



ÚVODNÉ ŠKOLENIE ARES

ČASŤ A – ZÁKLADNÉ DEFINÍCIE A LEGISLATÍVA

Stano OM8ST



OBSAH ŠKOLENIA

ČASŤ - A

1. ČO JE TO RÁDIOAMATÉRSKA TIESŇOVÁ KOMUNIKÁCIA (RTK) A ČO JE TO A.R.E.S.
2. VYUŽÍVANIE RÁDIOAMATÉRSKEJ TIESŇOVEJ KOMUNIKÁCIE VO SVETE
3. LEGISLATÍVNY RÁMEC PRE RTK NA SLOVENSKU
4. AKO BY MOHLA VYZERAŤ RTK V PODMIENKACH SLOVENSKA



OBSAH ŠKOLENIA

ČASŤ - B

5. ŠPECIÁLNE VYBAVENIE PRE RÁDIOAMATÉRSKU TIESŇOVÚ KOMUNIKÁCIU
6. KOMUNIKÁCIA V RÁDIOVÝCHA SIEŤACH
7. RÁDIOGRAMY FORMÁTU IARU A ICH PRENOS RÔZNYMI MÓDMI
8. DIGITÁLNE MÓDY A ICH VYUŽITIE V RÁMCI RÁDIOAMATÉRSKEJ TIESŇOVEJ KOMUNIKÁCIE



ČASŤ - A

1. ČO JE TO RÁDIOAMATÉRSKA TIESŇOVÁ KOMUNIKÁCIA A ČO JE TO A.R.E.S.



RÁDIOAMATÉRSKA SLUŽBA

Opatrenie RÚ – PP § 2 Základné pojmy

Na účely tohto opatrenia sa rozumie:

a) amatérskou službou rádiokomunikačná služba na účely sebavzdelávania, vzájomnej komunikácie a technického štúdia uskutočňovaná amatérmi, to znamená oprávnenými osobami, ktorí sa zaujímajú o rádiokomunikačnú techniku s výlučne osobným záujmom a bez finančného prospechu



RÁDIOAMATÉRSKA TIESŇOVÁ KOMUNIKÁCIA

Povoľovacie podmienky: § 9 obsah vysielania

(4) V prípadoch **ohrozenia ľudského života, pri živelných pohromách a z iných naliehavých dôvodov** je operátor oprávnený použiť amatérske stanice a frekvencie určené pre amatérsku službu na odovzdávanie správ na **odvrátenie bezprostredne hroziaceho nebezpečenstva**. Operátor je povinný o tejto prevádzke urobiť preukázateľný záznam.

(5) Pri **nácviku** rádioamatérskej tiesňovej služby **je operátor oprávnený použiť amatérske stanice a frekvencie určené pre amatérsku službu na odovzdávanie cvičných správ**, pričom o takejto prevádzke musí urobiť preukázateľný záznam. Organizátor takéhoto nácviku je povinný oznámiť úradu plánovaný termín konania nácviku rádioamatérskej tiesňovej služby **najmenej 14 kalendárnych dní pred konaním nácviku**.



RÁDIOAMATÉRSKA TIESŇOVÁ SLUŽBA A.R.E.S.

ŠTATÚT A.R.E.S. (2006)

Článok 1

Úvodné ustanovenie

Rádioamatérska tiesňová služba A.R.E.S. je **system opatrení Slovenského zväzu rádioamatérov (ďalej len "SZR") na zabezpečenie rádiového spojenia rádioamatérskymi prostriedkami v mimoriadnych situáciach.** Aktivovanie Rádioamatérskej tiesňovej služby A.R.E.S. je výlučne v prospech samosprávy obcí a štátnej správy, v rámci "Integrovaného záchranného systému" počas mimoriadnych situácií. Rádioamatérske rádiostanice pracujú na rádioamatérskych pásmach, pokiaľ nie je stanovené inak. Počas nácviiku prevádzky musia byť dodržané pravidlá rádioamatérskeho spojenia.



