



IZLOŽBA

26.1.2022. - 23.2.2022

KONCERTNA DVORANA CONCERT HALL

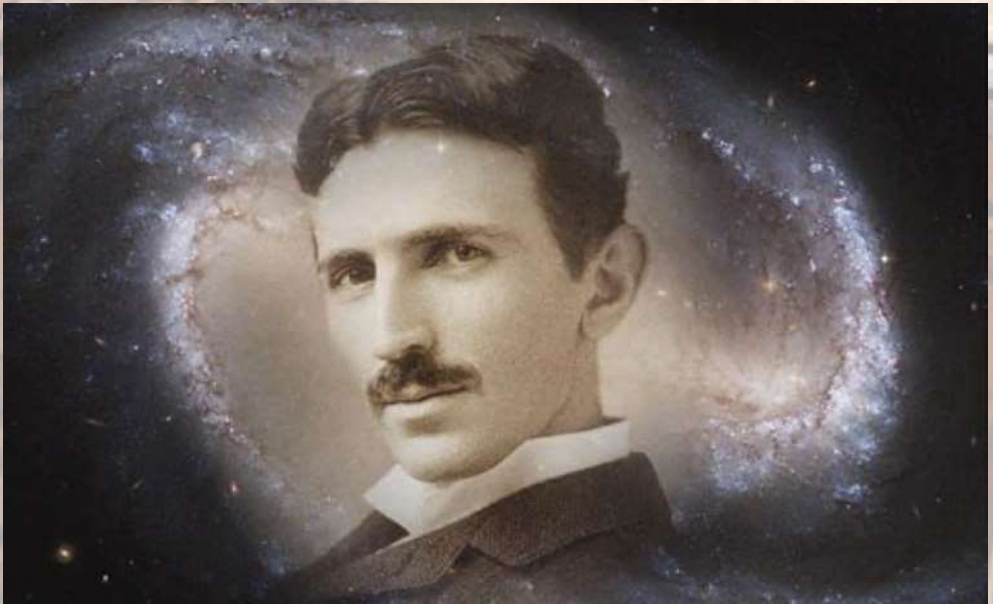
LISINSKI

NEPROCJENJIV DOŽIVLJAJ | INVALUABLE EXPERIENCE

Kolekcionar glazbenih automata, radio prijamnika i ostaloga
Zlatko Mumlek

URL: www.radiomuseum-croatia.com mail: zlatko@radiomuseum-croatia.com

Nikola Tesla u fizici



Tesla - preteča mnogih važnih otkrića i izuma

Tesla je na području izmjeničnih struja stekao nedvojbeno svjetsko priznanje i priznati prioritet. U nizu drugih otkrića bio je prethodnik, i to dosada nije u svjetskoj znanstvenoj povijesti adekvatno vrednovano. Tesla, je idejni začetnik i na brojnim drugim područjima kao što su: vakuumska cijev, fluorescentna svjetiljka, sateliti u geostacionarnoj orbiti, daljinsko upravljanje radiovezom, ionizirana plazma, robot, logički sklop AND, radar (1917), oružje na zrake, televizija (1920.) krstareći projektili, kriogene tekućine i elektricitet, zrakoplov s vertikalnim uzlijetanjem, svjetski sustav za povezivanje komunikacija u globalni sustav (Internet) itd. Evo nekih od tih Teslinih otkrića.

Teslina otkrića

Tesla (1891.)	elektron
Tesla (1898.)	radioveza
Tesla (1894.)	rendgenske zrake
Tesla (1903.)	radar (1937.)
Tesla (1891.)	elektronski mikroskop
Tesla (1891.)	akcelerator čestica
Tesla (1897.)	kozmičke zrake
Tesla (1899.)	inducirana radioaktivnost
Tesla (1893.)	laser

Dobio priznanje

Thomson (1897.)
Marconi (1901.)
Rontgen (1895.)
Ruska (1931.)
(Ciklotron, linearni akcelerator) Lawrence (1931.), Cockroft and Walton (1932.)
Hess (1912.)
Joliot-Curie (1934.)
Townes, Prohorov, Basov (1952.), Maiman (1960.)

Glazbeni automati



ORCHESTRION RYNAERT,
Angers, Francuska, 1880.



STECK DUO-ART KLAVIR,
Aeolian Company, New York, 1920.

Povijest bilježi različite etape razvoja pomagala za reprodukciju zvuka i njihovo kontinuirano usavršavanje.

