



Gasilska zveza Slovenska Bistrica



SISTEM ZVEZ ZARE

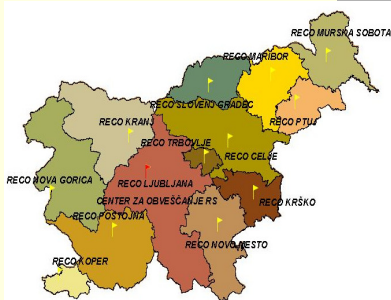
(c) J.P. v1.1

SISTEM ZVEZ ZARE

- **Podsystem radijskih zvez**
- **Podsystem osebnega klica**
- **GPS navigacija**

ZARE

Regijski centri za obveščanje



Regijski center za obveščanje

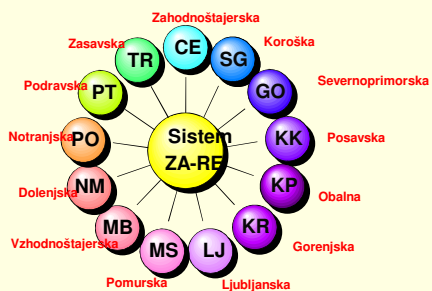


SISTEM ZVEZ ZARE

- **Podsystem radijskih zvez**
- Podsystem osebnega klica
- GPS navigacija

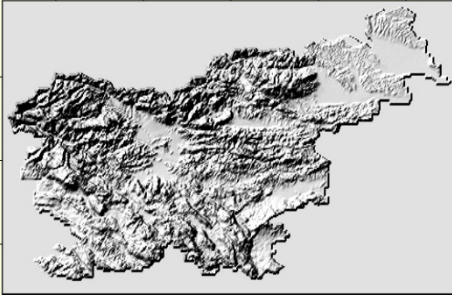
ZARE

PODSISTEM RADIJSKIH ZVEZ ZARE



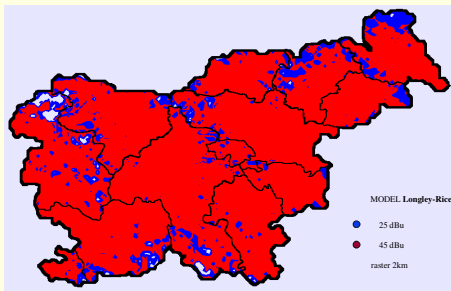
ZARE

RELJEF DRŽAVE



ZARE

RADIJSKA POKRITOST



ZARE

OPREMA RADIJSKIH ZVEZ

- 40 repetitorskih postaj
- 6 mobilnih repetitorjev
- Ročne, mobilne in stabilne radijske postaje

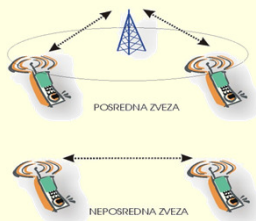
ZARE

VRSTE RADIJSKIH ZVEZ

- Neposredne radijske zveze
- Radijske zveze prek rep. postaj
- Radijske zveze prek verige rep. postaj
- Povezave v javno telefonsko omrežje

ZARE

Način vzpostavitve radijske zveze

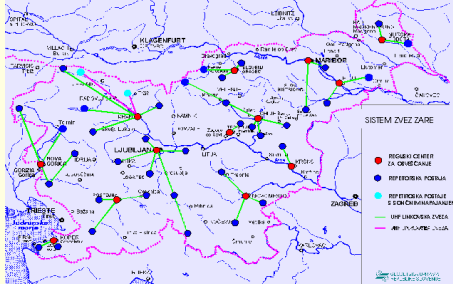


Kanali sistema ZARE

Vse kanale sistema radijskih zvez ZA-RE, lahko razdelimo v skupine:

- * kanali repetitorjev od 01 do 32
- * simpleksni kanali od 33 do 50 (izhodne frekvence repetitorjev)
- * simpleksni kanali od 51 do 68 (vhodne frekvence repetitorjev)

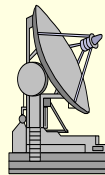
REPETITORSKO OMREŽJE



ZARE

Repetitorji na vzhodno-štajerskem

- Delujeta 2 repetitorja:
 - 20 - Žavcarjev vrh
 - 21 - Boč
- Izpad repetitorja se lahko nadomesti z mobilnim repetitorjem z agregatom



Delovni (simpleks) kanali

- DODELI ReCO na zahtevo
- 33 – NE - Heli. reševanje
- 34 – NE - Heli. reševanje
-



Poimenovanje v PGD

- **GASILEC_pgd_** - **GASILSKI DOM**
- **GASILEC_pgd_1** - **VODJA INTERVENCIJE**
oz. POVELJIK DRUŠTVA
- **GASILEC_pgd_#** - **PO ŠTEVILKAH VOZIL**

