

## Z historie Honu na lišku

Hon na lišku - dnes se používá termín ROB (Rádiový Orientační Běh) nebo ARDF (Amateur Radio Direction Finding) se jako radioamatérský sport rozvíjí již přibližně 70 let. Nejprve se začal běhat ve Skandinávii, ale brzy i u nás a postupně v Evropě i v celém světě. Úkolem závodníků je pomocí zaměřovacího přijímače najít ukryté vysílače v co nejkratším čase.

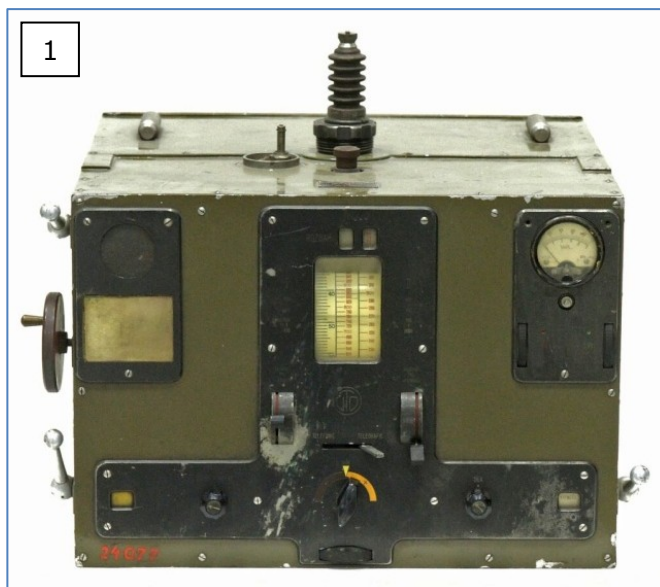
Zaměřování a lokalizace vysílačů je ale disciplína mnohem starší. Jako v mnoha jiných technických oborech, i zde pomohly rychlému rozvoji války. Už během 1. světové války bylo potřeba nepřátelské radiostanice nejen odposlouchávat, ale i vyhledávat. První vojenské zaměřovací přijímače byly obrovské a těžké bedny s velkou rámovou anténou a několika

křehkými elektronkami na horní stěně a obsluhovalo je několik vojáků. K jejich napájení se používaly olověné akumulátory na žhavení a velké anodové baterie, složené z mnoha článků. Nějaké sportovní využití tenkrát, ani v následujících několika desetiletích, nepřicházelo vůbec v úvahu. S tak velkou a těžkou bednou by nedokázal běžet ani Herkules.

Ale doba šla dál, technika se zdokonalovala. Na **Obr. 1** je **československý vojenský zaměřovací přijímač RP-5** z 30. let minulého století. Značného pokroku dosáhlo rádiové zaměřování během 2. světové války. Zaměřovala se poloha letadel kvůli navigaci i ilegální vysílače odbojových a partyzánských skupin na obsazeném území. V protektorátu byla zbudována Funkmesstelle Süd-Ost Prag (Rádiová měřicí stanice jihovýchod Praha) s centrálou na Pražském hradě a s pobočkou v Brně. V pražské centrále pracovalo 40 radistek a 20 pátračů vybavených nejmodernější technikou pro odposlech, zaznamenání, zaměřování a dohledávání ilegálních vysílačů. Tehdejší zaměřovací přijímače již byly pro hon na lišku s výhradami použitelné. Vypráví o tom Antonín Pánek, OK2DW, účastník prvního mezinárodního mistrovství v Harrachově v roce 1962. „S liškou jsem zažil mnoho pěkných chvil. Na jižní Moravě, odkud pocházím, se o rozvoj liškařské základny staral Bohuš Borovička OK2BX, pracovník krajského výboru Svazarmu. Ten někde sehnal staré zaměřovací přijímače po německých okupantech. Bylo to rádio zabudované v kufru, ve kterém byla rámová anténa, třílampový zpětnovazební audion, čtyři monočlánky na žhavení a 120V anodová baterie. Dohromady to představovalo docela slušnou zátěž. S "kufrem" jsme se učili hledat lišky a kufr jsme používali při prodírání se houštinou jako štít. Ono to vydávalo docela slušný rachot, takže když jsem zůstal chvíli klidně stát, měl jsem přehled, kde se kdo pohybuje a to mnohdy pomohlo k nalezení lišky mimo relaci.“