Spominjanje muzičkih automata nalazimo u raznim kulturama i civilizacijama. Ozbiljniji pomak događa se tijekom renesanse. Procvatom precizne mehanike, odnosno urarskog obrta, muzički automati dolaze do punog izražaja u 19. stoljeću. Mehanički automati izvode muzičke motive pomoću mehanizama i sastavljeni su od raznih elemenata koji proizvode zvuk: svirala (orgulje, harmonium), zvona, žice, ugođenih zubaca metalnog češlja i drugih elemenata. Kombinacijom nekoliko ovakvih elemenata dobijemo orkestrion. Registar određuje boju tona po broju, redu i trajanju, uključivanjem valjka mehanički (valjak je nosilac melodije i postaje svirač s različitim brojem melodija). Tonove iz registra može uključiti i pneumatski automat putem šablona koje su izrađene prema notnom zapisu. Šablone se pojavljuju u raznim oblicima i izrađene su od raznih materijala: drveni i metalni valjak do perforiranih metalnih i papirnatih ploča te perforiranih traka papira. Kao pogon automata služi stroj na uteg, oprugu, ručno okretanje ručice ili kasnije na elektro-motor. Mehanički automati imaju poseban zvuk i ljudi su ulagali puno truda kako bi ga oplemenili i približili kvaliteti zvuka klasične glazbe.

Fonografi



GRAPHIPHONE TYPE B,
COLUMBIA PHONOGRAPH CO.
NEW YORK, N.Y.,1905.



FONOGRAF PATHE, PARIS

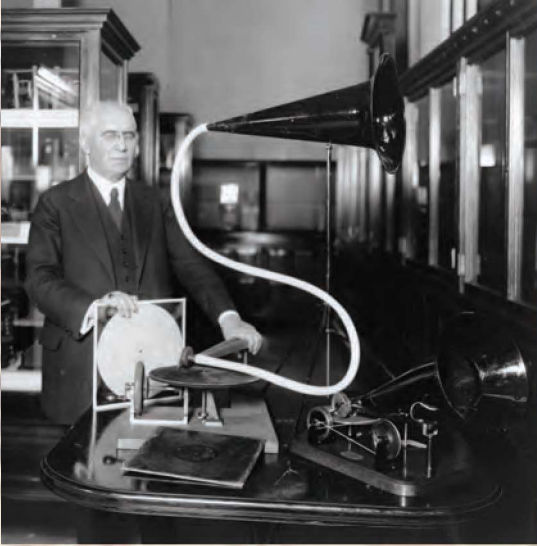


EDISONOV FONOGRAF MODEL C



GRAPHONE, COLUMBIA REC.

Gramofoni



Emile Berliner
(Hanover, Njemačka 1851. - 1929.)

Otkrićem gramofona promjenio se način prezentacije glazbenih djela koji je ostao kroz desetljeća prisutan do današnjih dana. Imali smo gumene i bakelitne ploče. Otkrićem vinilnih ploča dobili smo adekvatnu boju tona, te je gramofon i danas popularan za slušanje glazbe.



KLINGSOR, 1907. NJEMAČKA,
D.R.P. PATENT ZVUČNICE

MAMUT WERKE, 1908.
LEIPZIG AUTOMAT



PATHFONO „PERFECTION”,
PATHE, PARIS

Eduard Slavoľjub Penkala



Svoje vizije i kreativnost pretvara u 80-ak inovacija, izuma primjenjivih u svakodnevnom životu. Svjetski poznato, smatraju se mehaničke olovke, nalivpera, držači nalivpera (knips), a patentirao ih je 24.1.1906. i 1907. godine.

Ovo je popis samo nekih Penkalinih izuma: mehanička olovka, nalivpero s krutom tintom, držač nalivpera i olovki (knips), termos-boca i termofor, rotirajuća četkica za pranje zubi, deterđent za pranje rublja, sredstva za uništavanje insekata, lijek protiv reume, sustav za mjerenje protoka tekućine, vagonске kočnice, manometar, anodna baterija, džepna baterijska svjetiljka, dinamometar i mnogi drugi. Penkala 1909. godine prijavľuje novi patent iz aeronautike - zrakoplov. 1910. godine njime leti hrvatski pilot Dragutin Novak, iste godine gradimo prvi hangar, time Zagreb postaje prva zračna luka u Hrvatskoj. Penkala radi proračun i nacrt turbinskog kola, helikopterskog rotora, te patent letjelice na zračnom jastuku 1909. godine. Penkala je patentirao slijedeće izume te je otvorio suradnju sa Edison, Berlinerom i Bellom na razvoju reprodukcije zvuka:

- ebonit (mase koja se koristila za izradu gramofonskih ploča)
- specijalni mikroskop
- prislušni uređaj
- usavršavanje gramofonske igle i gramofonskog uređaja kroz produženje vijeka trajanja.



