

Načrt uporabe radioamaterskih frekvenc v primeru aktivacije ARON omrežja

Za komunikacijo se lahko uporabijo vsa razpoložljiva radioamaterska frekvenčna območja in vsi načini dela. Najpomembneje je, da se vzpostavi zanesljiva zveza. Regijske ekipe bodo poslale svojo lokacijo in na katerih frekvencah so dosegljive preko sistem Winlink.

Frekvence S50ARO za 80 in 60 m bodo usklajene sproti. V začetku naj veljajo standardne frekvence npr. 3605 kHz. S50ARO bo QRV tudi DMR omrežju TG 293112 ali TG 293, če bodo delovale internetne povezave ter na 2m FM repetitorju S55VCE (Mrzlica), S55VLJ (Krim) in S55VNM (Trdinov vrh).

Regijske ARON ekipe na "neprizadetih" območjih, ki imajo »internetno povezavo« za sporočila S50ARO preko globalnega e-poštnega sistema Winlink uporabljajo TELNET način. S tem bodo ekipe na "prizadetem" območju imele lažji dostop do radijskih prehodov, ki bodo med vajo najverjetneje obremenjeni. Zaželeno je, da Regijske ARON ekipe zbrane podatke S50ARO pošiljajo v že znanem formularju. Tudi občinske ekipe, ki bodo uporabljale Winlink naj regijskim ekipam pošiljajo sporočila v formularju, če imajo to možnost.

Vse ekipe naj oddajo svojo GPS lokacijo in informacijo na katerih frekvencah/repetitorjih je ekipa dosegljiva. V kolikor tega ne morejo storiti to sporočijo preko govorne zveze.

ARON ekipe preko Winlinka oddajo GPS/Position report s podatki o dosegljivosti. V Comment polje vpišejo, ARON, QTH, en analogni repetitor in en DMR repetitor ter TG na kateri so dosegljivi, če delajo v DMR.

Primer: ARON Trbovlje: RV56 S55VCE, DMR S55DTR TG29313/TS2

S50ARO s postajami v tujini podatke izmenjuje preko Winlinka in jih fiktivno preda informacijskemu centru Rdečega križa. S50ARO fiktivno sodeluje tudi s CORS in državnim štabom CZ. S50ARO v vaji deluje iz nadomestne lokacije CORS. Winlink GW S50ARO bo, v kolikor ne bo KV postaja za PHONE komunikacijo dislocirana, izključen.

Če bo možno, bo S50ARO oddal tudi nekaj radiogramov za radioamaterje, ki nimajo možnosti uporabe Winlinka in kot občasne novice o trenutnem stanju.

a) Govorne/phone zveze

Za govorne/phone zveze se uporabljajo naslednje frekvence:

- 3605 kHz LSB na kratkem valu v samem startu (primarno za zvezo med regijskimi ekipami in republiško ARON ekipo),
- 80 in 40 m PHONE SSB frekvence za tujino se določijo v skladu z IARU EmComm frekvenčno razporeditvijo,
- simpleksna FM kanala 145.500 MHz na VHF in 433.500 MHz FM na UHF v začetni fazi (lokalni, regijski in državni nivo) ter
- S5 repetitorsko omrežje.
- UHF FM/DMR repetitor na Kumu S55DHF 438.275 -7,6 MHz CC:1, S55UHF FM repetitor 439.125-7,6 MHz s CTCSS 123.0 Hz, repetitor S55VLJ 145.775 MHz – 0,6 s CTCSS 123.0 Hz se lahko uporabi za povezavo med regijskimi ekipami in S50ARO.

Navedene frekvence, predvsem simpleksna kanala na VHF in UHF področju sta lahko uporabna le v začetni fazi vzpostavitve omrežja ARON, kasneje, ko postane promet gostejši, pa se je potrebno premakniti na kanale določene v priloženi kanalski shemi, ki je sestavljena po regijah:

1. Zahodno Štajerska – Celje
2. Koroška – Slovenj Gradec
3. Severno Primorska – Nova Gorica
4. Posavska – Brežice
5. Obalna – Koper
6. Gorenjska – Kranj
7. Ljubljanska – Ljubljana
8. Pomurska – Murska Sobota
9. Vzhodno Štajerska – Maribor
10. Dolenjska – Novo Mesto
11. Notranjska – Postojna
12. Podravska – Ptuj
13. Zasavska – Trbovlje

Načrt uporabe FM simpleksnih kanalov na VHF (2m) in UHF (70 cm) področju

Simpleksna kanala na VHF (145.500) in UHF (433.500) področju sta lahko uporabna le v začetni fazi vzpostavitve omrežja ARON, kasneje, ko postane promet gostejši, pa se je potrebno organizirati in se umakniti/premakniti na druge kanale za vzpostavljanje neposrednih govornih zvez. To še posebej velja, če naravna ali druga nesreča prizadene več regij hkrati ali celotno državo.

