



SISTEM RADIJSKIH ZVEZ



Sistem zvez ZARE

V Sloveniji na področju zaščite in reševanja in pomoči uporabljamo enoten sistem radijskih zvez na kratko poimenovan ZARE.

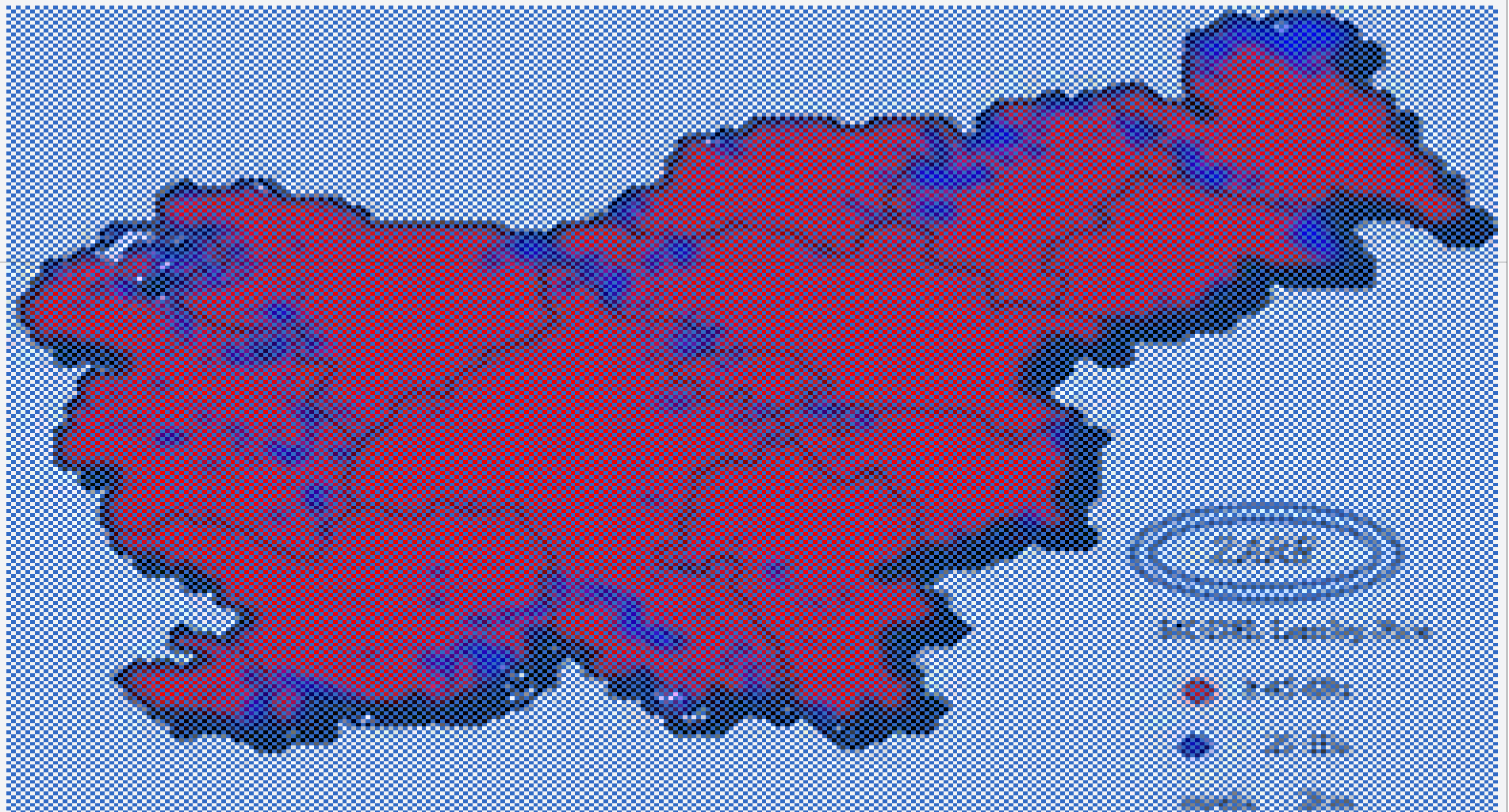
Za njegovo tehnično brezhibnost in nemoteno delovanje skrbi URSZR.

