

Povídání o komunikaci, o CW, o SSB, o spojování počítačů mezi sebou a to s minimálním zapojením lidského umu, povídání o zkušenostech, povídání o šílené chuti vítězit, povídání o tom, že kdysi byl hamspirit, povídání o nutných podmínkách kdy mohu někoho porazit, povídání o tom, proč jsou zavedeny limity výkonu, povídání o prasečínách na pásmu, povídání o tom, zda je dobrý mít krásnou modulaci a nebo se dovolávat.....zkrátka povídání jednoho učitele ze Střední odborné školy telegrafie v Liberci.

(Přednáškový text hubové edice 1)

Základní otázka - proč se musí některé věci dávat na papír?

Když jsme začali místo do klubových místností chodit do hospody, mělo to svůj důvod. Chtěli jsme neformálně se o něčem pobavit z našeho HAM koníčka, zeptat se zkušenějších na jejich názory a to v prostředí, kde jsem se nemusel stydět za to, že moje otázka je vlastně blbá a jasně dokazuje, že mám nějaké mezery. Ovšem ta „blbá“ otázka však většinou vyvolala i „blbé“ odpovědi, kde jsme nakonec zjistili, že i o běžných věcech je nutné se zamýšlet. Dokázali jsme spoustu věcí na místě vyřešit. Bohužel jsme však neměli „zápis“ a tak jsme za pár měsíců tu „blbou“ otázku řešili znovu. Dospěli jsme tedy k závěru, že je nutno zapsat to, co se nám v dané chvíli zdá dořešeno. Ušetří nám to spousty práce a můžeme dotazovatele na něco odkazovat.

Blbá otázka

Hele jak to, že ty s tím (tr)uSDX uděláš v SSB lize víc spojení než já? Co mám dělat proto, abych toho udělal více? Mám tam 100W a dipol. Jakou mám použít anténu? Objednal jsem si u WIMA vertikál vysoký 3,5m, nainstaloval jsem ho na střechu. Měřil mi to jeden opravář televizních antén a řekl, že je to naprosto v pořádku, že to má PSV 1 ku 1 a já se s tím nikam nedovolám.

Abychom se dostali dál, pak si musíme na rovinu říci, že se nechceme někomu vysmívat. Nechceme ho posílat do školních lavic, ani se nechceme vytahovat v tom, že my jsme za náš život už postavili deset drátových antén a proto už můžeme poučovat svět. Opravdu ne. Z hospodského hlediska po dvou Kozlech, můžeme říci, že je to vlastně zajímavá (ale blbá) otázka. Kde probůh začít? Možná tím, že poprvé jsem si s knoflíkem na přijímači zatočil asi před 65 lety. Tady bych mohl s odpovědí skončit. Pokud posluchač je mírně inteligentní, pak si uvědomí, že cca 65 let zkušeností možná něco znamená. Bohužel mu to vůbec nepomůže. Taky bych mu mohl odpovědět tím, že jádro pudla je v tom, že mne sice bylo jasné, co jsou „kamna“ a „brejk“ a taky pojem „vymazání“, ale že jsem si nastudoval, proč to u určitého způsobu provozu tak je. Ale více mne zajímaly ty provozy, kde vliv „kamen“ je menší. A tam mne to bavilo víc. Hmmm, zase jsem neodpověděl na otázku. Taky se nechci posmívat těm, kteří velice často a rádi volají „brejk“. Jsou mezi nimi i tací, kteří by nám mohli vypravovat co je to hamspirit (i když to slovo ham tam nějak překáží). Snad jen tuto skupinu musíme upozornit na to, že nelze v závodě PMR udělovat v Holicích poháry těm, kteří nemají provozní zkušenosti a vlastní TCVR třídy FT897.