Frekvenca	Oznaka kanala	Vrsta frekvence	Regija
145.500 MHz 433.500 MHz	V40 U280	Primarna	Frekvenca za začetek aktivnosti Medregijska povezava in povezava z upravljavcem
145.525 MHz	V42	Primarna	Zahodno Štajerska
145.550 MHz	V44	Rezervna 1	Zahodno Štajerska
145.5375 MHz	V43	Rezervna 2	Zahodno Štajerska
145.325 MHz	V26	Primarna	Severno Primorska – Nova Gorica
145.400 MHz	V32	Rezervna 1	Severno Primorska – Nova Gorica
145.2625 MHz	V21	Rezervna 2	Severno Primorska – Nova Gorica
145.375 MHz	V30	Primarna	Koroška – Slovenj Gradec
145.325 MHz	V26	Rezervna 1	Koroška – Slovenj Gradec
145.2375 MHz	V19	Rezervna 2	Koroška – Slovenj Gradec

145.325 MHz	V26	Primarna	Posavska – Brežice
145.225MHz	V18	Rezervna 1	Posavska – Brežice
145.2625 MHz	V21	Rezervna 2	Posavska – Brežice
145.550 MHz	V44	Primarna	Obalna – Koper
145.525MHz	V42	Rezervna 1	Obalna – Koper
145.5375 MHz	V43	Rezervna 2	Obalna – Koper
145.225MHz	V18	Primarna	Gorenjska – Kranj
145.250 MHz	V20	Rezervna 1	Gorenjska – Kranj
145.2125MHz	V17	Rezervna 2	Gorenjska – Kranj
145.350 MHz	V28	Primarna	Ljubljanska – Ljubljana
145.375 MHz	V30	Rezervna 1	Ljubljanska – Ljubljana
145.3625 MHz	V29	Rezervna 2	Ljubljanska – Ljubljana
145.475 MHz	V38	Primarna	Pomurska – Murska Sobota
145.425 MHz	V34	Rezervna 1	Pomurska – Murska Sobota
145.4375 MHz	V35	Rezervna 2	Pomurska – Murska Sobota
145.5125 MHz	V41	Primarna	Vzhodno Štajerska – Maribor
145.400 MHz	V32	Rezervna 1	Vzhodno Štajerska – Maribor
145.4125 MHz	V33	Rezervna 2	Vzhodno Štajerska – Maribor
145.300 MHz	V24	Primarna	Dolenjska – Novo Mesto
145.375 MHz	V30	Rezervna 1	Dolenjska – Novo Mesto
145.3875 MHz	V31	Rezervna 2	Dolenjska – Novo Mesto
145.425 MHz	V34	Primarna	Notranjska – Postojna
145.450 MHz	V36	Rezervna 1	Notranjska – Postojna
145.4375 MHz	V35	Rezervna 2	Notranjska – Postojna
145.450 MHz	V36	Primarna	Podravska – Ptuj
145.350 MHz	V28	Rezervna 1	Podravska – Ptuj
145.4125 MHz	V33	Rezervna 2	Podravska – Ptuj
145.275 MHz	V22	Primarna	Zasavska – Trbovlje
145.475 MHz	V38	Rezervna 1	Zasavska – Trbovlje
145.4875 MHz	V39	Rezervna 2	Zasavska – Trbovlje

a)

Načrt uporabe govornih repetitorjev

Ker je ponavadi repetitorjev v kritičnih situacijah premalo, oziroma se na njih lahko pojavi preveč prometa, je potrebno repetitor uporabljati smotrno, še posebej, če repetitor zaradi izpada električne energije deluje na rezervno napajanje.

Promet preko repetitorja moramo zato omejiti na minimum in repetitor uporabiti samo v primeru kadar direktna simpleksna zveza ni možna.

Ker so repetitorji postavljeni z namenom pokrivanja določenega območja je potrebno vedeti kdo ima na katerem repetitorju prioriteto uporabe.

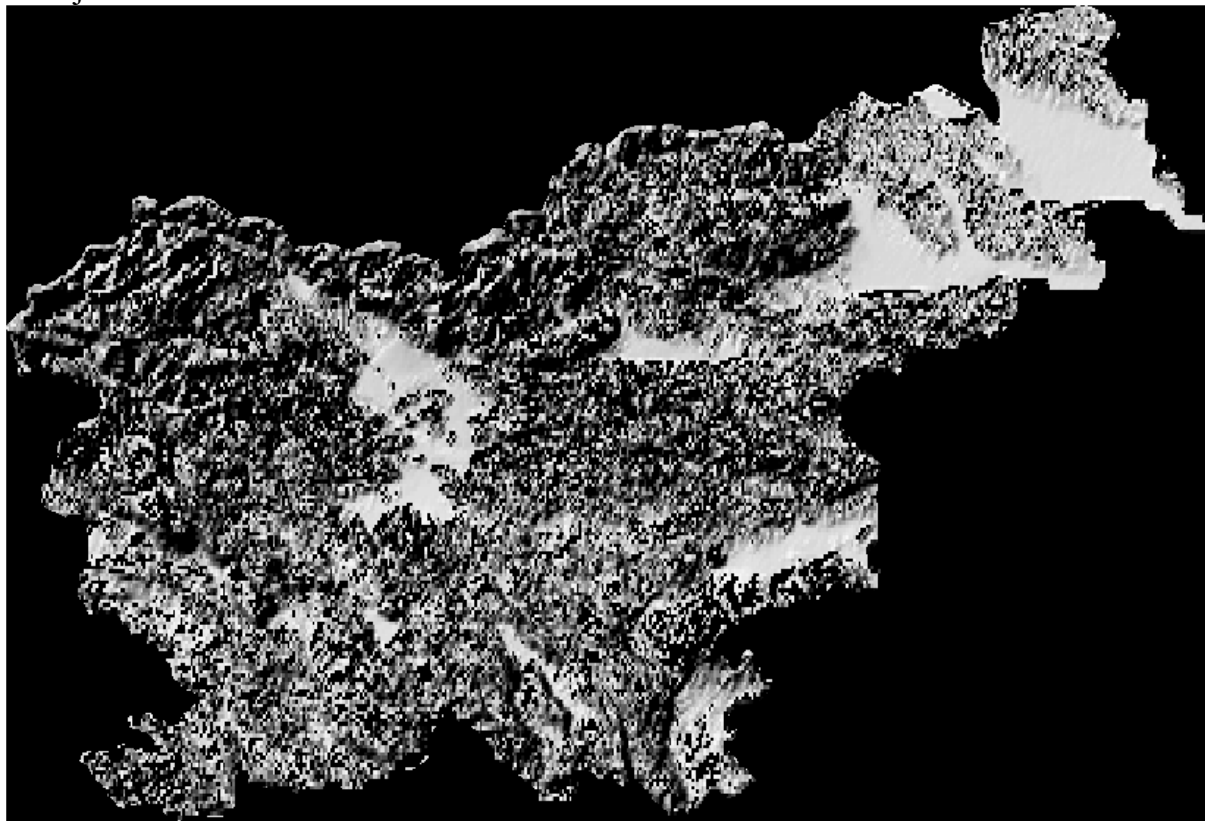
I. prioriteto uporabe na vseh repetitorjih ima seveda klic v sili, katerega se lahko uporabi le ob primerih, kadar gre za ogroženost življenja oziroma zdravja ljudi in živali ter ob možnosti nastanka večje materialne škode. V takšnih primerih uporabimo repetitor, ki nam je najbližje oziroma vemo, da bomo preko njega uspeli nekoga priklicati.

