

PRP-1 KOPÁČ

Die Geschichte der passiven Zielverfolgung beginnt Anfang der 50er Jahre beim Institut für funktechnologische Entwicklung (UVR) in Opocinec / Pardubice, das auf Funkortung (Radartechnik) spezialisiert war. Das UVR wiederum entstand aus der



Forschungsabteilung der Funk- und Elektronik-Firma TESLA¹ in Pardubice. Beide verband aber weiterhin eine enge Zusammenarbeit.

Der „Vater“ der passiven Zielverfolgung war Dr. Ing. Vlastimil Pech. Seine Idee, die bordeigene Radarausstrahlung von Luftfahrzeugen für eine Zielverfolgung zu nutzen, hinterließ beim tschechischen Militär einen so starken Eindruck, dass man versuchte, diese Idee beim Militärtechnischen Forschungsinstitut in Brünn (Brno) weiterzuentwickeln. Pech selbst wechselte erst später zu diesem Institut um ab 1960 mit der Entwicklung eines neuen Verfahrens zur Ortung und Positionsbestimmung von Luftzielen zu beginnen, nach dem Prinzip der hyperbolischen Laufzeitmessung (englisch: TDOA – Time Difference Of Arrival). Es beruht auf Messung der Zeitunterschiede der Anstrahlung dreier Empfänger durch Impulssignale, die Luft-, Boden- und Seeziele aussenden. Die einzelnen Empfänger sind dazu mehrere Dutzend Kilometer voneinander entfernt zu positionieren.



Zur Überprüfung und Bestätigung der Funktionsweise des Prinzips entstand 1963 als System der ersten Generation und auch als technologischer Demonstrator das elektronische Präzisionssuchgerät **PRP-1 KOPÁČ**²

Das Gesamtsystem **KOPÁČ** bestand aus vier Lastkraftwagen vom Typ Praga-V3S; drei mit einer speziellen Empfangs- und Auswertungsanlage und ein Fahrzeug mit einer manuellen Darstellungseinrichtung des Typs Planžet.

Die Auswertungsanlage hatte eine analoge Signalverarbeitung, arbeitete auf der Basis von Wellenleiter- und Koaxialtechnologien und bestand aus Hunderten von Vakuumelektronenröhren, hyperbolischen Anzeigegeräten, einer Signalanalyseeinheit und einem Hybridrechner, der die Messung der Zeitunterschiede mit einer Genauigkeit von 100 ns ermöglichte. Angesichts der damals verfügbaren elektronischen Bauteile sind dies auch heute noch immer erstaunliche Parameter. Ziele des KOPÁČ waren Radargeräte, die auf Frequenzen im L-, S- und X-Band arbeiteten sowie Antwortgeräte von Kennungssystemen und des Navigationssystems TACAN.

¹ TESLA = TEchnika SLaboproudA (Niedervolt-Technologie)

² KOrelační PátraČ = (elektronisches) Korrelationsaufklärungssystem

Der Aufbau der gesamten Anlage war sehr aufwendig und dauerte mehrere Tage. Das System wurde von Hand bedient, ermöglichte die manuelle Verfolgung von höchstens sechs Zielen und wurde von der tschechoslowakischen Volksarmee (CVA) bis 1979 eingesetzt.

KOPÁČ wurde ab 1979 abgelöst durch das wesentlich verbesserte Nachfolgesystem **KRTP-81 RAMONA**.

Quellen:

Online:

- Silent Trackers - The Spectre of Passive Surveillance in the Information Age (THE ROYAL AIR FORCE AIR POWER Volume Five, Number Two, Summer 2002)
- Pasivní sledovací systémy tradice i perspektiva - PRP-1/Kopáč, Ramona, Tamara (nicht mehr online)
- Pasívny rádiotechnický prieskum (OBRANA No. 7/2003, S.17ff - nicht mehr online)