Radio prijamnici



Mohawk Cherokee

Zemlja: SAD

Proizvođač: Mohawk Corporation of Illinois,
East 1020

Godina: 1926.

Tip: Radio ili tuner

V (5)

Zemlja: SAD

Proizvođač: Kennedy Co., Colin B;
San Francisco & St. Louis

Alternativno ime: Colin B. Kennedy Corp.

Godina: 1923.

Tip: Radio ili tuner



ZVUČNIK ETHOVOX

Zemlja: Velika Britanija

Proizvođač: Burndept Ltd. London

Godina: 1923.

Tip: Zvučnik



47

Zemlja: SAD

Proizvođač: Radio Zenith

Godina: 1926.-1927.

Tip: Radio ili tuner





Fernempfänger 2H3N (2HF3NF) alt

Zemlja: Njemačka

Proizvođač: LOEWE-(OPTA)

Alternativno ime: Löwe Radio

Godina: 1927.-1930.

Tip: Radio ili Tuner



Apollo Radio

Zemlja: Danska

Proizvođač: for Appolo-Modtager

Fabrikation Shummer 3013

Godina: 1927.-1928.?

Tip: Radio ili tuner



Berko

Zemlja: Njemačka

Godina: 1928./1929.

Proizvođač: Berko

Tip: Zvučnik



Lissenola Rev0

Zemlja: Velika Britanija

Proizvođač: Linen Ltd.;

London and Richomon,
Surrey

Godina: 1926.?

Tip: zvučnik



Tungram-Western 3 csthres

Zemlja: Mađarska

Proizvođač: Tungram Budimpešta

Godina: 1926.-1929.

Tip: radio-prijamnik



Skandia, Ror

Zemlja: Švedska

Proizvođač: Concerton / Conserton (brand)

Alternativno ime: Stern & Stern

Godina: 1931.-1932.

Tip: Radio ili tuner



Radio Keg RKS-5

Zemlja: SAD

Proizvođač: R.K. Radio Laboratories,
Inc. Chicago, USA

Godina: 1932.-33.

Tip: Radio ili tuner



Zvučnik Philips (Lautsprecher)

Zemlja: Nizozemska

Proizvođač: Philips

Godina: 1930.

Tip: zvučnik



Telefunken 340WO

Zemlja: Njemačka

Proizvođač: Telefunken, Njemačka

Godina: 1931.-1932.

Tip: Radio ili Tuner



Supertone Senior

Blaupunkt (Ideal), Berlin, später Hildesheim

Godina: 1926/1927

Tip: Zvučnik



Clairwa

Zemlja: SAD Tip: Radio ili turner
Godina: 1931.-32.?



930A

Zemlja: Nizozemska Proizvođač: PHILIPS
Godina: 1931./1932. Tip: Radio ili Tuner



Standard

Zemlja: Mađarska
Proizvođač: STANDARD; Budimpešta
Godina: 1930. Tip: Radio ili Tuner



Zvučnik Standard V1303



BALTIC KS 224 (KS224)

Zemlja: HRVATSKA Proizvođač: VIKING ZAGREB,
BANA JELAČIĆA 2
Godina: 1930. Tip: Radio ili Tuner



VIKING K. D.
ŠVEDSKI RADIO SALON
ZAGREB, BOŠKOVIĆEVA ULICA 44

Cijena Bta 10/-



Geographic 837W

Zemlja: Austrija Proizvođač: Ingelen, Beč
Godina: 1936./37. Tip: Radio ili Tuner



Geographic US537W

Zemlja: Austrija Proizvođač: Ingelen, Beč
Godina: 1936./37. Tip: Radio ili Tuner



Geographic 39W

Zemlja: Austrija Proizvođač: Ingelen, Beč
Godina: 1938./39. Tip: Radio ili Tuner



7064T

Zemlja: SAD Proizvođač: Zenith
Godina: 1939./1940. Tip: Radio ili tuner



WK40

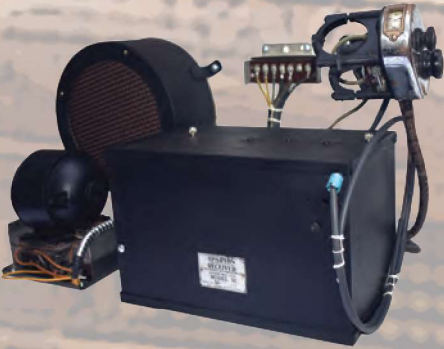
Zemlja: Njemačka Proizvođač: TeKaDe
Godina: 1939./1940. Tip: Radio ili tuner