Klic v sili izvedemo na način: » KLIC V SILI KLIC V SILI S5xxxx S5xxxx« ali »MAYDAY MAYDAY S5xxxxxx S5xxxxxx«

II. prioriteto uporabe repetitorja imajo radioamaterji, katerim je repetitor določen kot matični kanal ob aktivaciji ARON-a.

III. prioriteto imajo ostali radioamaterji, ki sodelujejo v akciji ARON

IV. zadnjo prioriteto pa imajo radioamaterji, ki v akciji ne sodelujejo in bi želeli repetitor uporabiti za običajno zvezo.



Iz reliefa Slovenije je razvidno, da so za kvalitetno delo iz nižin na VHF/UHF območju za zveze nujno potrebni repetitorji.

Vsaki regiji naj bi, zato pripadal vsaj en govorni repetitor, ki omogoča kvaliteno zvezo med mobilnimi in prenosnimi radijskimi postajami.

V Sloveniji poleg FM repetitorskega omrežja deluje tudi DMR omrežje. Aktivnih je tudi nekaj Yaesu System Fusion repetitorjev ter DMMDVM repetitorjev, ki podpirajo Yaesujev digitalni način dela kot tudi D-STAR. Skupinski DMR klic v S5 na TS 1 za EmComm je 293112, vendar je smiselno to skupino uporabiti po določenem času, ko se naredi premik iz skupine 293, katera je primarna skupina za uporabo

v normalnih razmerah in povezuje v danem trenutku vse slovenske repetitorje. Znotraj regij se uporabijo skupinski klici za posamezno regijo na TS2 ali skupinski klic na TG9, ki omogoča zgolj lokalno uporabo repetitorja. Če ni potrebe po pogovoru preko več repetitorjev hkrati se tako uporabi TG9 na TS2. Računati moramo tudi, da repetitor lahko deluje na baterijah oziroma rezervnem napajanju.

OPOMBA: Pri uporabi repetitorja se je vedno potrebno držati navodil upravne postaje. Nujno je uporabljati radioamaterske klicne znake.

Po potrebi se lahko promet na nekaterih repetitorjih tudi snema. Posnetki lahko služijo kasneje za analizo ali izobraževanje.

V kolikor internetne povezave niso prekinjene, je možno nekatere repetitorje medsebojno povezovati v omrežje z aplikacijo Echolink. Ti repetitorji so v tabelah označeni z ID številko Echolink.

V Novi Gorici deluje Echolink konferenčni strežnik *SLOVENIA*, ki lahko sprejme 50 Echolink postaj sočasno. Večina DMR repetitorjev je v omrežju BrandMeister.

Razdelitev repetitorjev po regijah:

Zahodno Štajerska – Celje

VHOD	IZHOD	RPT	ID	QTH	LOC	ASL	Note / network	Lastnik	Sysop
144.9875	145.5875	RV47	S55VCM	MALIČ (Celje, Laško)	JN76OE	936m	CTCSS: 123.0 Hz Motorola GM 900	S59GCD	S56AFJ, S56KZ
145.0125	145.6125	RV49	S55VRT	ŠTUCINOV HRIB (Rimske toplice)	JN76OC	600m	CTCSS na TX 123.0 Hz Motorola R100	S59GCD S56CT	S56AFJ, S56CT S56KGZ
145.0375	145.6375	RV51	S55VSC	STARE SLEMENE (Šentjur pri Celju)	JN76QH	630m	Echolink ID: 646960 CTCSS 77.0 Hz Motorola GM300 Povezan s S55USC	S51HT	S51HT
431.025	438.625	RU690	S55USC	STARE SLEMENE (Šentjur pri Celju)	JN76QH	630m	Echolink ID: 646960 CTCSS 123.0 Hz Motorola GM300 Povezan s S55VSC	S51HT	S51HT
145.100	145.700	RV56	S55VCE	MRZLICA	JN76NE	1122m	EchoLink ID: 167520 CTCSS 123.0 Hz	S59DOR	S56CT

