

....Ovšem zvláště pozoruhodné – z pohledu sdělovací techniky – jsou originální české radiotechnické pátrače pasivní (PRTP) i aktivní (ARTP). Zejména v oblasti PRTP má ČR vynikající tradici, na které může stavět. A další výhodou bude zřejmě i to, že se připravuje pražská rezidence velitelství speciálních sil NATO, ve kterém má být umístěno výukové centrum prostředků radiotechnického boje, společné pro všechny armády zemí NATO...

... **TAMARA** je mediálně velice známá. **RAMONA** a **KOPÁČ**, které byly časově vyvinuty před ní, pocházejí z dob studené války – a známy příliš nejsou....

... TAMARA má své následovníky na vyšší technologické úrovni. Už není potřeba tak rozměrné zařízení, jakým byla TAMARA. Domnívám se proto, že tato zařízení představují světovou špičku....

Doc. Ing. Miloš Titz, CSc., místopředsa Výboru pro obranu a bezpečnost Parlamentu České republiky.¹



TAMARA v bojovém postavení ([zdroj](#))

Radiové a radiotechnické pátrače na státní hranici

O pátračích různého původu, používaných na území Československa se příliš nevědělo a dá se říct, že případnému exportu techniky to prospívalo.

¹ Čerpáno z webu [Sdělovací techniky](#)



Věra-M

(foto Lubomír Světnička, [zdroj](#))



KRTP-91 – zdokonalená TAMARA

(foto Miroslav Gyűrösi, [zdroj](#))

Až několik let po listopadu 1989 se ukázalo, že umět vyvíjet a vyrábět je věc jedna, umět drahé výrobky prodat, věc druhá....

Začaly nechutné mediální kauzy, ve kterých se občas pralo hodně špinavé prádlo, rušily se již dojednané obchody, protože kupci nebyli solventní. Ti, co mohli zaplatit, neměli obvykle ten čistoskvoucí štít, vyžadovaný politiky, kteří předtím zrušili ve speciální výrobě počátkem devadesátých let, co se dalo, protože my už jsme teď přece ti hodní..... ([zdroj1](#), [zdroj2](#))

Vraťme se ale zpět, na začátek....

Dříve než se začneme zabývat touto jednotkou podrobněji, bylo by nejspíš dobré připomenout historii pasivních sledovacích systémů v naší republice.

V padesátých letech fungoval v USA navigační systém [LORAN](#), kde přijímače na palubách bombardérů zjišťovaly časový posun signálu, který vysílaly čtyři pozemní vysílače. Piloti letadel tak dokázali zjistit svou polohu s přesností na 10 kilometrů. Docent Vlastimil Pech dostal geniální nápad tenhle systém obrátit.

Podle autorů publikace Tajemství radiotechnického pátrače Tamara² byly časoměrně hyperbolické pátrače zpočátku určeny k zaměřování poloh radiolokátorů a jiných radiotechnických prostředků s podmínkou, že pracují s impulsní modulací. Prvními cíly byly křídlaté řízené střely Matador, dislokované v Německu americkou armádou.³ V případě včasného zjištění je bylo možno sestřelit stíhačími letouny.

Vývoj PSS⁴ byl v Československu zahájen na základě návštěvy odborníků pro radioelektronický boj - REB tehdejší Sovětské armády r. 1955.

Český průmysl má v oblasti pasivních sledovacích systémů (PSS) dlouhou tradici a do značné míry ojedinělé postavení.

² **Hofman Jiří, Bauer Jan:** Tajemství radiotechnického pátrače Tamara, Sdělovací technika, Praha 2003

³ Více podrobností o Matadorech si můžete přečíst v kapitole [Pozemní průzkumná stanoviště](#)

⁴ PSS = pasivní sledovací systém

Poznámka autora webu

Obdivuji lidi, kteří mají vizi a jdou za ní, aniž by museli šplhat po zádech jiných nebo po nich šlapat. Mezi takové lidi lze počítat zcela jistě i doc. Pecha.

Vymyslet princip celého kompletu a vidět za ním praktické řešení v době, kdy se do radiopřijímačů osazovaly elektronky, s tím se už člověk asi musí narodit.

O tom, že musí mít silnou vůli překonávat obtíže, dané technickým rozvojem průmyslu a občasnou malomyslností lidí, rozhodujících o dalším pokračování projektu, cít pro kolektivní spolupráci, o tom snad ani není třeba mluvit.

Když se podíváte na technické řešení jednotlivých přístrojů, vidíte, že princip zaměřování, vymyšlený hned na počátku, se za celou dobu téměř 50 let nezměnil, pouze k němu byly přidávány další a další možnosti, které dovolil pokrok technologií.

Již v roce 1958 byl v tehdejším Československu dokončen unikátní objev metody pasivního určování polohy zdroje signálu na základě vyhodnocení časových rozdílů příchodu signálu na tři přijímací stanoviště vzdálená navzájem desítky kilometrů.



PRP-1 KOPÁČ

Okamžitá poloha zdroje je průsečíkem hyperbolických křivek vypočítaných z časových rozdílů příchodu signálů. Proto byla tato metoda tehdy pojmenována jako „časoměrně-hyperbolická“ a v zahraničí se pro ni dnes používá zkratka **TDOA** (Time Difference of Arrival Location).

Na základě zmíněného objevu pak byla rozpracována a do operačního použití zavedena nová kategorie radiotechnického vybavení - pasivní sledovací systémy.