Tedy začněme tím, že pokud se chci s někým srovnávat, pak to musí být za přibližně stejných podmínek a za dodržení podmínek závodu. Nelze tolerovat slova o tom, že jsou „podvody“ a „**PODVODY**“. A že ty „podvody“ vlastně jsou přípustné. Jo vy chcete příklad? No bojím se, ale.... SSB liga a můj spektrometr ukáže na jednu stanici, která je prokazatelně o skoro dvacet dB silnější než ostatní. Je to fyzikálně možné? Nebudeme se v tom hnípad. Zkrátka není. I když jsem kdysi mluvil o šíření (pásmo 80m), kde lze využít krátkodobého zvýšení účinnosti na trase (Es vrstva, směrníkový efekt), pak by toto bylo možné jen při použití směrových antén. Pokud vezmu v úvahu to, že náhodou by to ta stanice tam měla, pak je to jako s baterkou. Jestliže na žárovíčku nandám reflektor, pak to lépe svítí do jednoho směru, ale do těch ostatních to poklesne. Stačí si tedy provést

srovnání přes SDR rádia do všech směrů a do všech patřičných vzdáleností a to ve stejném čase a je nám to jasné. Dodnes si pamatuji ta slova ambiciózního operátora, když jsem mu povídal, že to snad nemyslí vážně (ten výkon u něj mi vycházel cca na 3 Jánošíky). Jeho odpověď mi zní v uších doteď - „Seš trapnej“. V tu chvíli jsem si uvědomil, že následování by mohlo vést k likvidaci závodů. Naštěstí možná ten operátor ze severních Čech už vyrostl a tak v SSB lize se toto už nevyskytuje. Možná vyrostl i provozně a uvědomil si, že zase tak moc mu to nepomohlo. Já většinou v takových sranda závodech se chovám tak, že ty „podvodníky“ nevolám. To je alespoň malá kompenzace za podvod. Ale pojďme už vypouštět na blbou otázku nějaké serióznější odpovědi.

Chceš-li vítězit, pak nejlacinější a nejúspěšnější způsob je zvednout power. Jinými slovy, pokud zvednete výkon na dvojnásobek, Váš signál bude silnější o půl S, což jsou 3dB. Nahnat někde na anténě 3dB, není tak jednoduché. Zkrátka zdvojnásobením výkonu se utrneš od svých pronásledovatelů.

No dobře, to je nám jasné a většina našich špičkových stanic to pravděpodobně dělá. Pamatuji na jednu OM stanic, která si natočila z jednoho závodu jak, jede na OM POWER (měla jich víc) a měřák krásně ukazoval. To video rychle odstranili. I ten svět ví, co umí OM Power (Jánošík) HI. Když jsem se jednou ptal mistra světa z Gambie, jak zajistili, aby měli max. výkon jen těch 1500W, dostal jsem na „blbou“ otázku „blbou“ odpověď. „O to jsme se nemuseli starat, tam bylo podpětí“.

Jinými slovy. Nestarejte se o špičkové stanice, oni už dolů s výkonem nikdy nepůjdou, už to mají moc za nehtama. Pokud je začnete měřit a srovnávat, stanete se jejich „nekamarádem“. V ideálním případě se Vám vysmějí tím, že budou vysílat z Afriky. Tam je Vaše srovnávací metoda houby platná. V oblasti super výkonů to vlastně nevádí. Ti špičkoví se přizpůsobili a tak to tam má každý přibližně stejné. Nemusí si závidět ani nic vyčítat. Horší to je v kategorii QRP (výkon do 5W), tam nám začíná vznikat parta taky QRPistů. Smutné, a to zvláště u těch, kteří jsou bývalí QRO a velice schopnými operátory. Poplačte si, ale to je tak asi vše, co můžete.

