

100 YEARS OF CZECH RADIO

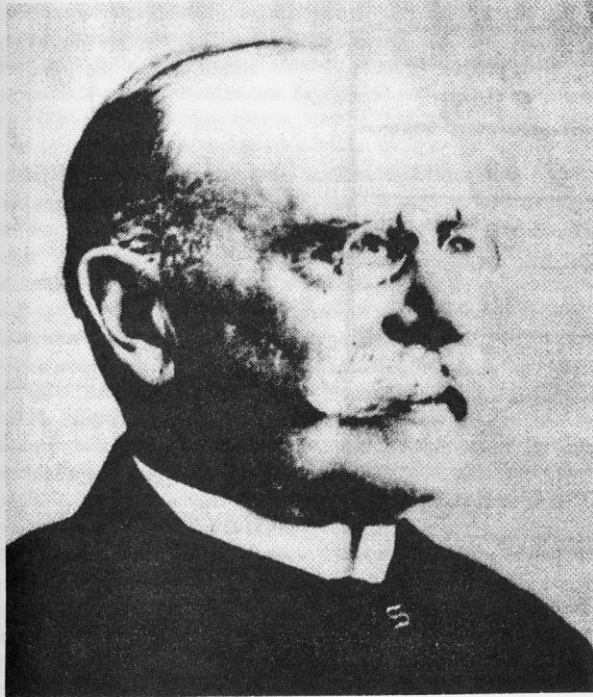
Prof. Marcela Efmertová, Faculty of Electrical Engineering, Czech Technical University in Prague

Translated and edited by Pavel Hazdra OK1HEV, ok1hev@yahoo.com



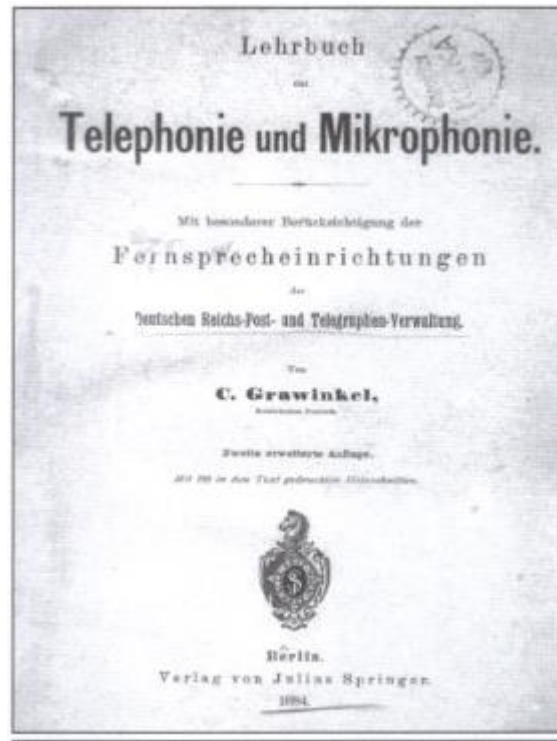
In the begining...

- One of the pioneers of electrical engineering in our country was **Karel Domalíp** (1846 – 1909). He started as a mathematics and physics teacher and eventually became a university professor. He founded the Institute of Electrical Engineering at the Czech Technical University in Prague.
- **Ludvík Šimek** (1875 – 1945) was a Czech engineer, a professor at the Czech Technical University (ČVUT), and a pioneer in high-frequency electrical engineering and radiotelegraphy. He designed a wireless telegraphy station on Petřín tower for communication with Paris.