Komunikacijska središča so v regijskih centrih za obveščanje v katerih upravljajo s radijskim prometom in zagotavljajo povezovanje uporabnikov v javne in druge funkcionalne telekomunikacijske sisteme.

Sistem zvez ZARE

Sistem zvez ZARE zagotavlja 95% pokritost terena z radijskim signalom stacionarne repetitorske mreže in 100% pokritost terena ob uporabi mobilnih repetitorskih postaj.

Sistem zvez ZARE

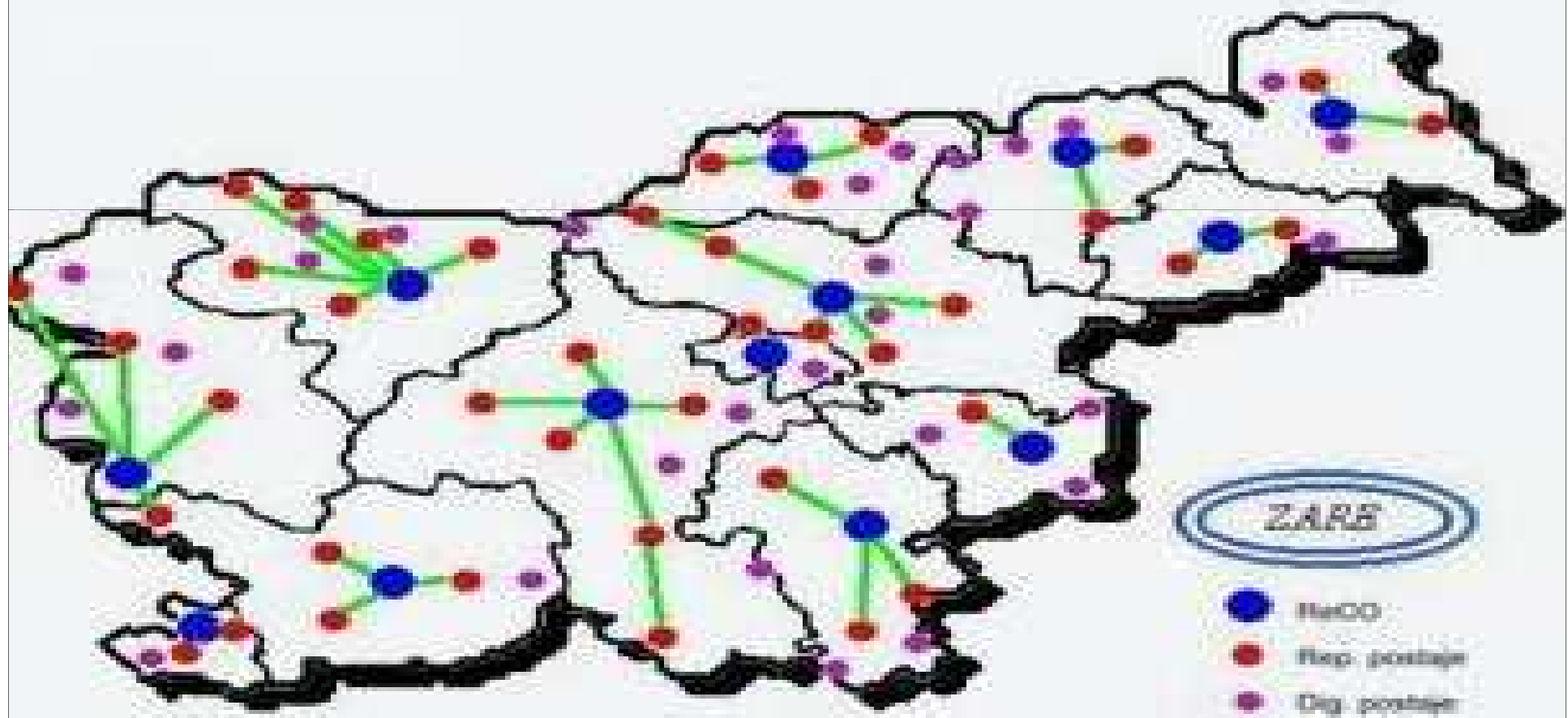


Sistem zvez ZARE

Po obsegu je to največji enotni profesionalni sistem radijskih zvez v naši državi.

Njegovo omrežje sestavlja 40 repetitorskih postaj zgornje in 30 digitalnih repetitorskih postaj spodnje oddajniške mreže. Spodnjo oddajniško mrežo se nadgrajuje in je pričakovati da bomo imeli od 40-50 digitalnih repetitorskih postaj.