No dobře, ale mluvil jsi tady o anténách. Vždyť pohled na Tvůj rezatej drát je šílený a ti borci budují anténní systémy ve výškách desítek metrů, dělají směrovky a ty se jim vysmíváš? Ne nevysmívám, já je obdivuji. To jsou totiž milionové investice, na které nemám. A i kdybych měl, pak při své vrozené lenosti bych do toho nešel. Vidina silného větru a poškození antén....ne to není pro mne. Tedy tam, kde směrovky je možné budovat, tam se před nimi kloním a nemohu nikdy konkurovat. „No dobře, ale viděl jsem někde tvůj diplom, kde jsi byl na dobrém světovém místě, jak je to možné?“. Ano, to je právě ta zkušenost. Můj „úspěch“ je založen na znalostech. Zkrátka v pásmu 80m není na žádném kousku Země tolik amatérů, jak v EU. Tedy mám největší možnost zde udělat hodně spojení. Abych se dovolal do Německa, tak nepotřebuji žádný vertikál, ale stačí mi běžný drát. Pokud to chci vylepšit, tak ho nesmím dávat do veliké výšky. Tím bych mu udělal vlastnosti „lístku“ a tedy i možnost pro DX spojení. Ovšem budme upřímní, s 5W to stejně nikdy dost dobře na DX nepůjde. Potřebuji něco, co je ideální na jednoskokové (dvouskokové) antény. Zkrátka, aby to bylo nejsilnější v Německu. A to je anténa typu NVIS. Prostuduj si to. Podle OH7SV a dalších, lze pro 80m udělat na jeden skok „nejlepší“ anténu tím, že ji umístím do určité výšky. Schválně ti neřeknu do jaké, odečti si to v grafu (nádherně si to zapamatuješ).

[Optimal-80-meter-dipole -NVIS-height \(jumaradio.com\)](http://jumaradio.com)

No dobře, ale v takovém závodě jako je CQWW jsou i násobiče. Tedy ty Dxy potřebuješ. Jak to pak děláš? No bohužel je potřebuji. Snažím se jich udělat co nejvíce, ale nesmím na nich ztrácet svůj čas. Moje bojové pole je EU. Tedy nemá smysl honit Američany, když mi jeden jako super násobič stačí. Pak si musím rozmyslet, jestli 3 body za dalšího je dobrá investice v čase. Jestli není lepší udělat tři Evropany. Zkrátka v průběhu závodu mi vždy musí být jasné, kolik mi přinese nový násobič a jaký v té době mám EU rate. Ale to už je o závodní taktice.

„No dobře, ale ty spíš mluvíš o CW závodech“. Já se CW učím. Za jak dlouho budu dobřej v CW jako třeba OK1... No, tak to jsi mne dostal. Možná můžeme doplnit otázku, zda je to vůbec možné. Totiž CW operátorů je docela dost, ale někteří jsou horší a někteří lepší. Co proto dělat, abych byl lepším? Tak to rozebereme později. Moje zkušenost říká, že jsou CW talenti. CW zvládají rychle, baví je to a mají v pořádku uši. Pokud je však někdo průměrným, pak se dá říci, že standardní spojení v tempu 12WPM může dělat tak za 3 až 6 měsíců výcviku. Problém je ten, že se tempem 12 WPM (60 znaků za minutu) už na pásmech jezdí velice málo. Výcvik stačí (podle mé zkušenosti) cca půl hodiny denně až hodinu denně. Pak už je to jenom na praxi. Do tempa cca 20WPM se dostaneš velice rychle. Pak se to většinou zadrhne. Někdo tuto bájnou hranici už nikdy nepřekročí, někdo ji lehce zdolá a jede dál. To většinou už bývá u starších amatérů tak po době 1 a 3 roků.

Ale nechtěl jsem Vás otrávit stanovováním nějaké nutné výcvikové doby. Naši bývalí vojáci Varšavské smlouvy toto zvládli velice rychle. Problém však někdy byl v tom, že to zvládli tak, že se s nimi nedá na bandu volně diskutovat. Oni se totiž CW vojensky zdeformovali. Jak říká Mirek OK2BUH, vytvořil se jim spoj ucho – ruka. Příjem CW tedy nešel přes mozek. Oni se naučili perfektně přijímat texty, ale nevěděli, co zapisují. Jsou známé příklady, kdy zapisovali i tehdy, když mozek spal. HI. Toto, když se zafixuje, tak je to problém a těžko se to dá odnaučit. Taky si musíme uvědomit, že žák voják měl 18 roků, kdežto v naší CW škole jsou žáci s věkem i pře 80 roků. A jde jim to skvěle. Klobouk dolů před nimi. Ale o výhodách (značných) módu CW určitě v nějaké příští HE (Hubová Edice) něco napíšeme.

