

## Bēgam no civilizācijas QRM.

Kad 2010.gadā nopietnāk pievērsos 160m DX-iem, grūtības radīja vāju signālu (īpaši no Klusā okeāna reģiona) uztveršana. Esošajā QTH diapazons bija gana trokšņains: pilsēta 2 km attālumā plus divi vistuvākie (60m – 90m) kaimiņi sapirkuši dažādas traucējumus izstarojošas elektroniskas iekārtas, arī savā mājā ir QRM gan no PC monitoriem, gan citu iekārtu impulsu barošanas blokiem. Beveridžus visos vēlamajos virzienos nav iespējams izvietot un arī izvietotie katru vasaru regulāri ir jānovāc. Radās doma pamēģināt uztveršanu veikt no otras īpašuma daļas, kurā ir vairāk vietas, nav apkārt civilizācijas un nav arī elektrības... Ideja turpināja briest un atkal regulāri pierimt līdz 2017.gada pavasarim. Vispirms gan nācās investēt piebraukšanas iekārtošanai.

Sākotnējā piekļuve plānotajai uztveršanas vietai pēc kokmateriālu treilēšanas...



Uzlabotā piekļuve plānotajai uztveršanas vietai



Plānotā uztveršanas izveides vieta



Attālinātās uztveršanas izveidei pagāja visi 3 vasaras mēneši intensīvā darbā. Galvenā doma bija visu izveidot elektromagnētiski maksimāli maztrokšņošu (bez mikroprocesoriem & kontrolieriem), ar minimāliem finansu līdzekļiem un minimāliem ekspluatācijas izdevumiem. Tāpēc izvēlējās vienreizēju ieguldījumu radiolinkam uz 5GHz, nevis veikt regulārus maksājumus par mobilā interneta pieslēgumu. Vairāk kā trešdaļa laika pagāja, lai 5 GHz radiolinkam dabūtu pietiekamu signāla līmeni un datu pārraides ātrumu. Sākotnējais optimistiskais plāns izmantot oriģinālo 32cm diametra antenu, uzceltu 5 – 8m virs koku galiem nedeļa rezultātu...



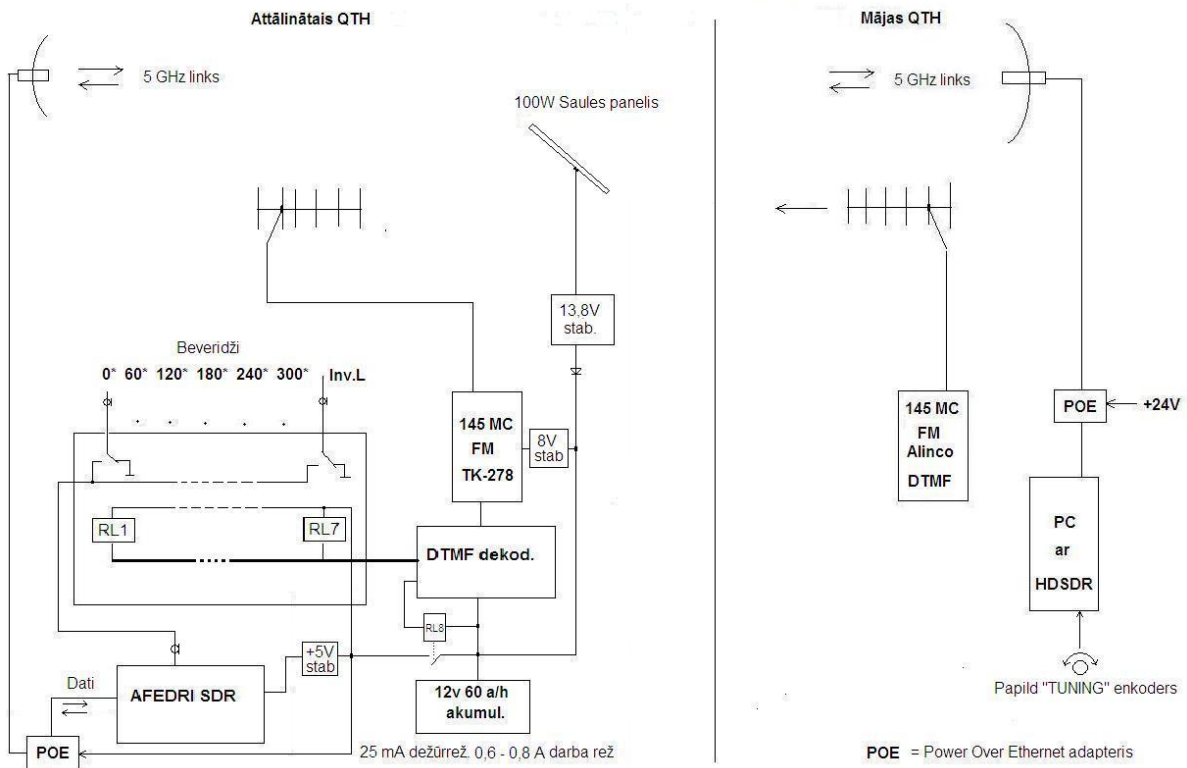
Lai iegūtu datu pārraidei nepieciešamo ātrumu (5 GHz signāla līmeni), radiolinka antenu "tālajā galā" nācās uzcelt 36m augstumā, lai tiktu pāri ražēniem kokiem apaugušam pauguram tālāk trasē virzienā uz mājām.