Sistem zare ZARE



Sistem zvez ZARE



Sistem zvez ZARE

Funkcionalno gledano je sistem razdeljen na podsystem radijskih zvez in podsystem osebne klica. Podsystem radijskih zvez omogoča neposredne in posredne radijske zveze med uporabniki radijskih postaj ter neposredne zveze z ReCO. Podsystem osebne klica omogoča pošiljanje kratkih podatkovnih sporočil imetnikom sprejemnikov osebne klica. Tekstovna sporočila pošiljajo: ReCO v regiji in CORS v državi.

Sistem zvez ZARE

Sam sistem je grajen za delo v normalnih ali izrednih okoliščinah. Morebitni izpad posameznih delov ne more povzročiti izpada celotnega sistema. Pri tem upravljalec sistema zagotavlja takojšnje popravilo oziroma zamenjavo izpadlih delov sistema, v nujnih primerih pa tudi okrepitev radijske mreže z mobilnimi repetitorskimi postajami na območjih, kjer je to potrebno. Sistem ima vgrajen dalinjski nadzor sistema in se sproti preverja delovanje.

Sistem zvez ZARE

Identifikacija uporabnikov radijskih postaj v sistemu je zagotovljena z osebnimi klicnimi znaki, ki jih ureja enotni radijski imenik in identifikacijskimi številkami, ki jih ob uporabi oddajajo radijske postaje. S tem je v največji možni meri zagotovljena in onemogočena zloraba. Sistem ima vgrajeno zaščito pred motnjami.

Sistem zvez ZARE

UPORABNIKI SISTEMA:

- Gasilci
 - Zdravstvo
 - GRS
 - CZ
 - Jamarji, potapljači, kinologi in vse službe
ZiR
-

Sistem zvez ZARE

OMEJITVE IN TEŽAVE:

- Omogoča le dvosmerni prenos govornih sporočil in enosmerni prenos kratkih tekstovnih sporočil
 - Neusposobljeni uporabniki imajo praviloma težave pri uporabi in lahko povzročajo motnje
-

Sistem zvez ZARE

PREDNOSTI SISTEMA:

- Neodvisen od javnih sistemov žične in brezžične telefonije
 - Primeren za operativno delo
 - Odporen na motnje in okvare
 - Prirejen za delo v izrednih razmerah
-

Sistem zvez ZARE

Klicni znaki v gasilstvu:

- Pozivni znaki v gasilstvu v sistemu zvez podajajo osnovno informacijo o uporabniku in funkcijo uporabnika radijske postaje v samem sistemu
 - Osnovni pozivni znak je ime enote in dodana številka (pri tem moramo upoštevati dejstvo, da kjer so locirani ReCO je potrebno imeti drugo ime zaradi nesporazumov).
-

Sistem zvez ZARE

POZIVNI ZNAKI PGD,GZ,regija,GZS

- PGD 10
 - Obč. Poveljstvo 100
 - GZ 200
 - Regija 300
 - GZS 500
-

Sistem zvez ZARE

POZIVNI ZNAKI za funkcije in vozila:

- Pozivni znaki za vozila so dvomestne številke za PGD, tromestne za ostale in pa ime enote. Npr. nivo PGD 20-99
 - Za sedež enote je rezervirana - št.10
 - Funkcije gasilcev pa št. od 1-19
-

Sistem zvez ZARE

PRIMER ZA GZ Bovec:

Nivo PGD:

Gasilski dom	Bovec 10
Poveljnik PGD	Bovec 1
Nam.pov. PGD	Bovec 2
Nam.pov.PGD	Bovec 3
Član pov. PGD	Bovec 4-9
Ostali člani	Bovec 11-19

Sistem zvez ZARE

NIVO GZ

Sedež poveljstva GZ

Bovec 210

Poveljnik GZ

Bovec 201

Nam.pov. GZ

Bovec 202

Pom. Pov. GZ

Bovec 203-209

Poveljniško vozilo

Bovec 220

Sistem zvez ZARE

POZIVNI ZNAKI VOZIL PGD

PV-1	Bovec 20
GV-V1	Bovec 21
HTV	Bovec 22
GVC 16/25	Bovec 23
GVC 24/50	Bovec 24
GV-V1 enota Trenta	Bovec 25