145.1875	145.7875	RV63	S55VMO	SPODNJE KRAŠE (Mozirje)	JN76KH	460m	Spodnje Kraše	S51DSW	S57AZG
431.225	438.825		S55UBC	BOČ (Rogaška Slatina)	JN76TF	980m	CTCSS 123.0 Hz Hytera RD985	ZRS	S56CT
431.350	438.950		S55UCE	Gora (Celje)	JN76OH	554m	Motorola GM900	S56KZ	S56KZ
431.675	439.275		S55UZA	MRZLICA	JN76NE	1122m	EchoLink ID: 785783 CTCSS 123.0 Hz SVXLink, FRN	S56CT	S56CT
431.700	439.300		S55UCM	MALIČ (Celje, Laško)	JN76OE	936m	Motorola GM900	S56KZ	S56KZ
431.700	438.300		S55DZA	MRZLICA	JN76NE	1122m	MMDVM FM, DMR, D-STAR, YSF	ZRS	S56CT S58DB
430.625	438.225		S55DSC	STARE SLEMENE (Šentjur pri Celju)	JN76QH	630m	Hytera DMR	S57RD	S57RD
430.900	438.500		S55DCE	CELJE mesto	JN76PF	238m	Motorola GM360 MMDVM CC:3 DMR only	S56KZ	S56KZ
430.825	438.425		S55DCM	MALIČ (Celje, Laško)	JN76OE	936m	CTCSS: 123.0 Hz Hytera RD985	S59GCD	S56AFJ

Opomba: S55VCE repetitor RV56 na Mrzlici je skupen večim regijam in služi tudi za med-regijsko komunikacijo ter komunikacijo regij z republiško postajo (S50ARO, S50ZRS). S55VCE se uporablja tudi za VARA FM komunikacijo.

Koroška – Slovenj Gradec

VHOD	IZHOD	RPT	ID	QTH	LOC	ASL	Note / network	Lastnik	Sysop
145.075	145.675	RV54	S55VRK	PLEŠIVEC	JN76LL	1700m	YAESU DR1XE	S59EHI	S56UTM

				(URŠLJA GORA)					
431.775	439.375		S55URK	PLEŠIVEC (URŠLJA GORA)	JN76LL	1700m	Hytera RD985 FM, DMR	ZRS	S56UTM
431.550	439.150		S55UKO	MALA KOPA	JN76OM	1522m	Spectra MX920	S50VZZ	S51UZ
430.725	438.325		S55DKO	MALA KOPA	JN76OM	1522m	Motorola DR3000 BrandMeister	S50VZZ	S51UZ

Severno Primorska – Nova Gorica

VHOD	IZHOD	RPT	ID	QTH	LOC	ASL	Note / network	Lastnik	Sysop
145.025	145.625	RV50	S55VKP	NANOS	JN75AS	1240m	Motorola GM900	ZRS	S57NK S51WI
145.050	145.650	RV52	S55VBG	KUP (Podbrdo)	JN76AF	1046m	ICOM	S51ST, S59DAQ	S51ST
145.125	145.725	RV58	S55VID	VOJSKO (IDRIJA)	JN66WA	1129m	Yaesu DR1XE	S59EYZ	S51GF
145.1875	145.7875	RV63	S55VTO	KANIN	JN66RI	2180m	EchoLink ID: 315147 Motorola	S59DAP	S51W
431.150	438.750		S55UGO	TRSTELJ (NG)	JN65UU	643m	Hytera DMR, FM CTCSS: 123.0 Hz	S59DKS	S52X
431.625	439.225		S55VID	VOJSKO (IDRIJA)	JN66WA	1129m	Nokia BSR 450	S59EYZ	S51GF
431.650	439.250		S55DGO	Nova Gorica/ Pod Škabrijelom	JN65UH	385m	Yaesu DR1XE CTCSS: 123.0 Hz MMDVM DMR, D-STAR	ZRS	S52X
430.900	438.500		S55DSN	Kokoš	JN65WP	670	Yaesu DR1XE CTCSS: 123.0 Hz MMDVM DMR, D-STAR	S59ABL	S52X S56G S53X S54B S52BOT
431.700	439.300		S55DKN	KANIN	JN66RI	2180m	Yaesu DR1XE CTCSS: 123.0 Hz MMDVM DMR, D-STAR	ZRS	S56AL

145.475	145.475	V38	S53AAN	AJDOVŠČINA	JN65VW	100	Echolink ID: 124137	S53AAN	S58G
431.100	438.700	RU696	S5DKP	NANOS	JN7AS	124m	Yaesu DR1XE CTCSS: 23.0 Hz MMDVM DMR, D- STAR	ZS	S57N

Opomba: S55VKP repetitor na Nanosu je skupen večim regijam in služi tudi za med-regijsko komunikacijo.