Tedy ty se mne vlastně ptáš, jak na SSB ligu. Ano je to velice populární závod a je velice často navštěvován těmi, co jim nic jiného nezbyvá. Mluvit umí skoro každý (česky HI). Tedy zde neexistuje nějaká taktika? Ale existuje. Zrovna tak, jako někdo umí lépe CW, tak i zde to někdo lépe slyší jak druhý. Pamatuji, jak jsem před 45 lety dostal lekcí od Slávka OK1TN. Byli jsme spolu na Ještědu a bylo tropo. Pro mne se odehrávaly nekonečné pileupy. Bohužel jsem to moc nebral. Slávek mi ukázal jak se to má vybírat. A vůbec jak se chovat jako řídicí stanice v pileupech. Ale to se člověk naučí. Základem je naučit se poslouchat. To se dá trénovat pořád. Na těchto stránkách jsou pravidelně uveřejňovány nahrávky. Stačí si to pouštět a trénovat. Možná je nutné si zase rýpnout. Kdysi jsem poprosil jednoho účastníka v Gambii, zda by mi neudělal nahrávku toho, co slyší ve sluchátkách. Tu nahrávku jsem nedostal. Totiž nikdy žádní účastníci expedic a závodů nechtějí „odkrývat“ karty. Dokonce „Šandovcům“ se to přísně zakazuje. Ale třeba je to pomluva HI. Ovšem nikdy Vám nikdo nemůže zakázat to, abyste si takové nahrávky dělali sami. Naučit se poslouchat a orientovat v tom shluku je základní věc vedoucí k úspěchu. Pokud si zase někdo myslí, že se to naučí za 3 měsíce, pak ho musím upozornit, že zcela určitě asi ne. Několikrát jsem již psal, že patřím mezi HAMy, kteří když mají nový TCVR, tak se ho učí ovládat minimálně 3 měsíce. To „učí ovládat“ neznamená to, že se naučím, na co který knoflík je. Znamená to to, že provedu rychlé nastavení a pak už ovládám jen PC a hlasitost u TCVR. V kritické situaci jen něco změním atd. Víte viděl jsem spousty operátorů, kteří měli TCVR za statisíce. Když jsem je poslouchal, musel bych jim urazit ruce. Oni neustále s něčím kroutili, pouštěli jiné obrázky na displeji a vůbec si neuvědomili, že třeba v této chvíli mají blbě nastaveno AVC a že rádio je přešponováno a že vlastně by stačilo jen přidat útlum 10dB. Zkuste si na YOUTUBE najít nějaký odkaz na rádia. Hezké jsou takové odkazy jako „strování FT710 s FT817“. Zde občas nějaký „šmudla“ dokazuje, že ta FT817 je vlastně lepší než ta FT710. Když to zanalyzujete, co vlastně předvádí, pak dospějete k závěru, že chtěl ukázat, že FT817 má menší reproduktor HI. Tedy na to nikdy nedejte.

Takže oslí můstek. Nikdy to s vaším rádiem v SSB lize není tak zlé. Abyste se zlepšili, tak stoprocentně k tomu nepotřebujete IC7300, ale stačí Vám ta Vaše FT897. Tak a jsme zase u toho, jestli ten učitel v tomto příspěvku nekecá. Nechce se mi do toho, ale zkusím podat jeden důkaz. V poslední době (nový TCVR) jezdím cca 3 měsíce jen na (tr)uSDX. Ten TCVR se mi líbí i z toho hlediska, že fandím programátorům (a závidím), že díky jejich znalosti, mohou změnou programu měnit vlastnosti TCVR. Snažím se i aktivně přispívat a komunikovat s nimi, pokud oni komunikují se mnou HI. Taky je velice zajímavé vnikat do elektronických principů a přestávat se divit některým věcem, které jsou nějak udělány. Pojdme se podívat třeba na modulaci.