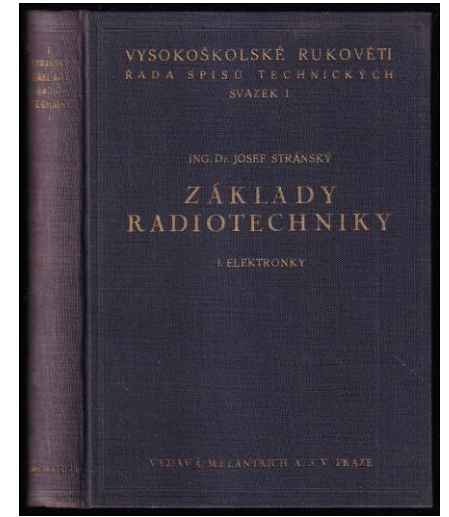
Karel DOMALÍP

(24. června 1846 Kosmonosy u Ml. Boleslavi - 19. listopadu 1909 Praha)

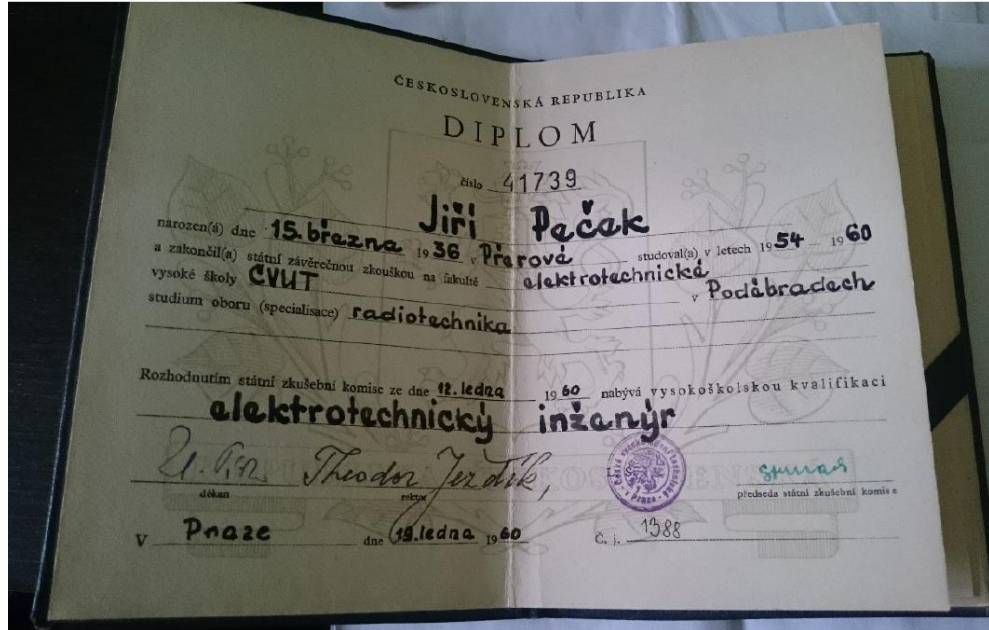


In the begining...

- **Josef Stránský** (1923 - 1925) studied at the Czech Technical University (ČVUT) in Prague and continued his studies in Paris at the Ecole Polytechnique and Supélec (1923 - 1925), where he obtained a degree in radiotelegraphy engineering.
- In Paris, he specialized in a new technical field, which he transferred to Czechoslovakia - radiotelegraphy. He became the founder of communication technology disciplines at the Czech Technical University in Prague.
- He gained experience in the United Kingdom at Standard Telephones and Cables in London, in Belgium at Laboratoires Standardes Electroniques, in France, and in the United States at Bell Laboratories, National Broadcasting Co., and Whippany Laboratories.