Posavska – Brežice

VHOD	IZHOD	RPT	ID	QTH	LOC	ASL	Note / network	Lastnik	Sysop
145.050	145.650	RV52	S55VNM	TRDINOV VRH	JN75PS	1178m	CTCSS TX: 123.0 Hz Motorola GM640	ZRS	S52B
145.1875	145.7875	RV63	S55VKK	ČRETEŽ (Krško)	JN75RW	429m	CTCSS: 123.0 Hz Motorola GM900	S56CT	S56CT
431.050	439.200		S55UKK	ČRETEŽ (Krško)	JN75RW	429m	Echolink ID: CTCSS: 123.0 Hz Vertex VXR 5000	S56CT	S56CT
431.400	439.000		S55USE	LAZE (Sevnica)	JN76PX	528m	EchoLink ID: 316250 Radiosystem	S56CT	S56CT
430.800	438.400		S55DSE	LAZE (Sevnica)	JN75PX	528m	CTCSS 123.0 Hz mixmode Hytera BrandMeister	ZRS	S56CT
431.300	438.900		S55USX	SV. ROK (Sevnica)	JN76PA	374m	Echolink ID: 952012 CTCSS: 123.0 Hz	S56CT	S56CT

							Motorola Quantro SVX Link		
431.475	439.075		S55DMR	Lisca	JN76PB	948 m	CTCSS: 123.0 Hz Mixed mode DMR/FM SVXLink Echolink TG 293	S57VHF	S57VHF, S56CT
431.450	439.050		S55DSX	SV. ROK (Sevnica)	JN76PA	374m	Motorola SLR1000 only DMR	Kompas	S56CT
431.125	438.725		S55UBR	BREŽICE	JN75TV	162 m	CTCSS: 123.0 Hz Kenwood TKR 820 FRN	S56CT	S56IPS
144.6125	144.6125		S59ACP	BREŽICE	JN75TV	162 m	Echolink ID: 549592 CTCSS: 123.0 Hz Kenwood TM241	S59ACP	S56IPS, S52NR

Opomba: Repetitor S55VNM na Trdinovem vrhu se uporablja tudi v drugih regijah in služi med-regijskem povezovanju.

S55DMR ima prehod v Echolink na TG293 in je povezljiv s konferenco *SLOVENIA*.

Obalna – Koper

VHOD	IZHOD	RPT	ID	QTH	LOC	ASL	Note / network	Lastnik	Sysop
145.025	145.625	RV50	S55VKP	NANOS	JN75AS	1240m	Motorola GM900	ZRS	S56ZAB, S51WI
145.1625	145.7625	RV61	S55VIZ	MALIJA / IZOLA	JN65TM	277m	CTCSS: 77.0 Hz VXR 5000	S59DTN	S53KP
430.625	438.225		S55DPI	MALIJA / IZOLA	JN65TM	277m	D-STAR MMDVM FM, DMR, D- STAR, YSF	ZRS	S56FMZ, S56RGA
145.1875	145.7875	RV63	S55VTO	KANIN	JN66RI	2180m	EchoLink ID: 315147	S59DAP	S51W, S54S

							Motorola		
431.200	438.800	RU704	S55UPI	RK PIRAN	JN65TM	150m	Triple P MMDVM	S59HIJ	S52ID S56RGA
431.100	438.700	RU696	S55DKP	NANOS	JN75AS	1240m	Yaesu MMDVM FM,DMR, D- STAR, YSF CTCSS:123.0 Hz	ZRS	S57NK
431.625	439.225		S55DSK	SLAVNIK	JN75DQ	1028m	Motorola DR3000 DMR	S57DV	S56RGA S57DV

Opomba 1: S55VKP repetitor na Nanosu je skupen večim regijam in služi tudi za med-regijsko komunikacijo.

Opomba 2: Repetitor S55VTO je namenjen pokrivanju Posočja, vendar dobro pokriva tudi obalo, ki ima preko njega omogočen dostop do Echolink omrežja

Gorenjska – Kranj

VHOD	IZHOD	RPT	ID	QTH	LOC	ASL	Note / network	Lastnik	Sysop
145.0125	145.6125	RV49	S55VKR	MOHOR	JN76CF	952m	STORNO	S59BDE	S52MF
145.0375	145.6375	RV51	S55VBO	KOBLA	JN66XF	1560m	Hytera DMR, FM CTCSS: 123.0 Hz Not connected to BM	S53GA S59DBO	S53GA
145.075	145.675		S55VKG	KRANJSKA GORA	JN66VL	1040m	STORNO	S59DKG	S56BLT S56FFJ
145.125	145.725		S55VJE	JESENICE	JN76CK	715m		S59DNA	S52VJ
431.075	438.675		S55UKV	KRVAVEC	JN76GH	1853m	Echolink ID: 271336 CTCSS: 123.0 Hz Motorola GM350	S53SI, S56CT, S51KM	S51KM
431.725	439.325		S55UJE	STRUŠKA	JN76BL	1944	SOLAR POWERED	S59DNA	OE8KKK, S52VJ, S57AJJ
431.425	439.025		S55UBO	KOBLA	JN66XF	1560m	Hytera DMR, FM CTCSS: 123.0 Hz	S53GA S59DBO	S53GA
430.875	438.475		S55DKV	KRVAVEC	JN76GH	1853m	Motorola SLR 5500 DMR CC:1	ZRS	S51KM S56CT
431.325	438.925		S55UKA	Velika planina	JN76HH	1666	MMDVM FM, DMR, D- STAR, YSF	ZRS	S56ZBL S58DB S56CT
430.875	438.475		S55DKV	KRVAVEC	JN76GH	1853m	Motorola SLR 5500 DMR CC:1	ZRS	S51KM S56CT
431.125	438.725		S55DGV	Ermanovec - Gorenja vas	JN76AC	1026m	CTCSS: 123.0 Hz Hytera RD625 mixed mode FM/DMR BrandMeister	S53DGM	S56WDN