REGISTRÁCIA ČLENOV SYSTEMU A.R.E.S.

PRIHLÁŠKA DO SYSTEMU A.R.E.S.

1. Sľubujem , že budem dodržiavať pravidlá služby 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 služby A.R.E.S.komunikovať (nadviazať spojenie)

REGISTRÁCIA V SYSTEME A.R.E.S.

Každý, kto podá prihlášku do A.R.E.S. bude zaevidovaný v databáze A.R.E.S.

Vyradenie z evidencie: na vlastnú žiadosť alebo v dôsledku úmrtia



KTO MOŽE BYŤ REGISTROVANÝ V A.R.E.S.

PODMIENKY REGISTRÁCIE:

- V systéme A.R.E.S. môže byť registrovaný každý, kto vlastní a prevádzkuje rádiové komunikačné zariadenie a vyplní a podpíše prihlášku do A.R.E.S.
- Používanie rádiového zariadenia môže vyžadovať špeciálne povolenie (licenciu-osvedčenie) – licencovaný rádioamatéri s prideleným volacím znakom Omnxxx kde n:1-9 , x-abeceda
- Rádiové zariadenie člena môže byť používané aj na základe všeobecného povolenia (rádiostanice pracujúce v pásmach CB (27MHz) a PMR (446 MHz)
- Registrovaný rádioamatér NEMUSÍ BYŤ členom SZR s výnimkou predsedu a krajských kordinátorov.



SYSTEM OPATRENÍ A.R.E.S.

- Štatút ARES (2006)
- Organizačná štruktúra ARES
- Logo A.R.E.S.
- Tiesňové CoA frekvencie v pásmach KV , VKV, UKV ako aj pri satelitnej komunikácii cez QO-100
- Špeciálna hovorová skupina TG 23112 v rámci siete DMR
- Príručky tiesňovej komunikácie
- Vid' stránku <https://aresom.wordpress.com>



ČASŤ – A

2. VYUŽÍVANIE RÁDIOAMATÉRSKEJ TIESŇOVEJ KOMUNIKÁCIE VO SVETE



ZAHRANIČNÉ SKUPINY PRE TIESŇOVÚ KOMUNIKÁCIU

- **Rádioamatérska služba** – má medzinárodný charakter – elektromagnetické vlny nepoznajú hranice
- **Rádioamatérska tiesňová služba** – je ustanovená vo väčšine krajín sveta (najmä v EU a Amerike).
Národné rádioamatérske asociácie majú skupiny pre RTK s názvami:
ARES – USA , ARON – Slovinsko , AREN – Írsko, ARENA – Rakúsko, BEARS - Belgicko, DARES – Holandsko, NOTFUNK - Nemecko, REMER - Španielsko, RVSU – Rumunsko, RAYHET - Anglicko, SP EMCOM – Poľsko SRVKS – Chorvátsko, USKA – Švajčiarsko.....
- **V rámci IARU R1** - je vytvorená špeciálna pracovná skupina pre RTK (Emergency Communication Working group) – členovia sú národní koordinátori emcomm z jednotlivých krajín IARU R1.



V KTORÝCH KRAJINÁCH SVETA REÁLNE VYUŽÍVAJÚ RTK

- **Skupiny pre RTK – EMCOMM:** máme po celom svete
- **Aktivity týchto skupín počas tiesňových situácií:** poznáme ich zo správ šírených v rámci emailov IARU R1, R2 alebo R3
- **Reálne nasadenie skupín RTK- EMCOMM vo svete je:**
 - pri hurikánoch a zemetraseniach v Karibskej oblasti (Haiti, Portoriko, Kuba a ďalšie ostrovy, Mexiko a ostatné krajiny Strednej Ameriky)
 - pri tajfúnoch, tsunami a pri erupciách sopiek v Ázii a Oceánii (hlavne Filipíny, Indonézia)



SITUÁCIA S VYUŽÍVANÍM SKUPÍN PRE RTK - EMCOMM V EURÓPE

- Európa nie je napádaná tak často a takými globálnymi katastrofami ako sú atlantické a karibské hurikány či tichomorské tajfúny
- Európske krajiny sú husto osídlené a silne industrializované s veľmi hustými telekomunikačnými sieťami – nedochádza tu k drastickým výpadkom týchto spojových systémov
- Krajiny EÚ majú vybudované silné záchranné teamy s vlastnými spojovacími systémami.