Foundation of radiotechnics by prof. Stránský

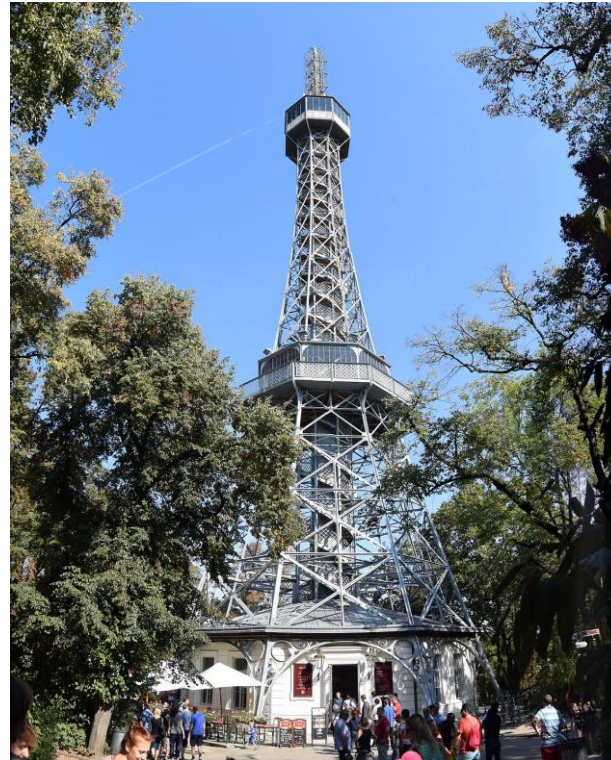


University diploma from 1960 in Electrotechnic Engineering, signed by Professor Stránský as the head of the examining committee.



First one-hour experimental transmission 28.10.1919

- The antennas and transmitter were placed on Petřín Tower in Prague.
- The equipment was based on French military transceiver with attached carbon microphone.
- Session was organized by **Augustin Žáček** (1886 - 1961), one of the inventors of magnetron.
- The broadcast program included political and meteorological news, stock market updates, and music.



Petřín tower then and now...



View of Prague from Petřín hill

First regular radio transmissions in the World

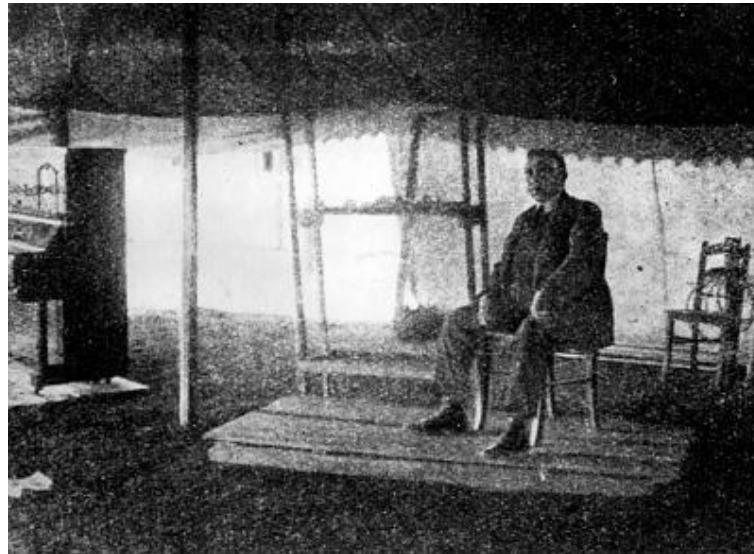
- USA 1920
- UK 1922
- Czechoslovakia* 1923
- Austria 1929
- France 1929
-

*Czechoslovakia separated in 1992 into Czech Republic (callsign OK, OL) and Slovak Republic (callsign OM)



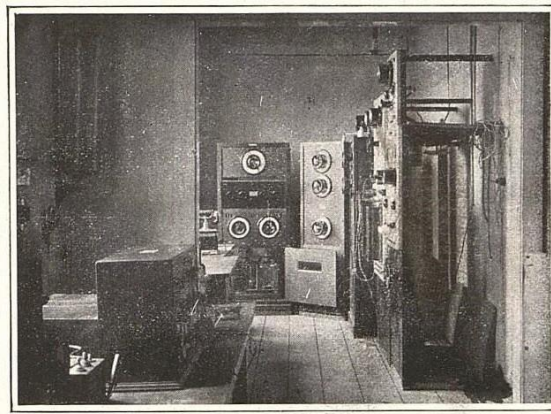
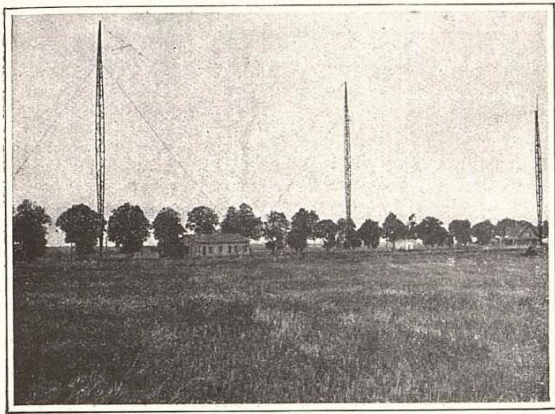
First regular transmission 18.5.1923, 20:15, Prague, Kbely