431.425	439.025		S55UBO	Kobla	JN66XF	1560m	CTCSS: 123.0 Hytera RD625 mixed mode FM/DMR BrandMeister ID: 293019 CC:1	S59DBO	S53GA
430.650	438.250		S55DSL	Lubnik	JN76DE	1025m	MMDVM repeater	S52SX, S52O	S52SX, S52O
431.800	439.400		S55DAR	Stol (Karavanke)	JN76CK	2136m	CTCSS: 123.0 Hz Hytera RD985 mixed mode FM/DMR BrandMeister (SOLAR POWERED)	ZRS	S56RAL
431.7625	439.3625		S55UAR	Stol (Karavanke)	JN76CK	2136m	Motorola (SOLAR POWERED)	S59UAR	S59UAR S56RAL
430.650	438.250		S55DSV	Španov vrh (Jesenice)	JN76AL	1365m	CTCSS: 123.0 Hz Hytera RD985 mixed mode FM/DMR BrandMeister	ZRS	S56BLT S56LA

Opomba 1: S55UKV, S55UKA IN S55DKV repetitorji so skupni več regijam in služijo tudi za med-regijsko komunikacijo.

Osrednje slovenska – Ljubljana

VHOD	IZHOD	RPT	ID	QTH	LOC	ASL	Note / network	Lastnik	Sysop
145.0875	145.6875	RV55	S55VZV	ŽAGARSKI VRH	JN76IA	626m	CTCSS: 77.0 VXR 7000	S53DZZ	S57NIX
145.175	145.775	RV62	S55VLJ	KRIM	JN75FW	1114m	MOTOROLA	ZRS	S56DE S51ZK
144.550	144.550		S55VZR	Ljubljana Bežigrad	JN76GB	300m	Echolink ID: 216136 Motorola MC2100 CTCSS 123.0 Hz	S56CT	S56CT
431.075	438.675	RU694	S55UKV	KRVAVEC	JN76GH	1853m	Echolink ID: 271336 CTCSS: 123.0 Hz Motorola GM350	S53SI, S56CT, S51KM	S51KM
431.175	438.775	RU702	S55ULX	KRIM	JN75FW	1114m	Motorola GM900	S56CT	S56DE
431.275 145.2875	438.875 145.2875	RU710	S55ULJ	JANČE (Ljubljana, Litija)	JN76IB	794m	Crossband 70<<>>2m CTCSS:123.0 Hz	ZRS	S56CT S56DE
430.950	438.550	RU684	S55UZV	ŽAGARSKI VRH	JN76IA	626m	MMDVM FM, DMR, D-STAR, YSF	S57NIX S51ZK	S57NIX
430.875	438.475		S55DKV	KRVAVEC	JN76GH	1853m	Motorola SLR 5500 DMR CC:1	ZRS	S51KM S56CT
430.600	438.200		S55DLJ	KRIM	JN75FW	1114m	Motorola GM900	S56CT	S51ZK
431.325	438.925		S55UKA	Velika planina	JN76HH	1666	MMDVM FM, DMR, D-STAR, YSF	ZRS	S56ZBL S58DB S56CT
430.900	438.500		S55DLM	Ljubljana center	JN76GB	300	Motorola GM660 MMDVM	ZRS	S56CT S51ZT S51ZK
430.900	438.500		S55DLM	Ljubljana center	JN76GB	300	D-STAR	ZRS	S56CT S51ZT S51ZK

									S56DE
144.975	145.575		S55VLM	Ljubljana center	JN76GB	300	Kenwood TKR D750	ZRS	S56CT S51ZT
430.750	438.350		S55DRI	Travna Gora	JN75HR	857m	Hytera RD625	S59DLT	S51SK

Opomba 1: S55UKV repetitor na Krvavcu je skupen večim regijam in služi tudi za med-regijsko komunikacijo.

Opomba 2: Repetitorja S55VZV in S55DZV primarno uporablja radioamaterska enota za zveze Civilne zaščite Mestne občine Ljubljana.

Pomurska – Murska Sobota

VHOD	IZHOD	RPT	ID	QTH	LOC	ASL	Note / network	Lastnik	Sysop
145.125	145.725	RV58	S55VMB	POHORJE – razgledni stolp	JN76TM	1147m	DTMF link to 6m S55VMB and S55UMB Motorola	ZRS	S56WAN
431.125	438.725		S55UTB	Zg. KOCJAN (Radenci)	JN86AO	301m	MMDVM FM, DMR, D-STAR, YSF	S59DTB	S56ZM S55WT
430.8375	438.4375		S55DLE	Vinarium Lendava	JN86FN	327m	CTCSS 123.0 Hz mixmode Hytera BrandMeister	ZRS	S53ZO S56SCI

Opomba: S55VMB se uporablja primarno v mariborski regiji, služi pa tudi kot medregijski repetitor.