DÔSLEDOK:

Výrazne menšia požiadavka na podporu zo strany rádioamatérov, ak dôjde k nejakej katastrofe (Vid' napr. katastrofálne záplavy v Nemecku, Holandsku Belgicku v júli 2021, zemetrasenia v Albánsku a Chorvátsku, rozsiahle požiare v mnohých krajinách EÚ)



SÚ SKUPINY PRE RTK – EMCOMM V EURÓPE ZBYTOČNÉ ?

ODPOVED JE: NIE SÚ ZBYTOČNÉ

- Menšia frekvencia požiadaviek na RTK neznamena, že rádioamatérske tiesňová komunikácie je zbytočná
- Je potrebné analyzovať možné ohrozenia (to je úloha útvarov CO) a v rámci nich identifikovať situácie, kedy by mohli byť rádioamatéri nápomocní a ktorými zo svojich systémov by pomohli najviac.
- Je potrebné rozvíjať predovšetkým moderné digitálne systémy s vyšou rýchlosťou a spoľahlivosťou prenosu informácií, ktoré môžu byť zaujímavé pre profesionálne zložky zabezpečujúce záchranné operácie. Takýmito systémami sa budeme vedieť presadiť.



ČASŤ - A

3. LEGISLATÍVNY RÁMEC PRE RÁDIOAMATÉRSKU TIESŇOVÚ KOMUNIKÁCIU NA SLOVENSKU



ZÁKONY, VYHLÁŠKY A OPATRENIA RÚ - STARÉ

- Zákon 610/2003 Z.z. Zákon o elektronických komunikáciách
- **Všeobecné povolenie č. VPR – 23-2012 - CB**
- Všeobecné povolenie č. VPR – 20-2012 - PMR
- **Všeobecné povolenie č. VPR 03-2018 - PMR**
- **Všeobecné povoľovacie podmienky pre amatérske vysielacie rádiové stanice (posledná verzia z r. 2010 – bez očíslovania dokumentu)**
- Opatrenie č. O-27-2011 – osvedčenia, skúšky a všetko okolo toho



ZÁKONY, VYHLÁŠKY A OPATRENIA RÚ - NOVÉ

- **Zákon 452/2021 Z.z. O elektronických komunikáciach (účinný do 1.2.2022)**
- **Všeobecné povolenie č. VPR xxxx - CB**
- **Všeobecné povolenie č. VPR xxxx - PMR**
- **Vyhláška (opatrenie) RÚ č. xxx /Z.z. ktorou sa ustanovujú technické a prevádzkové podmienky pre amatérske stanice**
- **Vyhláška RÚ č. 283/2022 Z.z. platná od 15.8.2022 - osvedčenia, skúšky a všetko okolo toho**



LEGISLATÍVNE PREDPISY PRE TIESŇOVÉ SITUÁCIE (1)

- Zákon NR SR č. 129 z roku 2002 Z.z. o integrovanom záchrannom systéme v znení neskorších predpisov
- Zákon NR SR č.42/1994 Z.z. o civilnej ochrane v znení neskorších predpisov
- Vyhláška MV SR č. 523/2006 Z.z. o podrobnostiach na zabezpečenie záchranných prác a organizovania jednotiek civilnej ochrany v znení neskorších predpisov
- Vyhláška MV SR č.303/1996 Z.z. na zabezpečovanie prípravy na civilnú ochranu
- Zákony a vyhlášky o HaZZ, DPO, Lekárskej záchrannej službe, Polícii....