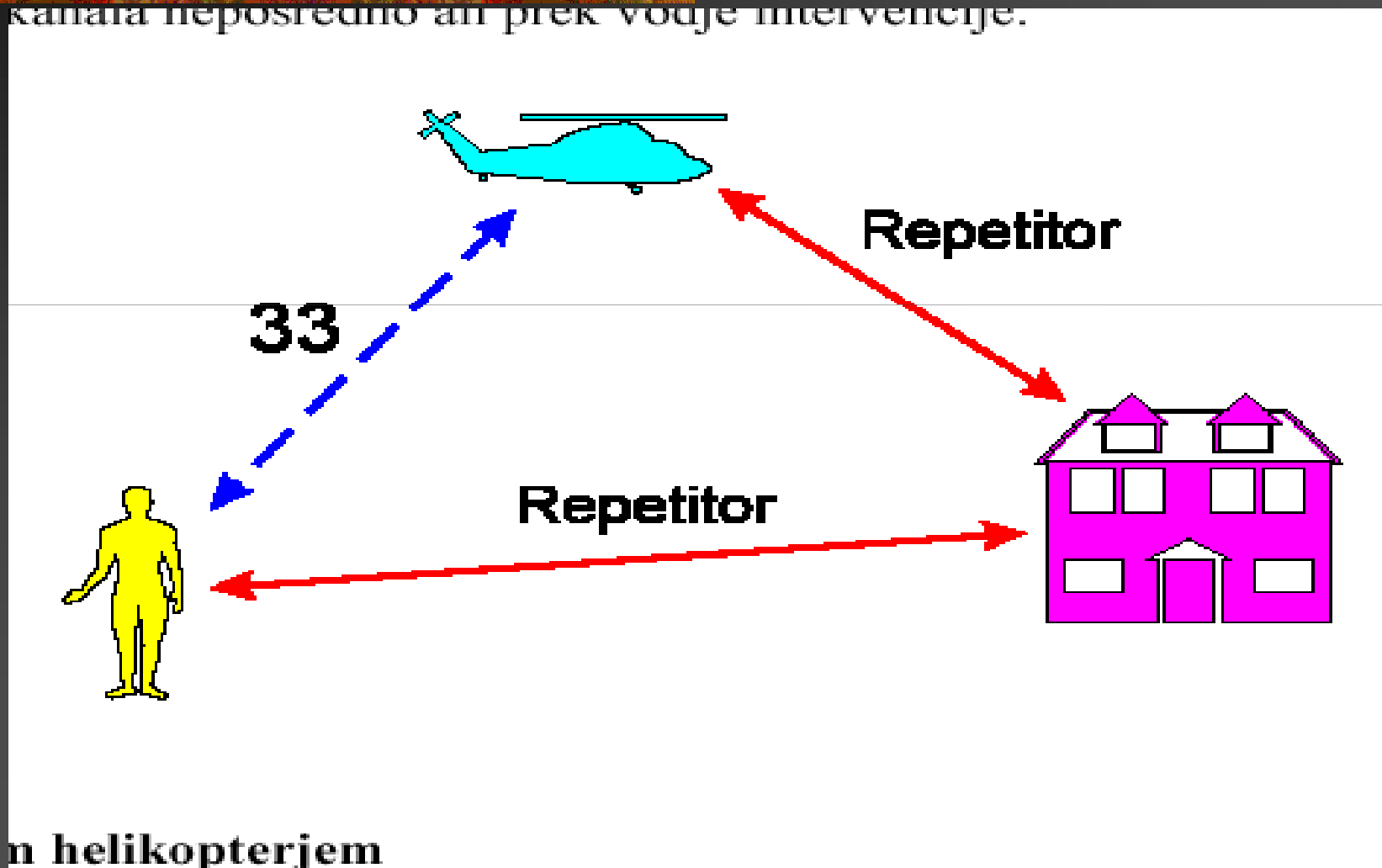
Sistem zvez ZARE

POZIVNI KANALI V SISTEMU ZARE:

- Repetitorski kanali 01-30
 - ReCO Nova Gorica 07,08,09
 - Mob.repetitor 31,32
 - Helikopter SV 33,34
 - Ostali delovni kanali-direkt 35-68
-

Sistem zvez ZARE

kanala neposredno ali prek vodje intervencije.