Arī oriģinālās 32cm diametra 5 GHz paraboliņas nācās aizstāt ar lielākām 66cm diametra paštaisītām.



Uztveršana realizēta ar AFEDRI SDR-net uztvērēju <http://afedri-sdr.com/>.  
 Datu kanāls caur 5 GHz radiolinku [https://dl.ubnt.com/nb5\\_datasheet](https://dl.ubnt.com/nb5_datasheet),  
 iesēgšana, izslēgšana un ANT pārslēgšana ar DTMF komandām  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Dual-tone\\_multi-frequency\\_signaling](https://en.wikipedia.org/wiki/Dual-tone_multi-frequency_signaling) pa 145  
 MC FM kanālu.

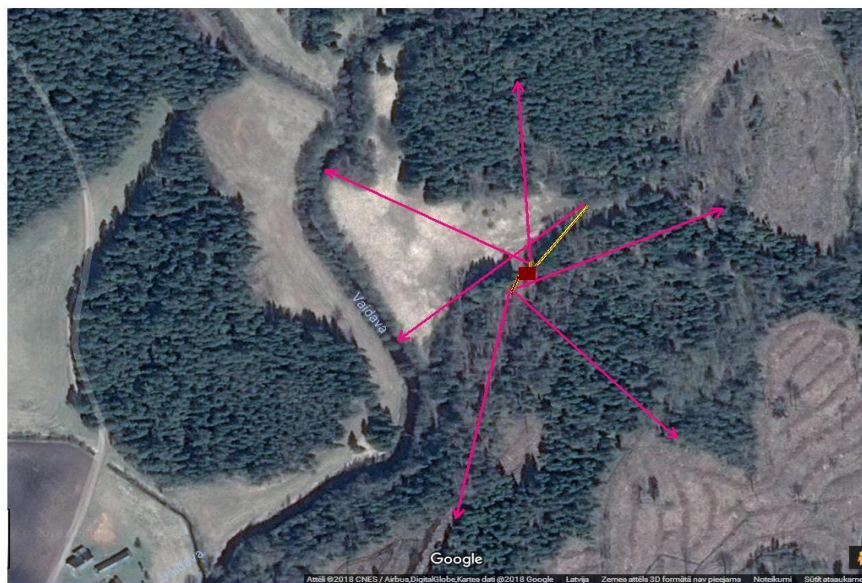


DTMF komandu raidīšanai izmantoju 145 MHz FM stacionāri ALINCO DR-130, uztveršanai izmantoju Kenwood TK-278 – ļoti mazs patēriņš (ap 20mA) uztveršanas dežūrrežīmā.

DTMF komandu dekodera makets: CM8870 + K176ID1 + ULN2003



Zemo diapazonu uztveršanai izmantoju 6 gb 178m garus vienvirziena beveridžus ik pa 60 grādu azimutam.



Beveridžu salāgošanai izmantoju platjoslas transformatorus, kuri labi strādā arī uz 80m un 40m.