680A

Zemlja: Belgija Proizvođač: Philips Belgium
Godina: 1940. Tip: Radio ili tuner

Auto radio

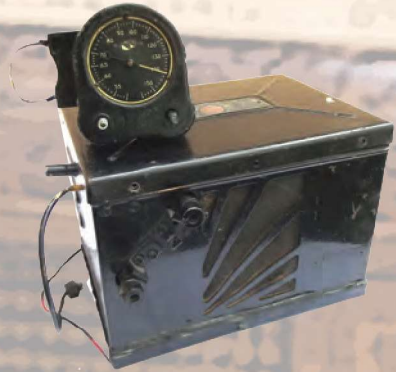


Sparton 34

Zemlja: SAD

Proizvođač: Sparks-Withington Co.

Godina: 1932./1933. Tip: Auto-radio



RMA MEMBER 60A ??

Zemlja: SAD

Proizvođač: Belmont Radio Co. Chicago, Ill

Godina: 1932. Tip: Auto-radio



Coronado, serija 6L

Zemlja: Kanada

Proizvođač: Canadian General Electric

Godina: 1933. Tip: Auto-radio



Auto radio Ford

Zemlja: SAD Proizvođač: Ford Motor Corp.

Godina: ?? Tip: Auto-radio



984570 Pontiac

Zemlja: SAD

Proizvođač: United Motors Service (Delco)

Godina: 1950. Tip: Auto radio



Europa

Zemlja: Njemačka

Proizvođač: Becker, Max Egon

Godina:

Tip: Auto radio

Mikrofoni



Mikrofon Wizard, USA, 1920-tih



Continental, 1920.-30.



626A NBC mikrofon



*Reporter DR1,
Njemačka, 1930.*



Philco, 28-732, USA



Reslo



Labor W



Cardax 950

PAN radio Zagreb



PAN RADIO 940

Zemlja: Hrvatska
Proizvođač: Pan radio Zagreb, Boškovićeve
Godina: 1941.-1943. Tip: Radio ili tuner



PAN RADIO ZAGREB

Zemlja: Hrvatska
Proizvođač: Pan radio Zagreb
Godina: 1941.-1942.
Tip: Radio – ili bivši WW2 tuner



PAN RADIO 941

Zemlja: Hrvatska
Proizvođač: Pan radio Zagreb
Godina: 1941. Tip: Radio ili tuner



PAN RADIO ZAGREB

Zemlja: Hrvatska
Proizvođač: Pan radio Zagreb
Godina: 1943. Tip: Radio ili tuner



RADIO AMATER SAMOGRADNJA

Zemlja: Hrvatska Proizvođač: Ivan Schwandtner
Godina: 1935. Tip: Radio ili tuner

Radio industrija Zagreb – RIZ

RIZ je nekad u svojih 13 poslovnih cjelina proizvodio sve vrste elektroničkih uređaja. "Složena organizacija udruženog rada RIZ" zapošljavala je ukupno blizu 4.000 radnika.



Maksimir

Zemlja: Hrvatska Proizvođač: RIZ, Zagreb
Godina: 1953. Tip: Radio ili Tuner



Dubrava, Dubrava 55

Zemlja: Hrvatska Proizvođač: RIZ, Zagreb
Godina: 1954. Tip: Radio ili Tuner



Tuškanac 56/M, 56, Tuškanac

Zemlja: Hrvatska Proizvođač: RIZ, Zagreb
Godina: 1956. Tip: Radio ili Tuner



Jadran, Jadran 57, 57A

Zemlja: Hrvatska Proizvođač: RIZ, Zagreb
Godina: 1954. Tip: Radio ili Tuner



BU 3/57

Zemlja: Hrvatska Proizvođač: RIZ, Zagreb
Godina: 1957. Tip: Radio ili Tuner



RIZ EA 4200

Zemlja: Hrvatska Proizvođač: RIZ, Zagreb
Tip: Radio ili Tuner s gramofonom
Godina: 1961.