n helikopterjem

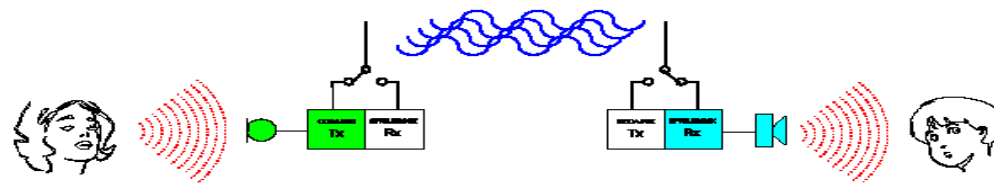
Sistem zvez ZARE

OSNOVA RADIJSKE POSTAJE:

RP je poenostavljeno gledano sestavljena iz oddajnika, sprejemnika in antene. Govor v obliki zvočnih valov, sprejema mikrofona in ga pretvarja v sorazmerno se spreminjajoč se električni tok oziroma napetost. Z njim moduliramo visokofrekvenčni oddajnik, tako da radijski valovi, ki jih ta oddaja, nosijo s seboj informacijo o govoru. Naloga oddajnika je pretvarjanje zvočnih valov govorne informacije v radijske valove.

Sistem zvez ZARE

radijskim valov v zvočne valove govorne informacije slika 1.



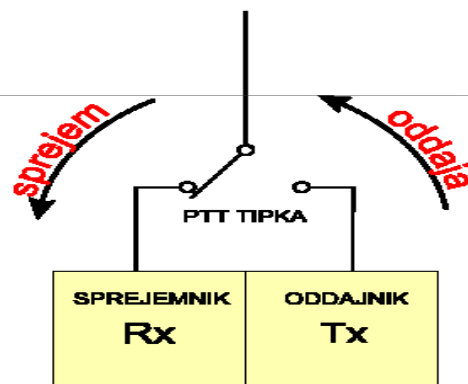
Slika 1: Radijska zveza

Sistem zvez ZARE

VRSTA ODDAJE IN SPREJEMA:

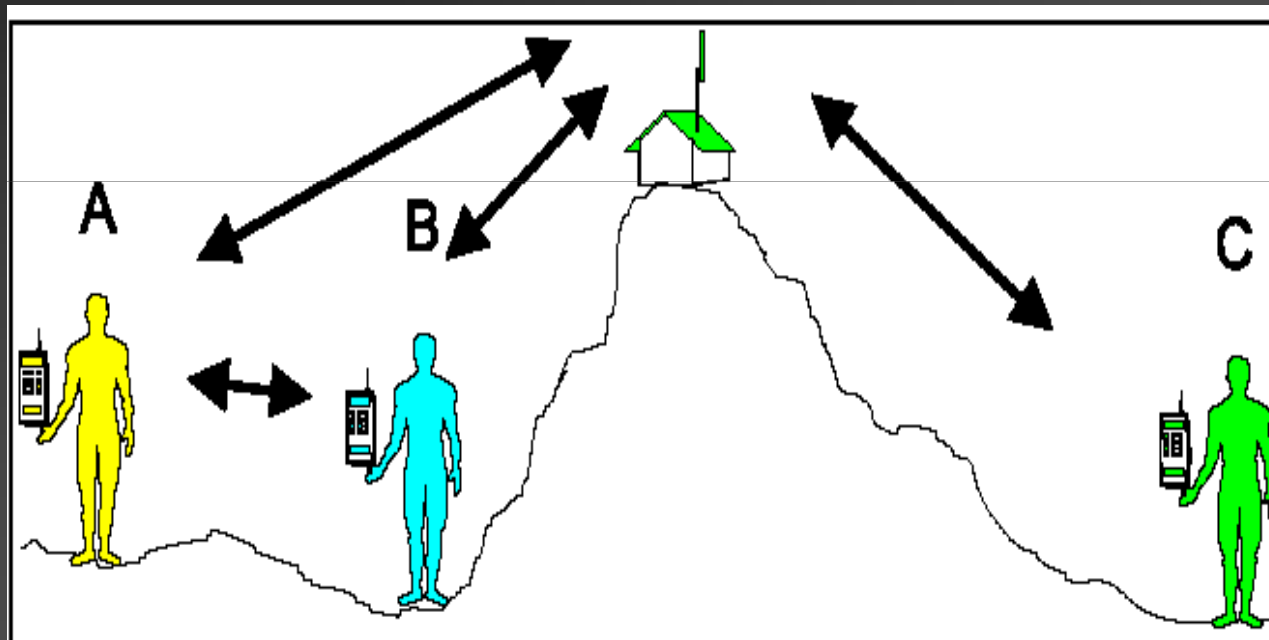
- Semiduplex (repetitor)
 - Simplex (direktna)
-