- Transmission from scout tent located at the Kbely, power 1 kW
- The equipment was based on French military transceiver with attached carbon microphone



And then...

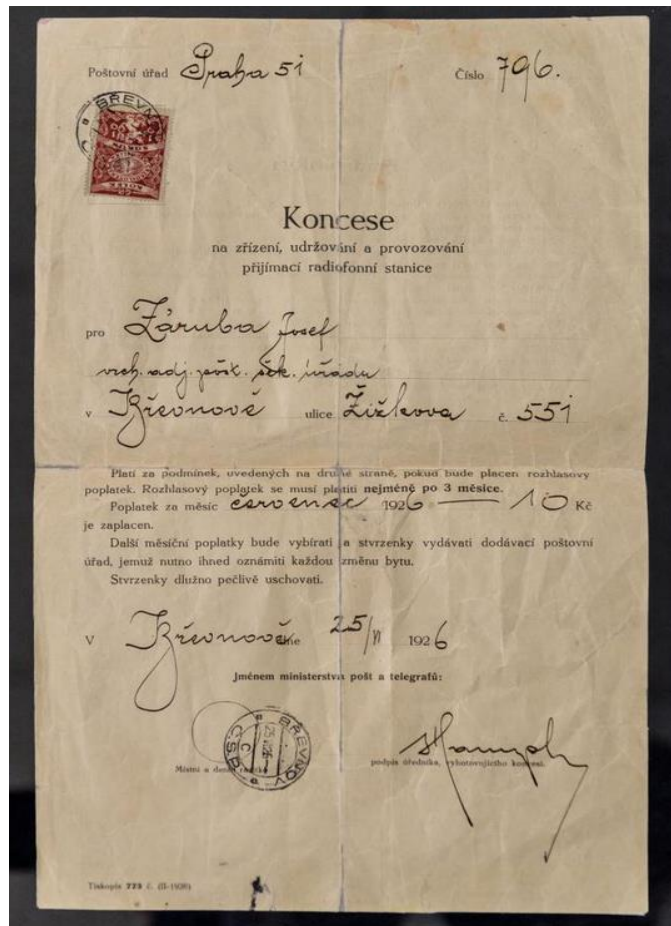
- In January 1924, the first program intended for listeners abroad was broadcasted, with English and Esperanto being the languages used. In May of the same year, the word "rozhlas" (radio) appeared for the first time in Czech press, as prior to that, the terms "radiofonie" or the English term "broadcasting" were used.
- In December 1924, the broadcasting from the tent in Prague-Kbely was discontinued, and the studio was relocated to the building of a postal shop on Fochova Street (now Vinohradská) in Prague.



Antenna tower in Kbely and inside the Kbely station

And then...

- The Radiojournal company was established in 1923. The main source of revenue was licenses and fees from the ownership of radio receivers. The first license was granted in September 1923. Public listening sessions were organized at various locations in Prague to promote radio broadcasting and attract new license holders. In 1923, the monthly magazine Radiojournal was also launched, providing information about radio broadcasting.