A je jda, naštěstí mi Petr nemůže vynadat. Snad jen abych připomenul, o co jde. Petrovi se říkalo profesor modulací. On měl dobré uši a vytvořil si svůj názor na to, co je dobrá modulace. Bohužel nebyl závodníkem, nebyl DX manem a dokonce byl anti závodníkem. Zkrátka v době CQWWSSB závodu si klidně v pásmu 80m rušil závodníky a vysmíval se jim. (O mrtvých jen dobře, Petře musel jsem to dokreslit). Měli jsme s Petrem veliké neshody. Petr totiž veškeré modulace „léčil“ pomocí kondenzátoru. Tedy posouváním dolní hranice propusti se sklonem 6dB na oktávu. Nikdy to však nestudoval z hlediska mozkové přeměny signálu na písmenka. Pamatuji si, jak jsem byl v Drážďanech u známého (měl DX antény) a zavolał mne Luboš KP2AD. Byl tam docela slušně slyšet a tak jsem (ačkoliv to neumím a ani nemám rád) začal dělat NETCONTROL. To je řídicí stanice. Předpokládá se, že jak KP2AD, tak netcontrol se velice dobře slyší. Net control pak pro urychlení provozu a zabránění pileupu, rozděluje slovo pro zájemce o DX. Díky netcontrolu to jde vše hladce a tak ačkoliv se pracuje jen na jednom kmitočtu, tak se vše urychluje. Smysl – nesmysl takových spojení je to, že se jako platné spojení uzná to, že přečtu od DX stanice jaký mi dá report. Jak všichni chápou, je to někdy i velice úsměvné. Příklad:

„OK1XXX GO“

„OK, KP2AD QSL 56“

Netcontrol „NO, again“

Stanice „55?“

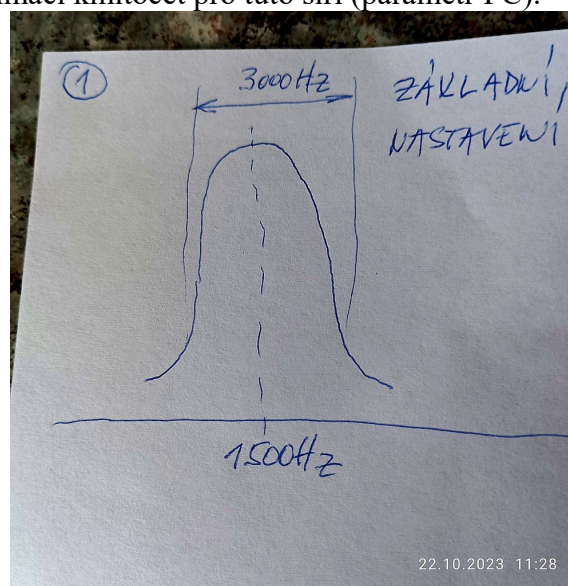
Netcontrol „No again“

Stanice „44?“

Netcontrol „QSL Good contact“.