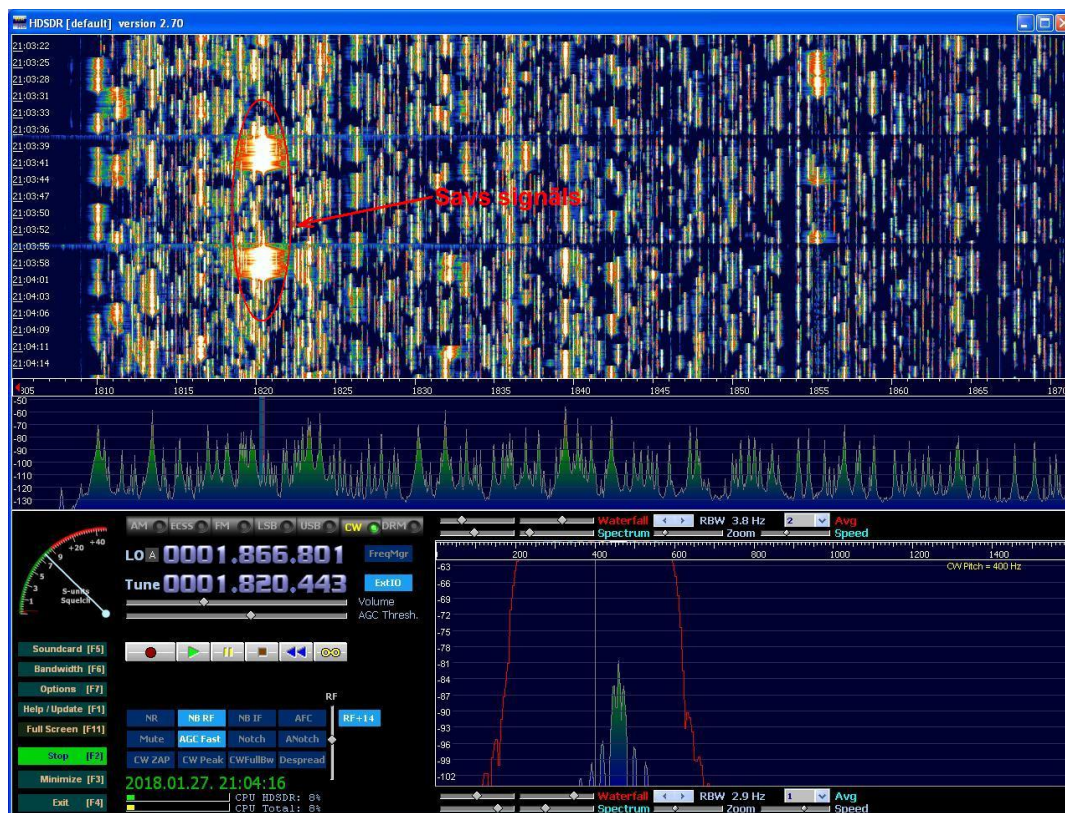
Visa sistēma barojas no 12V 60A/h akumulatora. Akumulatora uzturēšanai izmantoju 100W saules paneli. Decembrī un janvārī konkrētais panelis tomēr pilnībā neuzlādē akumulatoru, ja sistēma tiek darbināta

nepārtraukti vairākas nakts pēc kārtas (sacensībās). Pagājušajā ziemā 2017/2018g. nācās 2 reizes akumulatoru nomainīt ar svaigi uzlādētu. Strādājot ikdienas DX-u režīmā, 100W saules panelis uzlādē akumulatoru pietiekami un tas nav jāmaina vismaz 3 mēnešus.

### Kopskats ziemā



## SDR spektrs CQ WW 160m testa laikā (2018.g.)



Jau otro ziemu ekspluatējot attālināto RX sistēmu pārliccinājos, ka manā gadījumā darba un materiālu ieguldījums ir attaisnojies. Atkarībā no virziena un ētera situācijas, attālinātajā RX signāls/troksnis attiecība ir pat līdz 6 ... 8dB labāka, nekā mājās. Nedaudz traucē izejas audio signāla aizture (~ 300 .... 400 ms), salīdzinot ar mājas analogo uztvērēju.

Paldies Ervīnam YL2CQ, Vilnim YL2KF un Egīlam YL2UI, kuri izpalīdzēja ar reāliem radiotehniskajiem "dzelžiem". Paldies Aivaram YL2GVC, Imantam YL2KN, Aleksandram YL2KO, Viesturam YL2SM un Valdim YL2FZ, kuri palīdzēja grūtākajos brīžos būvējot attālinātā radiolinka antenu un palīdzēja datu pārraides kanāla noregulēšanā! Paldies Laurim YL3GEG un Imantam YL3CT par dažām vērtīgām idejām!

73! Gunārs – YL2GD

2017 – 2018 gads.