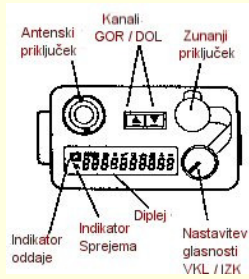
Občinsko poveljstvo in štab vodenja

- OGP SLOVENSKA BISTRICA** - *občinsko poveljstvo*
(poveljniško vozilo)
- OGP SLOVENSKA BISTRICA 1** - *poveljnik OGP*
- ŠTAB CZ** - *štab civilne zaščite*

ZAŠČITA SISTEMA

- **Proti motnjam**
- **Proti zlorabi**
- **Radijski promet snemajo**

Maxon SL-500



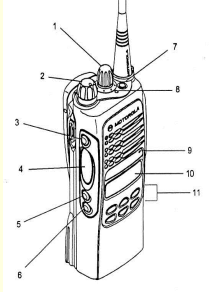
Motorola GP-900-99



Tait Orca



Motorola GP-360



- 1 - GUMB za izbiro delovnega kanala,
- 2 - GUMB za vklop/izklop radijske postaje,
- 3 - GUMB za Sqvelč (test slišnosti iz zvočnika),
- 4 - PTT tipka (tipka za vklop oddaje),
- 5 - TIPKA za odstranitev motenj pri skaniranju,
- 6 - TIPKA za vklop skaniranja (avtomatsko pregledovanje prometa na radijskih frekv.),
- 7 - TIPKA za nastavitev oddajne moči,
- 8 - Led indikator Sprejema (RX) in Oddaje (TX),
- 9 - MIKROFON,
- 10 - LCD displej (prikazovalnik) in
- 11 - Tipka za listanje menija

Motorola GP-380



Mobilna postaja TAIT



Vzpostavitev zveze

1. Center Maribor, Center Maribor, kliče GASILEC SLOV.BISTRICA
2. Gasilec Slov.Bistrica, Center Maribor na sprejemu
3. PGD Slov.Bistrica bo izvedlo vajo z uporabo radijskih postaj in prosi za dodelitev delovnega kanala. SPREJEM.
4. Center Maribor vam dodeljuje 39. kanal. Po končani vaji kanal odjavite. SPREJEM.
5. Razumeli smo, da lahko uporabljamo 39. kanal in da ga je potrebno po končani vaji odjaviti. GASILEC Slov.Bistrica – Center Maribor KONČANO.
6. Gasilec Slov.Bistrica, Center Marobor KONČANO.

Komunikacija

- Z ReCO VEDNO poteka preko repetitorskih kanalov;
- Med enotami običajno poteka preko simpleksnih kanalov
- Ključne dele sporočila je potrebno ponoviti, da je ugotovljena razumljivost povelja oz. sporočila

Kdaj obveščamo ReCO ?

Kdaj?	Kdo?
Izvoz iz PGD <small>(vozilo, št.gasilcev in vodja int.)</small>	Vodja intervencije Vodja enote/skupine
Prispeli na kraj	
Potreba po pomoči	
Vmesno poročilo	Vodja intervencije
Konec intervencije	Vodja intervencije

Zakaj?????????????	

Pomoč pri črkovanju

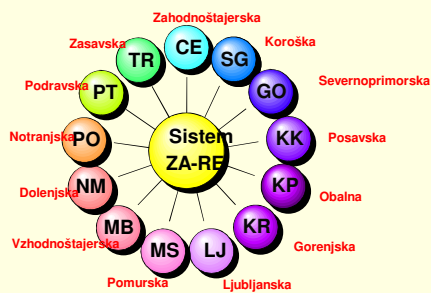
A-ANKARAN	H-HRASTNIK	P-PIRAN	
B-BLED	I-IZOLA	R-RAVNE	
C-CELJE	J-JESENICE	S-SOČA	
Č-ČATEŽ	K-KAMNIK	Š-ŠMARJE	
D-DRAVA	L-LJUBLJANA	T-TRIGLAV	
E-EVROPA	M-MARIBOR	U-UNEC	
F-FALA	N-NANOS	V-VELENJE	
G-GORICA	O-ORMOŽ	Z-ZALOG	
		Ž-ŽALEC	
Q-QU	W-DVOJNI V	X-IKS	Y-IPSILON