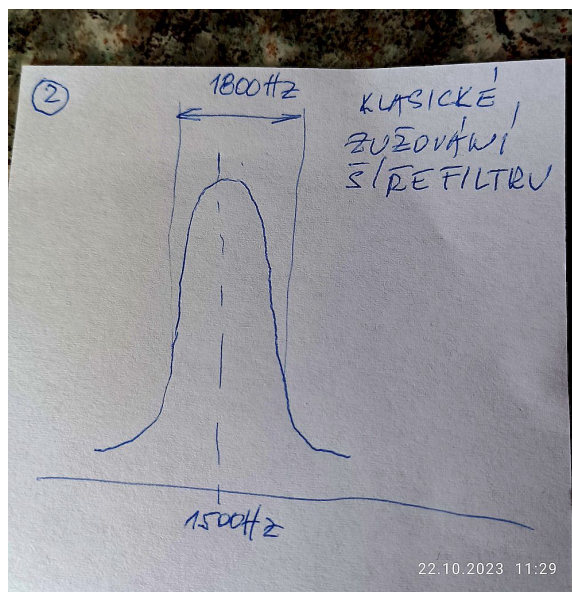
No, abych se vrátil. Dělam netcontrol a Petr mi začal říkat, ať uberu kompresi a dám tan kondenzátor 22nF. Musím ještě připustit, že takovým jiným hlasem (I to byl jeden z důvodů, proč Petr nežil déle). No po této zkušenosti jsem už Petra jako profesora modulací moc nebral. Tedy, jak je to s tou modulací. Občas i teď se vyskytuje někdo, kdo říká třeba toto. „Jo to nesmíš mít Yaesu, to musíš jít do Kenwooda, ten má nejlepší modulace“. Je na tom něco? Ale jo. Modulace může být líbivá. Dokonce někteří uživatelé SUNSDR2 si nastavují (prý kvůli větší kvalitě modulace) to, že jejich modulační obálka obsahuje i kmitočty kolem 3200Hz. Je to nutné? Bude to pak kvalitnější? Dovolám se na DX líp? Teď asi dostanu po papuli. Ne je to k ničemu a naopak to škodí. Proč to škodí? Z jednoduchého důvodu, ta stanice je pak širší. Přičemž u dobrých SSB filtrů se zažilo, že pro dokonalý poslech zcela určitě stačí šířka filtru 2400Hz. I proto vysílající stanici je to k ničemu. Ona vysílá do éteru výkon, který přijímací stanice vůbec nedetekuje. Tedy prosím neblázněte s velikou šířkou pásma při vysílání. Okrádáte se o detekovatelný signál a jen svoji šířkou zabranou při vysílání omezujete ty, kteří vysílají vedle Vás. Kdysi se mezi „závodníky“ říkali fínty, jak na to, abych se stal vítězem. Jedna z rad „starých závodníků“ i byla. „Přidej na modulaci, přečvi to, stejně nikdo nepozná, že je to od tebe, ale ty rušící stanice se odladí a ty máš pokoj.“ Naštěstí výrobci zařízení jsou inteligentní a ve svých moderních zařízení toto znemožňují. Proto se nám v poslední době v CQWWSSB dýchá lépe. Tedy k dobré modulaci patří i dobrý kompresor (limiter). I při maximální kompresi cca 20dB, nesmím rušit ve svém okolí a můj signál by neměl být širší než cca 2400 až 2600 Hz. To je podmínka slušnosti, abychom se na to pásmo vešli. A co s těmi, kteří to porušují? Jednoduchá odpověď, nevolejte je. I ten největší bijec, rušič, RUNnista, když ho nikdo nevolá, tak znervózní a zákonitě přejde ve způsob vyhledávání. Takže modulaci máme za sebou. Stále si musíte uvědomovat i to, že i SSB signál má obálku, kde se mění amplituda. Sice bez nosné vlny a bez druhého postranního pásma, ale stále se jedná o změny amplitudy. Musí to jít dekódovat (rozumět tomu). Tedy pokud se někdo snaží při vysílání udělat takový stav, aby se mu ručička zarazila o kolík a dále se nehýbala, tak tomu nebude moc rozumět. Hezké je toto sledovat na signálu stanic třeba v pásmu 2m. V pozadí jim běží větrák PA, kompresor vytočený na maximum, hlas unaven a tak slyšíme jen šílený rachot a něco v něm. Zkrátka pokud si budeme do ucha řvát vedle startujícího tryskového letounu, tak každý uzná, že to asi nebude ono. No a jak je to s tou modulací a slabými signály? A jaká je nutná vyslaná šířka signálu při SSB, aby to bylo zdetekovatelné? A zase plno otázek. Zkusím na to odpovědět nahrávkou. Ale vraťme se k algoritmu tvorby signálu v