Vzhodno Štajerska – Maribor

VHOD	IZHOD	RPT	ID	QTH	LOC	ASL	Note / network	Lastnik	Sysop
145.125	145.725	RV58	S55VMB	POHORJE – razgledni stolp (Maribor)	JN76TM	1147m	DTMF link za 6m S55VMB in S55UMB Motorola	ZRS	S56WAN
51.580	51.580		S55VMB	POHORJE – razgledni stolp (Maribor)	JN76TM	1147m	DTMF link za 2m S55VMB in S55UMB DVR	S56WAN	S56WAN

431.225	438.825	R706	S55UBC	BOČ (Rogaška Slatina)	JN76TF	980m	CTCSS 123.0 Hz DMR BrandMeister	ZRS	S56CT, S52DK
431.600	439.200	RU736	S55UMX	POHORJE (Maribor)	JN76TM	935m	RRC-4 Voiceclock CTCSS: 88.5 Hz VXR 5000	S51UL, S52ME S51IV, S52RX, S51PW, S56WAN	S56WAN S51UL
431.625	439.225	RU738	S55UMB	POHORJE razgledni stolp (Maribor)	JN76TM	1147m	Benefon Forte	S59DXX	S56WAN S51UL
431.750	438.350		S55DMX	POHORJE (Maribor)	JN76TM	935m	MMDVM FM, DMR, D- STAR, YSF	ZRS	S56WAN

Opomba 1: S55VMB se uporablja primarno v mariborski regiji, služi pa tudi kot medregijski repetitor in repetitor za pokrivanje sosednjih regij.

Opomba 2: Repetitor S55UBC je v uporabi v večih regijah in služi tudi za medregijsko povezovanje.

Dolenjska – Novo mesto

VHOD	IZHOD	RPT	ID	QTH	LOC	ASL	Note / network	Lastnik	Sysop
145.050	145.650	RV52	S55VNM	TRDINOV VRH	JN75PS	1178m	Motorola GM640	ZRS	S52B
431.000 145.500	438.600 145.500		S55UBK	MIRNA GORA	JN75NP	1014m	70->2m DTMF 88 RRC-4,Voice Clock	S59ACA S59DMJ, S59DJR	S52B
431.400	439.000		S55USE	LAZE (Sevnica)	JN75PX	528m	EchoLink ID: 316250 Radiosystem	S56CT	S56CT
430.800	438.400		S55DSE	LAZE (Sevnica)	JN75PX	528m	CTCSS 123.0 Hz mixmode Hytera BrandMeister	ZRS	S56CT
430.675	438.275		S55DHF	KUM	JN76MC	1219	Hytera RD985 DMR/FM CTCSS: 123.0 Hz	ZRS	S56CT
431.525	439.125		S55UHF	KUM	JN76MC	1219	Motorola Quattro, SVXLink, Echolink/FRN, VoiceMail	S56CT	S56CT
430.925	438.525		S55DST	VINJI VRH	JN75PV	380	MMDVM DMR, D-STAR, YSF	S52RS	S52RS
431.7375	433.3375		S55DNM	TRDINOV VRH	JN75PS	1178m	Motorola SLR5500 only DMR	ZRS	S52RS

Opomba: Repetitor S55VNM na Trdinovem vrhu se uporablja tudi v drugih regijah in služi med-regijskem povezovanju.

Notranjska – Postojna

VHOD	IZHOD	RPT	ID	QTH	LOC	ASL	Note / network	Lastnik	Sysop
145.025	145.625	RV50	S55VKP	NANOS	JN75AS	1240m	Storno	ZRS	S57DV
145.150	145.750	RV60	S55VIB	GRMADA	JN75CM	780m	Motorola	S59DGO	S57UIC

145.1125	145.7125	RV57	S55DPO	PEČNA REBER (Postojna)	JN75CS	660m	CTCSS: 123.0 Hz mixmode BrandMeister	S59DEM	S55ML
431.100	438.700		S55DKP	NANOS	JN75AS	1240m	Yaesu MMDVM FM,DMR, D- STAR, YSF CTCSS:123.0 Hz	ZRS	S57NK
431.225 145.525	438.825 145.525		S55UPO	PEČNA REBER (Postojna)	JN75CS	660m	CTCSS: 123.0 Hz	S59DEM	S55ML, S56JCH
431.600	439.200		S55DKE	Knežak	JN75CP	581m	MMDVM DMR, D-STAR, YSF	S56KHL	S56KHL
431.775	439.375		S55DIB	Karlovica	JN75BN	772m	MMDVM DMR, D-STAR, YSF	S59DGO	S57DV S56KHL

Opomba: S55VKP repetitor na Nanosu je skupen večim regijam in služi tudi za med-regijsko komunikacijo.

Podravska – Ptuj

VHOD	IZHOD	RPT	ID	QTH	LOC	ASL	Note / network	Lastnik	Sysop
145.125	145.725	RV58	S55VMB	POHORJE – razgledni stolp	JN76TM	1147m	Motorola	ZRS	S56WAN
431.225	438.825		S55UBC	BOČ (Rogaška Slatina)	JN76TF	980m	CTCSS 123.0 Hz mixmode Hytera BrandMeister	ZRS	S56CT
430.600	438.200		S55DPT	GOMILA (Ptuj)	JN76WK	357m	CTCSS 123.0 Hz mixmode Hytera BrandMeister	ZRS	S59DJK S57XZ

Opomba 1: S55VMB se uporablja primarno v mariborski regiji, služi pa tudi kot med regijski repetitor in repetitor za pokrivanje sosednjih regij.

Opomba 2: Repetitor S55UBC je v uporabi v večih regijah in služi tudi za med regijsko povezovanje.