SISTEM ZVEZ ZARE

- Podsystem radijskih zvez
- **Podsystem osebnega klica**
- GPS navigacija

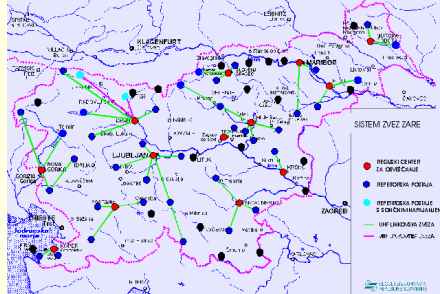
ZARE

PODSISTEM OSEBNEGA KLICA ZARE



ZARE

OMREŽJE ODDAJNIKOV



ZARE

OPREMA SISTEMA OSEBNEGA KLICA

- 40 oddajnikov
- 20 digitalnih repetitorjev
- Sprejemniki osebne klica

ZARE

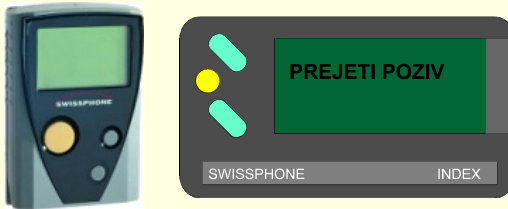
SPREJEMNIK OSEBNEGA KLICA

- Sporočilo je lahko dolgo do 245 znakov
- O prejemu sporočila nas obvesti zvočno ali z vibracijo
- Hrani zadnjih nekaj sprejetih sporočil

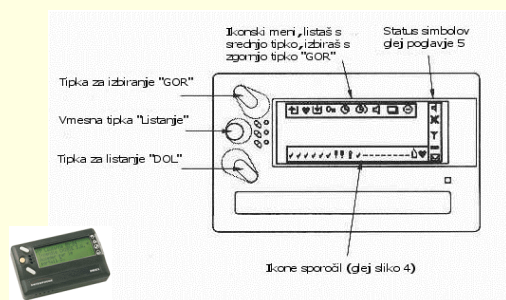
ZARE

Digiptri ali pozivniki:

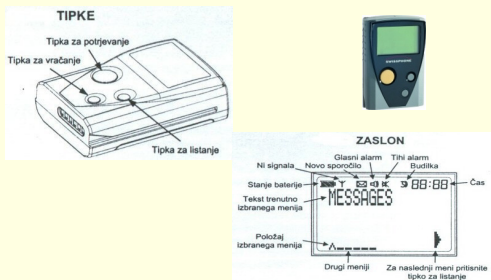
SPREJEMNIK OSEBNEGA KLICA



POZIVNIK DE 506



POZIVNIK DE 900



Pomožen (dopolnilni) sistem GSM

- Vsa obvestila, ki jih ReCO pošlje preko pozivnikov, preusmeri na GSM aparate celotne skupine;
- Možnost pošiljanja prednastavljenih sporočil;
- Možnost pošiljanja prostih sporočil celotni skupini.



PREDNOSTI SISTEMA ZVEZ ZARE



- Neodvisen od javnih sistemov radijskih zvez



- Enostaven za uporabe



- Deluje ob izrednih razmerah

ZARE

OMEJITVE SISTEMA ZVEZ ZARE



- Podobne kot pri vseh sistemih radijskih zvez



- Neznanje pri uporabi radijske opreme

ZARE

SISTEM ZVEZ

- Podsystem radijskih zvez
- Podsystem osebnega klica
- **GPS navigacija v gasilstvu**

ZARE

GPS navigacija – kaj je to?

- GPS –Global Positioning System;
- Razvit za potrebe Ameriške vojske, od leta 2000 dalje je točnost boljša;
- Omogoča natančno navigacijo na katerikoli točki;
- Ali ga v gasilstvu potrebujemo?



Več navigacijskih sistemov

- Rusija ima svojega GLONASS;
- ZDA ima GPS ter TRANSIT, ki je bolj znan kot NAVSAT (Navy Navigation Satellite System);
- Francoski DORIS (Doppler Orbitography and Radio-positioning Integrated by Satellite);
- Kitajski BEIDOU;
- Japonski QZSS (Quasi-Zenith Satellite System);
- EU je pred kratkim izstrelila prvi GALILEO satelit, ki bo predstavljal alternativo ameriškemu GPS-u.

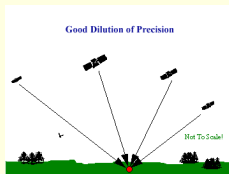
GPS – kako deluje?

- 24 satelitov v krožnici na višini 20.200 m;
- 12 satelitov na eni strani zemeljske poloble;
- Več satelitov sprejemaš, bolj natančno je pozicioniranje;



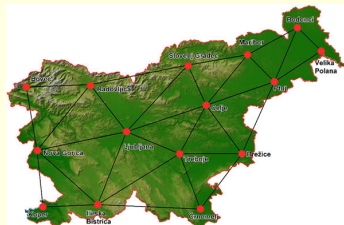
Točnost

- 3 sateliti – zemljepisna dolžina in širina;
- 4 sateliti – tudi višina;
- Več satelitov – večja točnost (tudi do ± 4 m)



Točnost

- Za večjo točnost (predvsem za geodetske posnetke) so po državi postavljene tudi stacionarne GPS točke.