The companies related to radio at the time

Seznam firem a značek:		
	Radiozávody HORNÝ VÍDEŇ	Gen. zast. pro Čechy a Slovensko: ZMÍTKO & ING. ČIHÁK veř. obch. spol. PRAHA VII., Bělského tř. — Tel. 74369.
	Sachsenwerk radio „Olympia“	<i>Sachsenwerk,</i> Licht- und Kraft-A.-G. NIEDERSEDLITZ (Sa.) Generální zástupce: Ing. HERBERT GÜNZL Teplice - Šanov, Schmalkesova 2. Telefon 953/IV
	RADIO SEDMIDUBSKÝ, SPECIALISTA: stavebnic, součástek, anten. Protiporuchová zařízení.	J. A. SEDMIDUBSKÝ PRAHA-LETŇA Čechova třída č. 12. Telefon č. 75328.
	SIGMA RADIO výrobky československé	SIGMA RADIO Ing. Szathmáry Praha II., Lazarská 1. Tel. 249.17.
	SATOR-radiolampy SATOR-potentiometry SATOR-odpory výhradní zastoupení fy Joh. Kremencezky a. s. Videň.	TELLUX spol. pro obchod elektrotechnickými a radiovými potřebami s r. o. PRAHA II., Nekázanka 3.II
	RADIOLAMPY „ TRIOTRON “ ELEKTROLITICKÉ KONDENSATORY „ TRIOTRON “	TRIOTRON společnost pro obchod radiotechnickými potřebami s r. o. Praha - Hloubětín, Poděbradova 186 Telefon 200-90, 267-84
	Tungsram Radio „TUNGSRAM“ společnost pro výrobu elektr. žárovek společnost s r. o. PRAHA II., BRNO, BRATISLAVA Štěpánská 33. Koblišná 7-9 Mostova ul. 10 TUZEMSKÁ VÝROBA AMPLIONŮ A SOUČÁSTÍ LAMP	
	A. SCHWER SYNOVE, (Saba-Radio) WILLINGEN	JAN WEISS LIBEREC, Nádražní tř. 42, Telefon: 1534. Sklad pro Prahu: „Saba-Radio“ SEINER a TROIAN Praha II., Spálená 25 Sklad pro Moravu a Slezsko: B. MESE, Čes. Těšín, Smetanova 6.

Seznam firem a značek:		
	seriová výroba radiopřístrojů	ELEKTŘUM, spol. s r. o. Brno, Divadelní 1. Továrna Kotlářská 32. Tel. 10333.
	ANGLICKÉ PŘIJÍMAČE	Generální zastoupení pro ČSR: KAREL FLORL, Praha II., Petřská ul. č. 9. Telefon: 647-05.
	Langlotz & Co., Ruhla, Thüringen. Speciální součástky pro stavbu přijímačů.	Ing. Dr. Oskar Horner, továrna elektrotechnických speciálních výrobků Varnsdorf
	Elektrodynamické tlampače, blokové kondensátory, antenní součástky, bakelitové součástky, domácí výroba.	Ing. Dr. Oskar Horner továrna elektrotechnických speciálních výrobků Varnsdorf
	Schackow, Leder & Co., G. m. b. H. Berlin N. 4. Stavebnice výsoce výkonných radiopřijímačů	
	MODRÝ BOD československý výrobek	IDEAL-RADIO akciová společnost, Praha II., Hybernská 34. Továrna: Kolín. Telefon 226-84.
	Radiopřístroje vlastních konstrukcí, speciální radiosoučástky, opravy, proměňování, sladování.	<i>Radiolaboratoř</i> INSA Praha - Bubeneč, Čechova 19. Tel. 70308.
	IRON RADIO Speciální výroba kvalitních superhetů	IRON RADIO Ing. Galoda a Ondroušek, BRNO, Francouzská 2. Telefon 12.229.