(tr)uSDX. Bohužel i naše uši jsou už znavené. Jsou jedinci, kteří i v letech hodně po osmdesátce stále jezdí úspěšně CW. Říkají, že tomu SSB moc nerozumí a v závodech už vůbec ne. V uších se nám dělají kmitočtové díry. Co to je? Podle Weber -Fechtner křivek, je naše ucho schopno vnímat akustický tlak při různých kmitočtech různě. Když z nás budou kmeti, hrozí, že třeba perfektně ještě vnímáme jeden tón, např. 1000 Hz, ale vše kolem už bereme podstatně hůře a podstatně slaběji. Naučíme se náš TCVR nastavit s offsetem tak, abychom při řádném signálu protistanice ji slyšeli s tím záznějem 1000Hz. Domníváme se, že zúžením našeho filtru (třeba na 500Hz) vyřešíme všechny naše problémy. Vyřešíme? Bohužel ne. Můžeme pak už tak hrát druhou ligu. Jakmile nás volá jen jedna stanice, pak je to skvělé. Pokud nás však volají stanice dvě a ta jedna je naladěna cca o 50Hz jinde, pak jsme v háji. Proč? Těch padesát Hz rozdílu při offsetu např. 450 Hz je snad několik tónů, ale při offsetu 1000Hz, to je snad i necelý půltón. To nerozezná nikdo. Takové stanice jasně v závodech poznáte. Reagují skvěle, berou skvěle, vysílají skvěle, ale totálně nezvládají pileup. Jak na ně si řekneme někdy příště. Pro fajnšmekry si řekneme ještě jednu CW poučku. Pokud jsou dvě stanice přesně naladěny na sobě, jedou stejnou rychlostí a jsou stejně silné, pak to nepřečte ani bůh. To fyzikálně nejde. Kdybyste jezdili QSK (FULL BK), tak již v průběhu volání zjistíte, že se vám to s kolegou povedlo. Pak jste-li zdatný operátor víte, že se musíte ihned přeladit a pokud jste fyzikálně a hudebně zdatní, pak víte, že nejlépe tím směrem, aby u poslouchající strany jste šli s kmitočtem dolů. Zvyšuje se pak Vaše šance dovolání. No malinko zde stále přebíháme od SSB k CW. Ale ono to spolu souvisí. Teď konečně k tomu nešťastnému (tr)uSDX. Signál SSB je tvořen jinak (PA ve třídě E) a tak aby nevznikly intermodulační produkty (velká naše vysílaná šířka) a taky díky procesoru, který je jen 8 bitový s 10 bitovým převodníkem D/A, musel autor algoritmu při generaci SSB signálu se snažit používat nižší kmitočty. Tím tu naši zabranou šířku omezil. Jinak by nám Ruda říkal, že jsme 10kHz širocí a to je i na něj skoro moc. Chrchlali bychom v okruhu 10kHz těm okolním stanicím do spojení. Ovšem, pokud tam ty vysoký kmitočty budou chybět, nebude to vadit? No bude, bude to méně výrazné a každý nám bude říkat – přidej na výškách, blbě ti rozumím. Našly se i stanice, kteří to celé pomocí filtrů posunuli a snažili se filtrem ukrojit hloubky a zvýraznit výšky v modulaci. Pak se to dá i poslouchat, ale.....Jestliže jste slabí, tak to nevádí, ale pokud jste silní, pak je to na úkor zabrané šíře. Co s tím? Myslím, že tak, jak je to u (tr)uSDX uděláno, že je to dobrý kompromis. Jak je to slyšet u protistanic je v nahrávkách. Ale pojďme zkusit ještě zvyšovat naši energetickou bilanci hlasu. Co když náš SSB signál uděláme tak, abychom vysílali jen část našeho hlasového spektra (třeba jen 1000Hz). Bude tomu rozumět? Připravil jsem si malý experiment. U něj jsem použil TCVR KX3, který velice efektivně umí zužovat šíři filtru a taky umí měnit střední přijímací kmitočet pro tuto šíři (parametr FC).



