/2009 Sb. změna vyhlášky o technických podmínekách věcných prostředků PO](#)

[426/2000 Sb. technické požadavky na rádiová a na telekomunikační koncová zařiz.](#)

[127/2005 Sb. o elektronických komunikacích](#)

**Legislatíva EÚ**  
([http://eur-lex.europa.eu/RECH\\_menu.do](http://eur-lex.europa.eu/RECH_menu.do))

**32004L0108**

Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2004/108/ES z 15. decembra 2004 o aproximácii právnych predpisov členských štátov vzťahujúcich sa na elektromagnetickú kompatibilitu a o zrušení smernice 89/336/EHS Text s významom pre EHP

*Úradný vestník EÚ L 390, 31.12.2004, s. 24 – 37*

**32001Y0214(02)**

Commission communication in the framework of the implementation of Directive 1999/5/EC of the European Parliament and of the Council of 9 March 1999 on **radio** equipment and telecommunications terminal equipment and the mutual recognition of their conformity (Text with EEA relevance)

*Official Journal C 48, 14.2.2001, p. 15–23*

**32007D0131**

2007/131/ES: Rozhodnutie Komisie z 21. februára 2007 o povolení využívania frekvenčného spektra pre rádiové zariadenia používajúce ultraširokopásmové technológie

spôsobom harmonizovaným v Spoločenstve [oznámené pod číslom K(2007) 522] (Text s významom pre EHP)

*Úradný vestník EÚ L 55, 23.2.2007, s. 33 – 36*

### **32005D0513**

2005/513/ES: Rozhodnutie Komisie z 11. júla 2005 o harmonizovanom využívaní rádiového frekvenčného spektra v pásme 5 GHz na zavedenie bezdrôtových prístupových systémov vrátane rádiových miestnych počítačových sietí LAN (WAS/RLAN) [oznámené pod číslom K(2005) 2467] (Text s významom pre EHP)

*Úradný vestník EÚ L 187, 19.7.2005, s. 22 – 24*

### **32007M4910**

Rozhodnutie Komisie z 21/12/2007 ktorým sa koncentrácia vyhlasuje za zlučiteľnú so spoločným trhom (Vec COMP/M.4910 - MOTOROLA / VERTEX) podľa nariadenia Rady (ES) č. 139/2004 (Iba anglické znenie je autentické)

### **32002D0676**

Rozhodnutie Európskeho parlamentu a Rady č. 676/2002/ES zo 7. marca 2002 o regulačnom rámci pre politiku rádiového frekvenčného spektra v Európskom spoločenstve (rozhodnutie o rádiovom frekvenčnom spektre)

*Úradný vestník ES L 108, 24.4.2002, s. 1 – 6*

### **31999L0005**

Smernica Európskeho parlamentu a Rady 1999/5/ES z 9. marca 1999 o rádiovom zariadení a koncových telekomunikačných zariadeniach a o vzájomnom uznávaní ich zhody

*Úradný vestník ES L 91, 7.4.1999, s. 10 – 28*