Vid' diplomová práca Ing Radovan Nižňanský TU ZVOLEN (2020)



ZÁKON NR SR č. 129/2002 Z.z. O IZS (1)

§ 7

V integrovanom záchrannom systéme pôsobia

- a) základné záchranné zložky,
- b) ostatné záchranné zložky,
- c) útvary Policajného zboru.

§ 8

(1) Základné záchranné zložky sú:

- a) Hasičský a záchranný zbor,9)
- b) poskytovatelia záchrannej zdravotnej služby,10)
- c) kontrolné chemické laboratóriá civilnej ochrany,11)
- d) Horská záchranná služba,12)
- e) Banská záchranná služba.13)



ZÁKON NR SR č. 129/2002 Z.z. O IZS (2)

§ 9

(1) Ostatné záchranné zložky sú:

- a) Armáda Slovenskej republiky,¹⁵⁾
- b) obecné (mestské) hasičské zbory,¹⁶⁾
- c) závodné hasičské útvary,¹⁷⁾
- d) závodné hasičské zbory,¹⁷⁾
- e) pracoviská vykonávajúce štátny dozor alebo činnosti podľa osobitných predpisov,¹⁸⁾
- f) jednotky civilnej ochrany,¹⁹⁾
- g) obecná polícia,²⁰⁾
- h) Slovenský Červený kríž,²²⁾
- i) iné právnické osoby a fyzické osoby, ktorých predmetom činnosti je poskytovanie pomoci pri ochrane života, zdravia a majetku.
(rôzne dobrovoľnícke záchrannárske, kynologické organizácie, dobrovoľná civilná ochrana... ARES ?, EMCOMM)



ZÁKON NR SR č. 129/2002 Z.z. O IZS (3)

§ 9

(2) Ostatné záchranné zložky:

- a) 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 pracoviska,
- b) 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,
- c) **vykonávajú opatrenia súvisiace s ich začlenením do informačnej a komunikačnej siete integrovaného záchranného systému vrátane zabezpečovania spojovacích prostriedkov**,
- d) zúčastňujú sa na odbornej príprave (§ 16)



ZÁKON NR SR č. 129/2002 Z.z. O IZS (4)

§ 11

Účasť právnických osôb, fyzických osôb oprávnených na podnikanie a ostatných fyzických osôb v integrovanom záchrannom systéme

(1) V rámci integrovaného záchranného systému sa naposkytovaní pomoci v tiesni podieľajú aj ďalšie právnické osoby, fyzické osoby oprávnené na podnikanie a ostatné fyzické osoby formou vecného plnenia alebo osobnej pomoci.

§ 12

Riadenie a koordinácia činnosti záchranných zložiek integrovaného záchranného systému na mieste zásahu

(6) Veliteľ zásahu alebo oprávnená osoba si môže vyžiadať na zásah ďalšie záchranné zložky integrovaného záchranného systému alebo požiadať o pomoc (§ 13ods.1) právnické osoby, fyzické osoby oprávnené na podnikanie a ostatné fyzické osoby, ktoré majú technické prostriedky na poskytnutie požadovanej pomoci.



ZÁKON NR SR č. 129/2002 Z.z. O IZS (5)

§ 13

Osobná pomoc a vecné plnenie

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

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

(2) Bezprostredne po zásahu je veliteľ zásahu alebo oprávnená osoba povinná vystaviť na žiadosť osoby, ktorá poskytla pomoc podľa odseku 1, písomné potvrdenie o poskytnutí pomoci.



ZÁKON NR SR č. 129/2002 Z.z. O IZS (6)

§ 16

Odborná príprava (výťah z ustanovení)

(1) Odborná príprava záchranných zložiek integrovaného záchranného systému zahŕňa (časti relevanté pre „ostatné zložky IZS“) :

- c) spôsob zabezpečovania hlasového a dátového prenosu informácií medzi záchrannými zložkami integrovaného záchranného systému,
- d) spôsob riadenia a zásady koordinácie činností záchranných zložiek integrovaného záchranného systému na mieste zásahu,
- e) zabezpečenie a spôsob využívania automatizovaného systému podpory riadenia a spracúvania informácií koordinačných stredísk a operačných stredísk tiesňového volania a vedenie dokumentácie a evidencie činnosti základných záchranných zložiek.