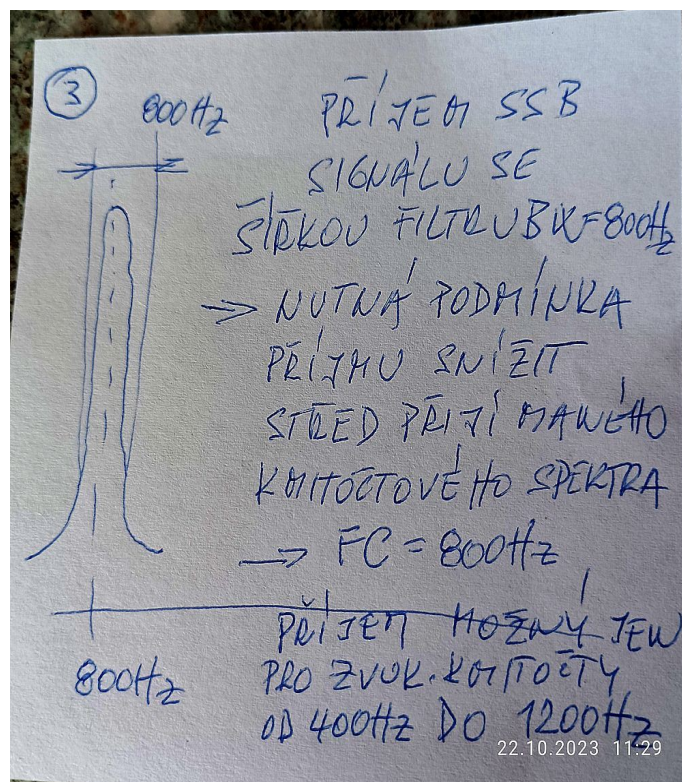
Podle výše uvedeného obrázku je zřejmé základní nastavení KX3 pro příjem SSB. Předpokládá se, že přijímaný signál bude široký cca 3000Hz. Tedy filtr je nastaven při šíři 3000Hz tak, abych slyšel

jak nízký kmitočty, tak ty nejvyšší. Co se stane, pokud já začnu při stejném F_c zužovat filtr.



No na nahrávce si to můžeme zkusit. Zkrátka najednou je to hůře čitelné a to tak, že čím užší nastavený filtr, tím hůře se to čte. Co by se stalo, pokud bychom s tímto zkusili experiment na (tr)uSDX. Ten vysílá kmitočty jen do cca 1400 Hz. To bychom to odřízli a vlastně bychom už nečetli žádné kmitočty se změnou amplitudy. Stalo by se to nečitelné a začali bychom vykřikovat. Přidej výšky, výšky, nedá se to číst. A dalo by se s tím něco udělat, abych četl ten hrozný TCVR (tr)uSDX? No ano, to je na dalším obrázku. Musím posunout ten střední kmitočet (F_c) tak, abych bral stvol kmitočtů od třeba 400 Hz do 1200 Hz. Tedy pro šíři filtru 800 Hz nastavit F_c na 800 Hz. Zde platí pravidlo jako u offsetu při CW. Kdybych pomocí nějakého vysílače generoval SSB signál jen v rozmezí kmitočtu třeba 1500 Hz až 2300 Hz a nastavil F_c na 1900 Hz, bude to stejné? Ne nebude a to z toho důvodu, že ucho u vyšších kmitočtů není schopno rozeznávat dva blízké kmitočty. Kdežto dole to umí.

Takže, až Vám někdo příště řekne: „Jo ta modulace je taková do výšek, na Dxy to bude dobrý“. Tak dnes už budete vědět, že je to nesmysl. DX stanice Vás neuslyší a její figl v rušení, že si sníží šířku filtru, tak vám vůbec nepomůže.



Na posledním obrázku je nastavení pro příjem SSB signálu v rozsahu přijímaných kmitočtů 400 až 1200 Hz. Jak si můžete všimnout na videu, je tomu rozumět. Tedy zmizí mi ty vysoké kmitočty tvořené většinou spletry a já to čtu. Tedy pokud vyšlu svoji energii jen v tomto spektru, může se stát, že přijímaná stanice vezme svých 5W a ten někdo, kdo tam bude vysílat 50W, ale ve spektru až do 3200 Hz se nedovolá. Ano, to je ta fyzika. Tedy až budete zase příště říkat, že ta ořezaná modulace není k použití, pak se zamyslete ještě jednou, proč Vás ten Jožo Fero překřičel.

[VID 20231022 104838 - YouTube](#)

Jožo Fero

22.10.2023

Hubová (ne gumičková) edice MARSU ([Military Auxiliary Radio System](#))
(ne Svazarmu) (Hm jak jsme byli naivní)