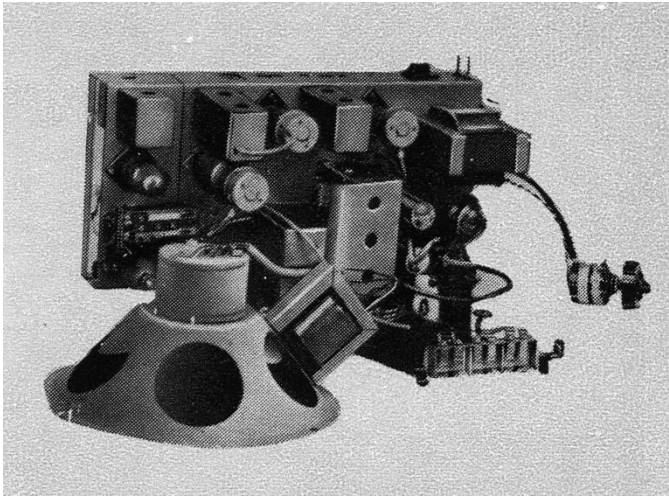
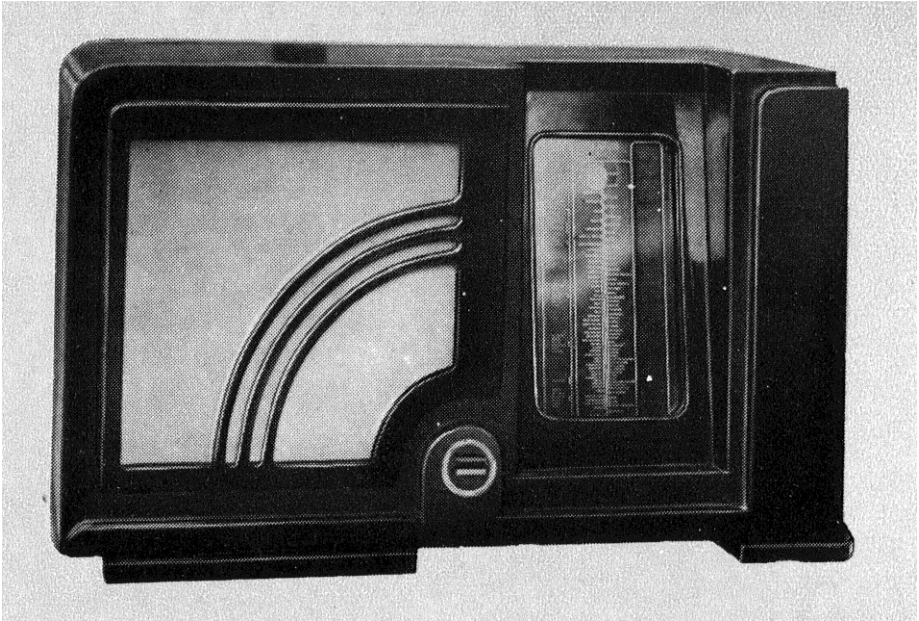
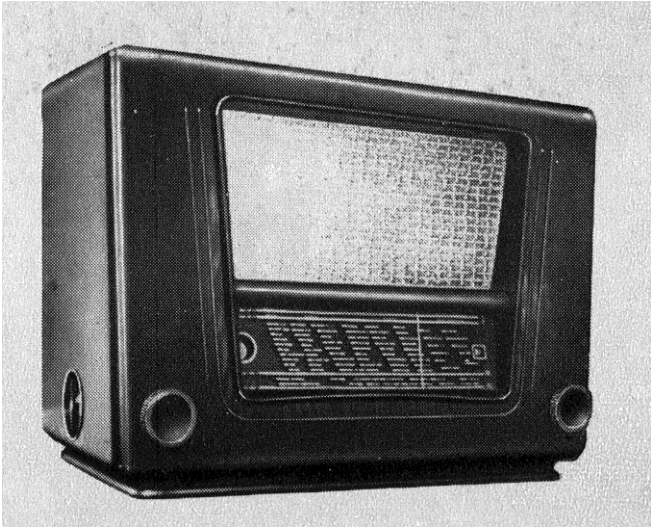
Seznam firem a značek:	
	Čsl. spec. výroba gramofonových talířů v každém průměru a provedení
	Pamatujte si: Univerzální aparát s vý- tovými lampami »OSTA« aparát budoucnosti
	MICROPHONA Bratři Knotkové tov. na telefony a ra
	Ocelonikl akumulát pro všechny t
	PŘENOSKY Elektrické MOTORY Elektrické GRAMOF značky REDSTAR
	PHILIP
	KONCERN G. MARCO LO
	SYSTEM TELEFUNKI