ZÁKON NR SR č. 129/2002 Z.z. O IZS (7)

§ 15

Odborná príprava (výťah z ustanovení)

(2) Odbornej prípravy sa zúčastňujú zástupcovia:

- c) ostatných záchranných zložiek v rozsahu ustanovenom v odseku (1) písmeno **c) až e).**

POZNÁMKA:

Ak by malo dôjsť ku reálnemu využitiu síl a prostriedkov, ktoré majú rádioamatéri na zabezpečenie tiesňovej komunikácie, mala by prebiehať pravidelná príprava a testovanie súčinnosti rádioamatérov a základných zložiek IZS pri zabezpečení hlasového a dátového prenosu informácií medzi záchrannými zložkami integrovaného záchranného systému.

ZATIAĽ SA TAK NESTALO



ZÁKON NR SR č. 129/2002 Z.z. O IZS - DÔSLEDKY

Zo zákona o IZS vyplýva že:

- Každý občan – rádioamatér môže byť požiadaný o pomoc v tiesni a vtedy je povinný pomoc poskytnúť aj napríklad poskytnutím svojich vysielaciek alebo poskytnutím spojovej služby cez tieto vysielачky – nezáleží pri tom, či rádioamatér je alebo nie je členom ARES. Dôležité je len to, ako vie pomôcť – akú má výbavu.
- Rádioamatéri registrovaní v ARES už vopred DEKLARUJÚ v prihláške, že sú ochotní takúto pomoc poskytnúť - v tomto zmysle je idea ARES KOMPATIBILNÁ so zákonom o IZS
- ARES ako systém by mal mať zhromaždené údaje o svojich silách a prostriedkoch, ktoré môže poskytnúť na zásah, a údaje o spôsobe svojej aktivizácie pre potreby vypracovania plánu poskytnutia pomoci a pre prípad vyzvania na zásah. Tieto údaje by sme mali vedieť poskytnúť Koordinačnému stredisku IZS (v zmysle § 9 ods (2) písmeno b)) -

OTÁZKA: VIEME TO POSKYTNÚŤ ???



ČASŤ - A

4. AKO BY MOHLA VYZERAŤ R.T.K. V PODMIENKACH SLOVENSKA



ČO VIEME A ČO NEVIEME O SYSTÉME A.R.E.S. (1)

ČO VIEME O SYSTÉME A.R.E.S.

- Vieme, čo je to ARES, jeho princípy (štatút, niektoré predpisy,, CoA frekvencie....)
- Máme nejaké (staré) zoznamy registrovaných členov
- Poznáme (teoretické) miesto ARES v štruktúre IZS
- Vieme že nemáme rádiové pokrytie (prevádzačmi) v mnohých častiach Slovenska
- Vieme, že nemáme sily – rádioamatérov v mnohých lokalitách Slovenska
- Vieme, že máme možnosť aj medzinárodnej komunikácie s rádioamatérmi zo susedných krajín



ČO VIEME A ČO NEVIEME O SYSTÉME A.R.E.S. (2)

ČO NEVIEME O SYSTÉME A.R.E.S.

- Nepoznáme reálne možnosti rádioamatérov vo všeobecnosti a členov ARES zvlášť na reálne nasadenie v tiesni, ich „silu“, schopnosti, výbavu, pripravenosť (odvaha)
- Nemáme zmapované spojové trasy, ktorými by sme vedeli na VKV/UKV preklenúť aj väčšie vzdialosti medzi regiónmi (bez použitia sietí typu DMR)
- Nepoznáme detailne databázu členov s aktuálnymi adresami a kontaktami pre prípad vyzvania na zásah.