Zasavska – Trbovlje

VHOD	IZHOD	RPT	ID	QTH	LOC	ASL	Note / network	Lastnik	Sysop
------	-------	-----	----	-----	-----	-----	-------------------	---------	-------

145.100	145.700	RV56	S55VCE	MRZLICA	JN76NE	1122m	CTCSS: 123.0 Hz	S59DOR	S59DOR
51.290	51.890	6R1	S55VHF	MRZLICA	JN76NE	1122m	CTCSS: 123.0 Hz	ZRS	S56CT
431.525	439.125		S55UHF	KUM	JN76MC	1219	Motorola Quantro, SVXLink, Echolink/FRN, VoiceMail	S56CT	S56CT
431.575	439.175		S55UTR/S55DTR	Sv.PLANINA (Trbovlje)	JN76ME	1011m	Hytera RD985 DMR/FM CTCSS: 123.0 Hz	ZRS	S56CT
431.675	439.275		S55UZA	MRZLICA	JN76NE	1122m	EchoLink ID: 785783 CTCSS 123.0 Hz Exicom SVXLink DVMS, Echolink, Metar info	S56CT	S56CT
431.700	438.300		S55DZA	MRZLICA	JN76NE	1122m	MMDVM FM,DMR, D-STAR, YSF CTCSS:123.0 Hz	ZRS	S56CT, S58DB
430.675	438.275		S55DHF	KUM	JN76MC	1219	Hytera RD985 DMR/FM CTCSS: 123.0 Hz	ZRS	S56CT

Opomba: S55VCE repetitor RV56 na Mrzlici je skupen večim regijam in služi tudi za med-regijsko komunikacijo ter komunikacijo regij z republiško postajo (S50ARO, S50ZRS). S55VCE se uporablja tudi za VARA FM komunikacijo.

b) Telegrafija in digitalne komunikacije na kratkem valu (KV)

Poleg govornih zvez se na kratkovalovnem območju uporabijo tudi digitalni načini dela in CW. Osnova za digitalno uporabo KV področja je Winlink, preko katerega se ekipe z različnimi, poljubnimi vrstami dostopa (ARDOP, VARA, PACTOR,...) dogovorijo za uporabo načinov dela.

Poleg vsega navedenega je potrebno upoštevati tudi mednarodna pravila uporabe frekvenc ob aktiviranju mednarodnega globalnega omrežja v kriznih razmerah.

Pri delu regijskih ekip in drugih postaj se je potrebno izogibati frekvencam namenjenim za mednarodno koordinacijo, kjer bo lahko prisotna postaja S50ARO, a le za namen mednarodne izmenjave podatkov. Frekvence za mednarodno koordinacijo v IARU R1 so sledeče:

- 15m – 21,360 kHz
- 17m – 18,160 kHz
- 20m – 14,300 kHz
- 40m – 7,110 kHz
- 80m – 3,760 kHz

c) Uporaba PACKET RADIO omrežja, omrežja NBP, S5 NET

Za podatkovne prenose se lahko uporabi paketno (podatkovno) radijsko omrežje, ki z vozlišči (ti. supervozlji) in digipiterji pokriva večino ozemlja Republike Slovenije. Predvsem v zahodnem delu Slovenije je omrežje nadgrajeno z NBP.

V nekaterih delih Slovenije že deluje tudi S5 NET omrežje oziroma radioamaterski wi-fi.

Omrežje lahko uporabimo za pošiljanje podatkov, teksta, fotografij in ostalih vrst digitalnih vsebin.

Packet radio in S5NET sta uporabna tudi za pošiljanje Winlink sporočil.

d) Uporaba APRS omrežja

APRS nam lahko ob aktiviranju omrežja ARON ponudi zelo uporabne funkcije:

1. sporočanje lokacije radijskih postaj, ki sodelujejo v omrežju ARON,
2. prenos kratkih tekstovnih sporočil z avtomatsko potrditvijo, da je uporabnik sporočilo sprejel,
3. pošiljanje telemetričnih sporočil npr. vremenskih podatkov o temperaturi zraka, hitrosti vetra, zračni vlažnosti, meritvah sevanja itd.
4. lociranje in označevanje objektov ali dogodkov na terenu
5. pregled nad GPS/position reporti Winlink postaj s komentarjem kje so te postaje dosegljive.

VHF APRS frekvenca 144.800 MHz je enotna za Slovenijo in tudi celotno Evropo.

e) Načrt uporabe frekvenc na kratkovalovnem območju

Za vzpostavljanje kratkovalovnih zvez na območju Republike Slovenije se primarno uporabita 80 in 60 metrski frekvenčni področji, odvisno od ure dneva in propagacij. Frekvenca za govorni del zvez (SSB) je 3605 kHz, v primeru motenj (QRN, QRM) pa se postaja premakne +/- 5 kHz. Premik na novo frekvenco ukaže S50ARO.

Poleg govornih zvez se na kratkovalovnem območju uporabijo tudi vnaprej dogovorjeni digitalni načini dela. V zadnjem času se največ uporablja Winlink, pošiljanje elektronske pošte v WINMOR, ARDOP, VARA, Packet ali Pactor načinu. Elektronska pošta se lahko pošlje preko internetnega prehoda, lahko pa se sporočilo izmenja tudi v t.i. »peer to peer« ali direktnem načinu. Frekvenco internetnega prehoda si izberemo glede na frekvenčno območje katerega pokriva antena in na trenutno propagacijo. Seznam frekvenc prehodov je potrebno osvežiti ob zagonu programa.

f) Uporaba satelitskih zvez preko geostacionarnega satelita QO-100

Nekatere ARON ekipe razpolagajo z zemeljsko postajo za komunikacijo preko geostacionarnega satelita QO-100.

Slovenska frekvenca je 2400.275 MHz in 10489.775 MHz.