Toto zařízení dokáže detekovat rádiové a radiotechnické signály z nejrůznějších vzdušných, pozemních nebo hladinových zdrojů. Určuje jejich souřadnice ve dvou nebo ve třech rozměrech, analyzuje přijímané signály a následně automaticky (nebo ručně) určuje typ objektu (cíle), popřípadě jeho funkční režim.

Systém pátrače	Případná modifikace	Kód NATO	Doba nasazení (používání)	Kde nasazen
PRP-1 „Kopáč“			1964 -1979	
KRTP-81 „Ramona“ (původně značena PRP-2)		«Soft Ball»	od 1980	CELKEM 17 kusů: SSSR 14 ks NDR 1 ks Sýrie 1 ks ČSSR 1 ks
KRTP-81 M „Ramona-M“ (modernizovaná)			od 1984	CELKEM 14 + 1 ks školní SSSR 10 ks Sýrie 2 ks + 1 školní ČSSR 2 ks
KRTP-86 „Tamara“	Jde o mobilní variantu, stacionární verze se prodávala pod názvem „Flora“	«Trash Bin»	1989	CELKEM 23 ks: SSSR 15 ks ČSSR 4 ks NDR 1 ks USA 1 ks (nakoupeno přes Omán)
KRTP-91 „Tamara-M“				
„Věra“	Více verzí, z velké části civilní použití: Věra – E Věra-P3D Věra-ASCS		prosinec 2004	Celkem 3 ks: ČR 1 ks USA 1 ks Estonsko 1 ks



TITLE:

Železná opona jako bojiště elektronické války

Práce je nedílnou součástí webu
<http://www.iron-curtain.info>

AUTHOR:

© 1999 – 2006 ing. Václav ILČÍK

**CONTENT LANGUAGE:
COPYRIGHT:**

Czech (cz)
Zapomenutá elektronická válka v okolí železné opony
Rádiový a radiotechnický průzkum na železné oponě i za ní

DESCRIPTION:

KEYWORDS cz:

železná opona, státní hranice, PS, Pohraniční stráž, signálka, vojenské věže, vidové hlásky, pátrače, historie železné opony, budování železné opony, ochrana státní hranice, ostnatý drát, Čerchov, Dyleň, Rozsocha, Tišina, Havran, Zvon, Poledník, Kříženec, Šumava, Tišina, Český les, Hazlov, Lesná, Milíře, zámek Zbiroh, četnické letecké hlídky, průzkumná stanoviště, SIGINT, ELOKA, Ramona, Tamara, Kopáč, Věra, KRTP, KRTP-86, KRTP-91, KRTP-81, Borap, Kolčuga, SDR, PLSS, ERA, HTT Tesla Pardubice, pasivní radar, radiolokace, tichá spolupráce, život za dráty, pozemní průzkumná stanoviště, vrtulníky na hranici, SR-71, Mig-25, zpravodajská správa, studená válka, OSH, EZOH, útky, dezerce, ostnatý drát, odposlech, greenway, incidenty, elektronický boj, REB, TDOA, časově hyperbolická metoda

KEYWORDS en:

iron curtain, border, barbed fence, behind the iron curtain, iron border, 2ACR, passive radar, LAPAS, PLSS, ELINT, SIGINT, iron curtain history, lost border, iron curtain road, cold war, bicycle greenway, KRTP, Vera, Tamara, Trash Bin, Trash Can, Ramona, Soft Ball, Borap, PRP-1, Kopac, ECCM, TDOA, reconnaissance, COMMUNICATIONS INTELLIGENCE, COMINT, NO MEN'S LAND

KEYWORDS de:

eloka, turm, funk, grenze, Mfs, Schneeberg, Elektronische Kampfführung, Peil, Peilbasis, Elektronische Unterstützungsmaßnahmen, LAPAS, Elektronische Gegenmaßnahmen, Elektronische Schutzmaßnahmen, horchdienst, Hoher Bogen, Grosser Arber, Grosser Kornberg, Grosser Osser, Fernmeldesektor, Fernmeldeskorturm, Grossen Kornberg, Grossenbrode,



PHRASE cz:

Jak bojoval Západ s Východem na frontě elektronické války. Státem podporovaná špionáž území potenciálního protivníka. Život v okolí železné opony. Neprostupná státní hranice, hlídané Pohraniční stráží. Železná opona – stavba, historie, použití. Systém strážení státní hranice. Vojenské síly a prostředky, dislokované v bezprostředním okolí železné opony. Pohraniční stráž. Lehký obrněný pluk. Průzkumné jednotky. Útvary zvláštního určení ZU. Obrněná brigáda. Jednotky REB. Stacionární stanoviště. Hlásky. Signálový průzkum. Technika rádiového a radiotechnického průzkumu. Monitorovací přijímače. Vrtulníky na železné oponě. Průzkumná letadla.

PHRASE en:

Iron curtain project. SIGINT, COMINT, ELINT, RADINT, OSINT, ACINT, EPM, ECCM. MASINT, Redcatchers. Radio Intelligence.

Tento text vznikl přibližně v průběhu 7 let. Jestliže máte pocit, že jsou tam faktické chyby, neváhejte mne kontaktovat – nikdo není neomylný.

Autor nikdy nebyl členem žádné politické strany a jeho práce nemá být oslavou komunistické strany, dřívějšího politického zřízení či železné opony jako takové.

Reálie odpovídají době přibližně od poloviny osmdesátých let do konce železné opony.

Všechny materiály pochází z veřejně dostupných zdrojů a jsou – pokud možno – citovány. V některých případech se mi nepodařilo autora vypátrat, resp. nereagoval na moje žádosti.

Autor