Sistem zvez ZARE

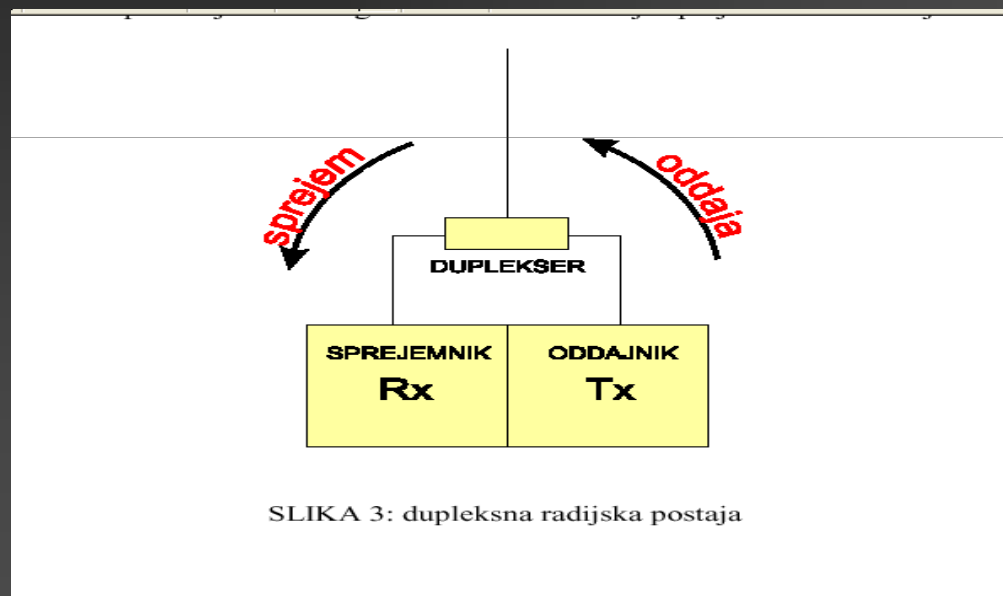


SLIKA 2: Simpleksne radijska postaja

Sistem zvez ZARE



Sistem zvez ZARE



SLIKA 3: dupleksna radijska postaja

Sistem zvez ZARE

VRSTE RADIJSKIH POSTAJ:

- Stacionarne radijske postaje
 - Mobilne radijske postaje
 - Prenosne radijske postaje
 - Naprava za osebni klic (Pager)
-

Sistem zvez ZARE

IZDELOVALCI RADIJSKIH POSTAJ:

- Motorola
 - Icom
 - Kenwood
 - Tait
 - Yeasu
 - Maxson
-

Sistem zvez ZARE

NAVODILO ZA UPORABO:

- Vklop radijske postaje
 - Nastavitev delovnega kanala
 - Preveri če je kanal prost
 - Oddajanje (primerna razdalja od mikrofona) PTT
 - Sprejem
-

Sistem zvez ZARE

POSTOPEK POGOVORA:

- Preveri kanal
- Pritisni PPT gumb
- Povej prvo njegov klicni znak in nato svoj in reci na koncu SPREJEM (primer: Bovec 201 javi se, kliče Bovec 1 sprejem)
- Sporočila naj bodo kratka in jedrnata
- Za delovni kanal je potrebno vprašati na ReCO
- Oddaljenost govora od postaje 5-8 cm
- KLIC V SILI

Sistem zvez ZARE

V nujnih primerih, ob neposredni življenjski ali drugi nevarnosti, uporabimo klic v sili. Kličemo na repetitorskem kanalu najbližjega repetitorja. Če to ni mogoče kličemo lahko na simpleksnih kanalih, vendar le na tistih, za katere vemo, da jih v tem trenutku nekdo uporablja. V sili kličemo tako, da najprej dvakrat rečemo “klic v sili, klic v sili” ter nato povemo svoj klicni znak nap.



KLICOČI 110/3



KLIC V SILI

KLIC V SILI, KLIC V SILI KLIČE STODESET SKOZI TRI SPREJEM



■ konec