2



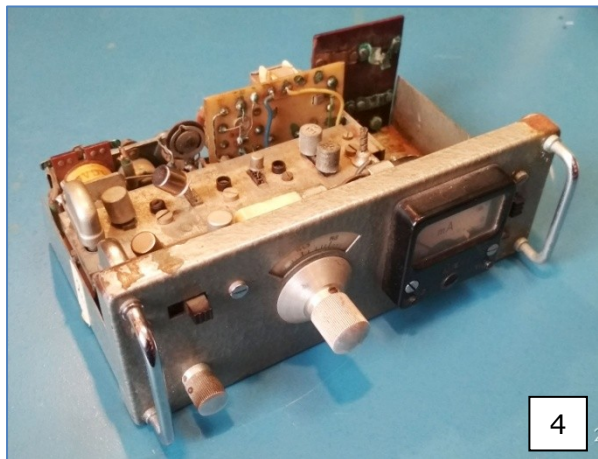
1

Liška se v Československu stala velmi populární na přelomu 50. a 60. let. Začaly se pořádat ukázkové, náborové i mistrovské závody. Každý závodník ale musel být současně dobrým konstruktérem. Přijímač si musel postavit. Ale z čeho? Všude bylo dost inkurantního radiomateriálu po Hitlerovi, ale moderní součástky nebyly pro naše radioamatéry dostupné. Tesla sice už v 50. letech vyráběla **přenosný krátkovlnný zaměřovací přijímač RZ-301 Pospíšil** - **Obr. 2**, ten byl ale určen pro Československou armádu a vojska Ministerstva

vnitru. Tento sedmielektronkový čtyřpásmový superhet s bateriovým napájením a rámovou anténou by byl sice pro pásmo 3,5 MHz použitelný, ale koupit se běžně nedal. Mezi radioamatéry se dostal přes Svazarm až po jeho vyřazení z armády pro zastaralost. Pro pásmo 144 MHz žádný továrně vyráběný zaměřovací přijímač, použitelný pro lišku, nebyl. Tak nezbývalo, než přijímače „ubastlit“. Na **Obr. 3** je **přijímač Pavla Šíra OK1AIY** z počátku 60. let. Na vstupu přijímače jsou použité miniaturní celoskleněné elektronky s drátovými vývody, které se přímo pájely do zařízení stejným způsobem, jako odpory a kondenzátory. Pocházejí ze západoevropských meteorologických sond, nesených balónek, které vítr často zanesl na naše území.



Podobná situace byla u vysílačů pro lišku. Nic vhodného a dostupného neexistovalo. Pro pásmo 3,5 MHz se sice někdy používaly **vyřazené vojenské radiostanice RM 31 Táňa**, kterou mohli tři chlapi donést na zádech i do špatně přístupného místa. Radiostanice byly určené do polních podmínek, měly nezávislé napájení, maskovací khaki barvu i dostatečný výkon, tedy pro lišku téměř ideální, ale byly „dvoumužné“. Zatímco jeden vysílal, druhý musel točit klikami ručního generátoru, nazývaného „bejk“. Nebylo tedy jednoduché takovouto lišku v terénu nenápadně ukrýt.



Pro pásmo 144 MHz nebylo nic. Vše bylo tedy na šikovních radioamateřech - **Obr. 4**. Až v 70. letech se v Ústředních radiodílnách Svazarmu v Praze – Braníku začala vyrábět **souprava pro hon na lišku v pásmu 3,5 MHz**. Obsahovala dva jednoduché tranzistorové vysílače s klíčovací (jeden vysílal trvale čárky, druhý tečky) a pět **přímoměřujících přijímačů Junior** - **Obr. 5**. Vše bylo napájeno z plochých baterií, které vzhledem k malému odběru přístrojů vydržely velmi dlouho. Souprava v dřevěném kufríku se expedovala na okresní výbory Svazarmu, takže byla dostupná pro všechny radiokluby.



Později **liškařská zařízení pro obě pásma**, přijímače i vysílače, mnohem dokonalejší, vyráběl podnik Svazarmu Radiotechnika - **Obr. 6**.

O zájmu o hon na lišku u nás svědčí to, že už v září 1962 se v Harrachově konalo vůbec první mezinárodní mistrovství v tomto sportu. Bylo to skoro jako mistrovství světa. Tedy toho správného, východního světa. Co bylo na západ od Aše, bylo fuj a u nás se o tom nepsalo. Na toto mistrovství přijela družstva SSSR, Polska, Maďarska, Bulharska, Rumunska a samozřejmě hostitelské země, Československa, které postavilo **družstva dvě** - **Obr. 7**. Závodilo se v pásmech 3,5 a 144 MHz. V tomto závodě byla jedna kuriozita: liška ukrytá přímo pod Mumlavským vodopádem, najít ji byl oříšek pro mnoho závodníků. Stáli na kameni přímo nad ní, zaměřovali a zaměřovali. Voda Mumlavského potoka působila jako prodloužená anténa, signál byl všude a ze všech směrů.