ČO VIEME O TIESŇOVÝCH SITUÁCIÁCH NA SLOVENSKU

TIESŇOVÉ SITUÁCIE V NAŠOM REGIÓNE:

- Obvykle nie sú globálne ale skôr regionálne
- Málokedy dochádza ku väčším výpadkom systémov profesionálnych spojových operátorov
- Potenciálna potreba na pomoc bude často v odľahlejších oblastiach krajiny, kde práve máme málo alebo nemáme žiadnych rádioamatérov.
- Potreba Rádioamatérskych Mobilných Teamov (RMT)



ČO NEVIEME O TIESŇOVÝCH SITUÁCIÁCH NA SLOVENSKU

ČO NEVIEME O TIESŇOVÝCH SITUÁCIÁCH U NÁS

- Kde a v akom čase nastanú, okrem niektorých s meteorologickým pôvodom (povodne, víchrice, rozsiahlejšie požiare, zemetrasenie ?...) s možnosťou predpovede.
- Či bude v postihnutej oblasti nejaký amatér/amatéri, ktorí budú schopní poskytovať online hodnoverné informácie z miesta nešťastia
- Či v dôsledku krízovej situácie dôjde aj k narušeniu (výpadku) profesionálnych spojových systémov.



ĎALŠIE FAKTY O TIESŇOVÝCH SITUÁCIÁCH NIELEN NA SLOVENSKU

- Dôležité môžu byť (a sú) prvotné informácie o tom, že k niečomu (veľkému) došlo - vid' Tsunami v indonézii december 2004
- Pri každej katastrofe chvíľu trvá, kým sa zorganizujú profesionálne záchranné zložky. Prínosom rádioamatérov môže byť spojové pokrytie situácie v prvotných fázach katastrofy (pozor na partizánov)
- Potreba doplnkovej spojovej služby môže byť aj pri odstraňovaní následkov katastrofy – tu sa však ťažko zdôvodňuje využívanie RTK (keď už nejde o život) .



MOŽNÉ PRÍPADY VYUŽITIA RTK (ARES) NA SLOVENSKU (1)

Prípady „Osobnej tiesne“

- Nešťastia v horách a možnosť využitia PMR ale aj VKV/UKV staníc na privolanie pomoci, keď zlyhá primárna možnosť volania na tiesňovú linku 112 alebo 18 300 (HZS) cez mobilných operátorov. Vid' projekt „PMR 1/1“ , <https://www.pmr11.sk/>
Autor: Ing. Rudolf MADÁR OM8ATS
- Lod' v tiesni – Oravská priehrada, Liptovská Mara, Zemplínska Šírava ???
- Malé lietadlo, balón v problémoch – málo pravdepodobné, ale nedá sa vylúčiť



MOŽNÉ PRÍPADY VYUŽITIA RTK (ARES) NA SLOVENSKU (2)

Prípady regionálnych MÚ / katastrof

- Systémy varovania – málo pravdepodobné pre malú hustotu rádioamatérov
- Aktuálna komunikácia medzi obyvateľmi v prvých chvíľach MÚ – záleží na mieste nešťastia a okolnostiach
- Pomoc s komunikáciou vo fáze odstraňovania následkov katastrof – je to možné
 - vid' Livov (2008), akcia Zubák (2019)
(tu sa uplatní predovšetkým CB a PMR)
- Možná spolupráca s miestnou samosprávou, dobrovoľnými záchranármi a so zložkami DPO SR



MOŽNÉ PRÍPADY VYUŽITIA RTK (ARES) NA SLOVENSKU (3)

Prípady rozsiahlych MÚ / katastrof

- Nikto si ich neželá ale nedajú sa úplne vylúčiť (záplavy na Dunaji 1965, záplavy v ČR 2002...)
- Tu by bolo možné využiť sily a prostriedky ARES, ale bez predošlej prípravy a koordinácie s profesionálnymi zložkami sa tieto prostriedky nevyužijú najefektívnejšie na veľkú škodu všetkých zúčastnených



ČASŤ - A - KONIEC

**Ďakujem za pozornosť
Stano OM8ST**