Vrste GPS naprav

- Ročne naprave (kolesa, pohodniki, vozila....)



- Specialne naprave (geodetska služba,.....)

- Mobilne naprave (avtomobili, letala, čolni....)



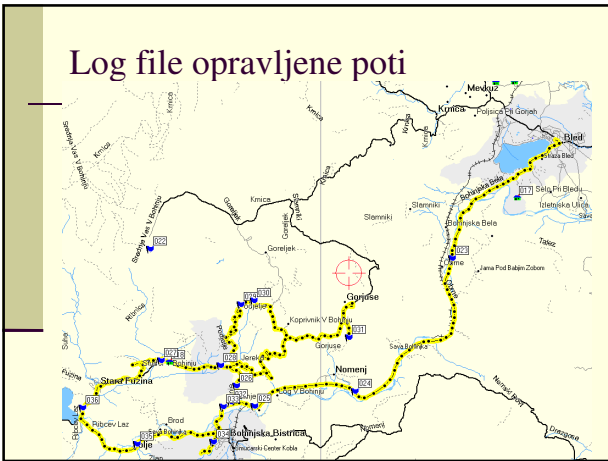
Ročne GPS naprave

- Prikaže koordinate točke, kjer se nahajamo;
- Prikaže črto poti, ki smo jo opravili;
- Pokaže našo hitrost in povprečno hitrost;
- Pokaže nadmorsko višino in relief opravljene poti;
- Prikaže azimut (smer, kamor moramo iti) ali točno pot, po kateri moramo iti – voziti;
- Shranjuje podatke o našem gibanju, ki jih je kasneje možno prenesti na računalnik;

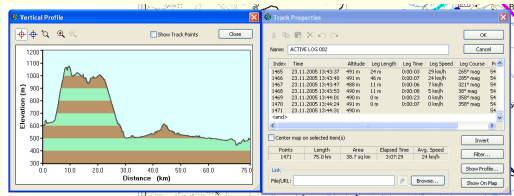
Kaj potrebujemo ?

- GPS napravo (sprejemnik);
- Ustrezen pribor (nosilci, dodatna antena.....)
- Karte. Za navigacijo potrebujemo rutabilne karte. Pri nas so na razpolago:
 - City Navigator Europe – Zahodna Evropa (ulice in hišne številke);
 - Adria Route – Slovenija, Hrvaška, BiH (ulice in hišne številke večjih mest);
- Za glasovno navigacijo potrebujemo povezavo s prenosnim računalnikom.

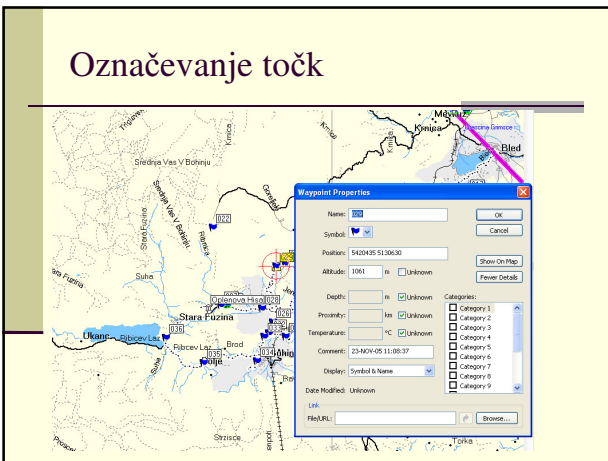
Log file opravljene poti



Profil poti in podatki o profilu poti.



Označevanje točk



Uporaba v gasilstvu

- Podatki o lokaciji požara (točki x in y ali podatki o zemljepisni dolžini in širini);
- Površina požara v naravi (obhodimo požarišče);
- Navigacija na območje, ki ga ne poznamo;
- Log file poti (čas, hitrost, cesta,), ki ga lahko kadarkoli analiziramo ali uporabimo kot dokaz;
- Lokacije vodnih virov in razdalje do njih;



Tečaj za vodjo skupine

VAJA praktična uporaba postaj

ZARE

1. Razdelitev v skupine

Poimenovanje skupin:

GASILEC #1
GASILEC #2
GASILEC #3
GASILEC #4
GASILEC #5

ReCO

CENTER BISTRICA

2. Pridobitev delovnega kanala

1. Poslušamo kanal 21 in ugotovimo, kateri delovni kanal nam bo dodeljen za vajo;
2. Prestavimo postajo na delovni kanal



3. Vzpostavimo zvezo

- Pri vzpostavljanju in zaključku zveze je potrebno upoštevati navodila.
- Po končani vaji naravnajte postaje na kanal 21 in jih ugasnete.

- povzeto iz predstavitve:



GASILSKA ZVEZA
BLED - BOHINJ

HVALA ZA POZORNOST

Jaka POR, PGD Podhom

ZARE