Na tomto mistrovství Československo slavilo mimořádný úspěch. Naše družstva obsadila 1. místo v obou pásmech i v celkovém pořadí družstev.

V době mistrovství v Harrachově jsem byl teprve žákem základní školy, ale určité zkušenosti jsem už měl. Poprvé jsem lišku lovil v pražské

Stromovce, tenkrát to byl Park kultury a oddechu Julia Fučíka. **Děda mi pomohl postavit přijímač. Základ tvořil velký kříž z dřevěných latí, na kterém bylo několik závitů**

**zvonkového drátu. To byla rámová anténa o velikosti skoro 1 x 1 m. Do pásma 3,5 MHz se ladila hrníčkovým trimrem. Vlastní přijímač byla obyčejná krystalka a za ní jednotranzistorový nf zesilovač. Poslouchalo se na vysokohmová sluchátka. Doma jsem na tento výtvar zaslechl večer několik rozhlasových stanic na krátkých vlnách, otáčením antény se daly dobře zaměřovat. Myslel jsem si, že snadno zaměřím i lišku. Ale na startu jsem neslyšel vůbec nic, citlivost krystalky byla příliš malá. To mě však neodradilo. Probíhal jsem Stromovku křížem krážem tak dlouho, až jsem lišku zaslechl. Její zaměření a nalezení pak bylo už snadné. Po tomto „úspěchu“ jsem krystalku přestavěl na zpětnovazební audion a přidal další nf zesilovací stupeň. Pak už přijímač slyšel lišky dobře a úspěšně jsem s ním absolvoval několik závodů pro děti. Jenom ta metrová rámovka dost překážela při prolézání křovím.**

Některé závody byly i exhibiční. Nešlo v nich o vítězství, ale o ukázkou a pobavení. V jednom takovém závodníci zmateně pobíhali parkem a zaměřovali lišku. Chvilí jim to ukazovalo na jeden konec parku, pak zas na opačný. Po parku vozil kočárek hrdý otec Karel Kamínek, OK1CX. Ale děťátko byl nejspíš Otesánek, kočárek byl tak těžký, že pérování sedělo na doraz. Jako by v něm byl těžký akumulátor, vibrační měnič a nějaké elektronkové zařízení. Za boudičkou čouhal drát a tatínek, místo aby děťátku zpíval ukolébavky, si brblal do rukávu: „Liška jedna, zde liška jedna“. Po několika kolech byl závodník odhalen.

**ROB je krásný sport. Vyžaduje dobrou orientaci v terénu, znalost rádiového zaměřování, a samozřejmě podporuje i fyzickou zdatnost. Zkuste si ulovit svou lišku. Při jejím hledání si přímo "ohmatáte", jak se ty vlny šíří a odrážejí.** Tato zkušenost je v radioamatérské praxi nenahraditelná. Informace o závodech lze najít na stránkách asociace ARDF [www.ardf.cz](http://www.ardf.cz). Jsou zde informace i o závodech pro širokou veřejnost, úplné začátečníky, děti i seniory. Nejvyšší věková kategorie bývá vypisována pro veterány 70+, tak se nenechte dědky zahanbit.

Vladimír Štemberg, [Stemberg@seznam.cz](mailto:Stemberg@seznam.cz)

**Obr. 1:** Československý vojenský zaměřovací přijímač RP-5.

**Obr. 2:** KV zaměřovací přijímač RZ-301 Pospíšil.

**Obr. 3:** Elektronkový přijímač pro 144 MHz Pavla Šira ze začátku 60. let.

**Obr. 4:** Vysílač pro 144 MHz. Konstruktor Pavel Šír.

**Obr. 5:** Zaměřovací přijímač pro pásmo 3,5 MHz Junior. Do šroubku na vrchu skříně se šroubovala prutová anténa, zhotovená z výpletového drátu na kolo.