„KOSMOS“
Zeležárny a výroba kamen akc. spol.
Olomouc-Hodolany,
Zástupce:
KAREL SCHARF,
PRAHA VII., Belcrediho 28

Seznam firem a značek:

	Eumig... Již po léta nezměněné stejná skvělá jakost. Značka náročného ob- chodníka.	Generální zastoupení pro celou ČSR: BARTOŠ & SPOL., Praha II., Vodičkova 17.
	„MINERVA“ - aparáty W. Wohleber & Co., ve Vídni VII., Zieglergasse 11.	Čs. závody BROWN-BOVERI a. s. radiooddělení
	Dynamické reproduktory naší výroby.	ústředna a prodej: v Praze I., Revoluční ta tel. 62883, 64513. Dílny a sklad: továrna v Drásově u Brna.
	Transformátory pro každý účel	ANTONÍN DOSEDĚL BŘEVNOV, Boleslavova 34 Telefony: 420 - 36 — 494 - 20

Some of the equipment during the old times



Some of the equipment schematic (around 1946)

1.102 Rozhlasový přijímač T 713 (T 713 II)
Výrobce: TESLA BRATISLAVA, n. p.

Zapojení:

Jednookruhový, 2 + 1 elektronkový přijímač s přímým zesílením k napájení ze střídavé sítě.

Kapacitní varzba s anténou – indukční varzba s laděným okruhem – pentoda jako audion s indukční řízenou zpětnou varzbou – odporová varzba s koncovou pentodou. Usměrňovací anodového napětí je dvoustupňová.

Hlavní technické údaje:

[Údaje v hranatých závorkách platí pro provedení T 713 II]

Vlnové rozsahy: 1; 190 až 550 m (1579 až 545 kHz), [180 až 580 m (1667 až 517 kHz)]

Výstupní výkon: 2 W

Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr membrány 160 mm, impedance kmitací cívky 5 Ω

Napájení: střídavým proudem 50 až 60 Hz s napětím 125 a 220 V

Příkon: 25 W

Stadování: Seřízení vlnového rozsahu na kmitočtu 545 kHz [517 kHz] přibíháním cívek L9 a L10

Změny v provedení: Přijímač T 713 II se liší od původního provedení vlnovými rozsahy a osazením elektronkami.

Rozhlasový přijímač T 713, výroba 1948 až 1949

1.103 Rozhlasový přijímač SPECIAL 47
Výrobce: RADIO-BEZDRA, Praha XI, Kalinina 47

Zapojení:

Jednookruhový, 2 + 1 elektronkový přijímač s přímým zesílením k napájení ze střídavé sítě.

Dva paralelní odlaďovače v rozsahu středních vln, řízené změnou kapacity a faze do anténního obvodu volbou zdířky – laděný okruh indukčně vázaný na obou rozsazích s anténou – (na středních vlnách varzba proměnná ve dvou skocích) – pentoda jako audion s kapacitně řízenou zpětnou varzbou – odporová varzba s koncovou pentodou – dvoustupňové usměrňování anodového napětí – přípojky pro gramofonovou přenosku a další reproduktor s velkou impedancí.

Hlavní technické údaje:

Vlnové rozsahy: 2; 20 až 50 m (15 až 6 MHz), 200 až 600 m (1500 až 500 kHz)

Odlaďovače: 2, v rozsahu 200 až 600 m

Výstupní výkon: 2,5 W

Reproduktor: dynamický s permanentním magnetem, průměr membrány 200 mm, impedance kmitací cívky 6 Ω

Napájení: střídavým proudem 50 až 60 Hz s napětím 120 a 220 V

Příkon: 40 W

Stadování: Seřízení vlnových rozsahů podle ladící stupnice na konci středních vln železovým jádrem cívky L3, na začátku krátkých vln doladovacím kondenzátorem C4

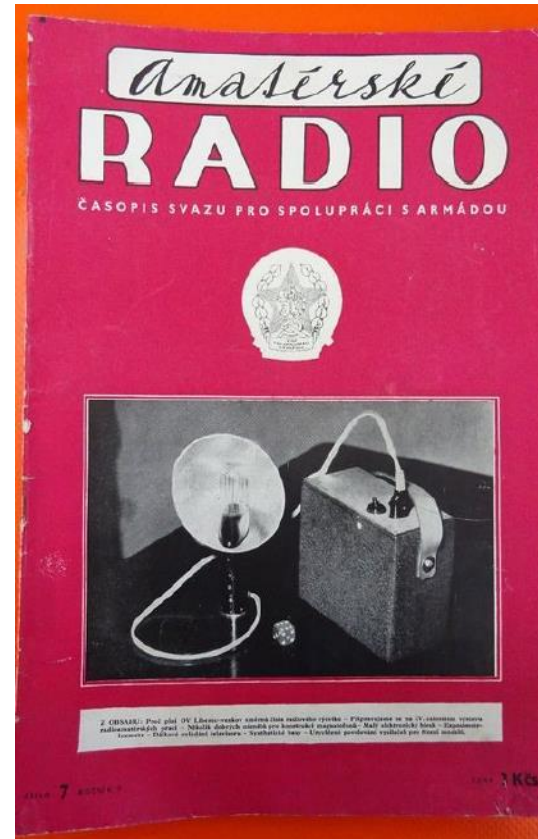
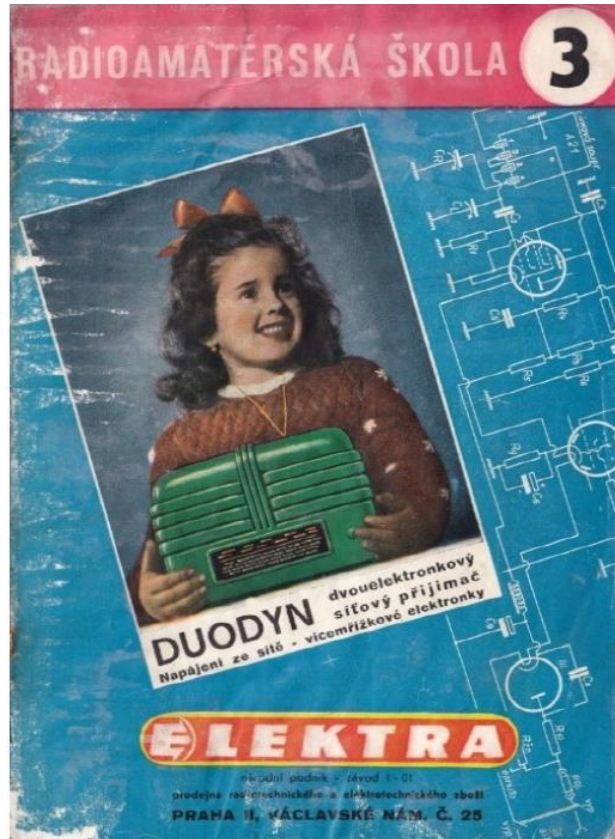
Rozhlasový přijímač SPECIAL 47, výroba 1946 až 1949

Zapojení přijímače T 713 (T 713 II)

Zapojení přijímače SPECIAL 47

ROZSAH	SPOLNÉ	ODLAĐ.	STŘ.
AUD. DLA.	1	2	3
EF 1	1-4	1-4	1-4
2	2-4	2-4	2-4
3	3-4	3-4	3-4

The Czech Republic has a rich tradition in the hobby construction and manufacturing of electronic and radio equipment



Czech radio headquarters today (Prague, Vinohradská street)