**Obr. 6:** Přijímač Delfín pro 144 MHz. Vyráběl podnik Svazarmu Radiotechnika.

**Obr. 7:** Československá výprava na mistrovství 1962 v Harrachově. Zleva: trenér Jaroslav Procházka, Boris Magnusek, Pavel Šír, Antonín Pánek, M. Machulka, J. Mihola, Pavel Šrůta, Karel Souček a Emil Kubeš.



## Nevyužil by někdo tyto zdroje?

Je to samozřejmě jen za odvoz. Na zásilkovou službu by to bylo dosti těžké. Vše v chodu, jen zdroj BS 525 potřebuje vyčistit Aripot u pravého zdroje ▶

Jsem z Ostravy - Poruby.

I. P. Skalný, [i.p.skalny@seznam.cz](mailto:i.p.skalny@seznam.cz)



muchomůrka s hříbkem ☺ Berte to jako drobný námět pro vaši 3D tiskárnu. **A jako přání hezkých Vánočních svátků všem našim laskavým čtenářům.**

-DPX-



**Jako zajímavost** posílám obrázek pěkné konstrukce Kirila Zaikina z kroužku v DDM Poděbrady. Je to klasický SV přijímač s TA7642, rámovou anténou a NF zesilovačem s LM386. Kiril čerstvě nastoupil na střední školu, samozřejmě elektro. Jan Polák, OK9JAN, [polak.jan93@seznam.cz](mailto:polak.jan93@seznam.cz)

## Aleš Povalač, OK2ALP

poslal redakci Hamíka několik stavebnic blikajícího vánočního stromku. Stromček jsme sestavili a upevnili na jednoduchý podstavec. Je to s ním mnohem hezčí a účinnější. Ještě by se tam vpředu dobře vyjímala



## Mahátma Gándhí napsal: Žij, jako bys měl zítra zemřít. Uč se, jako bys měl žít věčně.

Jako všechno, i toto moudro si lidé dokáží vykládat různě. První část citátu si mnozí vykládají tak, že si mají na stará kolena co nejvíc užívat slasti, které jim nabízí konzumní životní styl. Jiní se naopak snaží být svému okolí užiteční až do konce svých dní.

První část citátu se inspiroval **Albert Einstein**, když napsal: **Kdybych měl k dispozici hodinu na zvládnutí problému, na kterém by závisel můj život, strávil bych 40 minut jeho studiem, 15 minut jeho analýzou a 5 minut jeho řešením.**

Druhou část citátu upřesnil **Henry Ford**, který napsal: **Kdokoliv, kdo se přestane učit, je starý, ať je mu 20 nebo 80. Kdokoliv, kdo se neustále učí, zůstane mladý. Nejúžasnější věc v životě je, udržet si mladou mysl.**

-DPX-

## Výsledky Minitestíku z HK 332

Fyzikální veličiny P – Q – S – P1 – P2 –  $\eta\%$  –  $\phi$

Tyto fyzikální veličiny se používají k rozlišení charakteru (druhu) el. výkonu, účinnosti a fázového rozdílu.

Správně odpověděli: Milan Nováček, Ivan Polívka, Jiří Stejskal, Hana Nováková.

## Náš Minitestík

celkem dětí?

V rodině je celkem pět bratří. Každý z nich má jednu sestru. Kolik je v rodině

Námět: Stanislaw Kowal.

Řešení pošlete **nejpozději ve čtvrtek**, výhradně na [dpx@seznam.cz](mailto:dpx@seznam.cz) Řešitelé mladší jak 18 let, uveďte svůj věk.

## Ždíbec moudra na závěr

Jex Blake

**Chyby jsou snadné, chyby jsou nevyhnutelné,  
ale žádná chyba není tak veliká, jako stát na místě.**

**HAM** je mezinárodně používaný pojem pro radioamatéra

Toto číslo vyšlo 23. prosince 2023

**HAMÍK** je tedy mladý, začínající, budoucí radioamatér

Vychází každou sobotu v 00:00 h

**HAMÍKOV KOUTEK** je přílohou Bulletinu Českého radioklubu,

je určen pro vedoucí a členy elektro - radio - robo kroužků, jejich učitele, rodinné kluby, rodiče, prarodiče a všechny příznivce práce s mládeží; vzniká ve spolupráci s ČRK, ČAV a OK QRP klubem

Všechna předchozí čísla HK, adresy kroužků, stavební návody a mnoho dalšího najdete na <https://www.hamik.cz/>

© Petr Prause, OK1DPX, redakce HAMÍK, Čechovská 59, 261 01 Příbram, tel. 728 861 496, [dpx@seznam.cz](mailto:dpx@seznam.cz)