RIZ 604 UKV Stereo

Zemlja: Hrvatska Proizvođač: RIZ, Zagreb
Tip: Radio ili tuner s gramofonom
Godina: 1961.



RIZ 201-59

Zemlja: Hrvatska Proizvođač: RIZ, Zagreb
Godina: Tip: Televizijski prijamnik



TV RIZ Kumrovec 101/102

Zemlja: Hrvatska Proizvođač: RIZ, Zagreb
Godina: Tip: Televizijski prijamnik



TK-222/1

Zemlja: Hrvatska Proizvođač: RIZ, Zagreb
Godina: 1961. Tip: TV prijamnik

Đuboksi



Stereo Phonograph JukeBox SE100S

Zemlja: USA

Proizvođač: Seeburg Corp., J. P.; Chicago, IL

Godina: 1970.-1972. Tip: Đuboks



JUKEBOX LYRIC

Zemlja: Njemačka

Proizvođač: Deutsche Wurlitzer Hüllhorst

Godina: 1960. Tip: Đuboks



HIT E120 M

Zemlja: Zap. Njemačka

Proizvođač: NSM Apparatebaz GmbH

Kommanditgesellschaft; Bingen am Rhein

Godina: 1977. Tip: Đuboks



Ljubljana Automatic

Zemlja: Jugoslavija

Proizvođač: Iskra, Kranj, Ljubljana

Godina: ? Tip: Đuboks

Kosmaj - Jugoslavija



KOSMAJ 47, 48, 49 (12 komada)

Zemlja: Hrvatska Proizvođač: Radio-industrija Nikola
Tesla, Beograd

Godina: 1947.-1949. Tip: Radio ili Tuner



Pupin B7

Zemlja: Srbija
Godina: 1955.

Proizvođač: Pupin Beograd
Tip: Radio ili Tuner



Pupin B8

Zemlja: Srbija
Godina: 1958.

Proizvođač: Pupin Beograd
Tip: Radio ili Tuner



Rafimus Tango 57

Zemlja: Slovenija
Godina: 1957.

Proizvođač: Rafimus,
Murska Sobota
Tip: Radio ili Tuner



Koper 57

Zemlja: Slovenija
Godina: 1957.

Proizvođač: Koper
Tip: Radio ili Tuner



Savica 63

Zemlja: Slovenija
Godina: 1963.

Proizvođač: Telekomunikacije Ljubljana
Tip: Radio ili Tuner



Triglav 60A

Zemlja: Slovenija
Godina: 1960.

Proizvođač: Iskra Kranj
Tip: Radio ili Tuner

Televizori



Pye D16T

Zemlja: Velika Britanija
Proizvođač: Pye, Birmingham - Cambridge
Godina: 1947.- 48.
Tip: TV prijamnik



1200U

Zemlja: Nizozemska Proizvođač: Philips
Godina: 1951.-1952. Tip: TV prijamnik



Exquisit L59

Zemlja: Njemačka Proizvođač: Nordmende
Godina: 1958./1959. Tip: TV-i radio receiver



Kabinet Type 569

Zemlja: Austrija
Proizvođač: Minerva
Godina: 1955.-1956.
Tip: TV, radio prijamnik, gramofon



Murphy

Zemlja: Velika Britanija Proizvođač: Murphy Radio
Godina: 1951.-1952. Tip: TV prijamnik

Radio-stanica

Predajnik - nepoznati

Zemlja: USA

Proizvođač:

Godina: 1916.-1920.

Tip: Predajnik



RT178-ARC 27-3

Zemlja: USA, Godina: 1916.-1920.

Tip: Radio-stanica (avionska)



"Kit M2" R-250M2 (P-250M2)

Zemlja: SSSR (Ukrajina)

Proizvođač: Industrial Union Proton; Charkov

Godina: 1961.-1981.

Tip: Komunikacijski / Komercijalni prijamnik



51J-4 (R-388A)

Zemlja: USA Proizvođač: Collins Radio Company

Godina: 1957.-1963.

Tip: Prijamnik



51S-1

Zemlja: USA

Godina: 1959.-1975.

Proizvođač: Collins Radio Company

Tip: Prijamnik



BC-348-M

Zemlja: USA Proizvođač: MILITARY U.S.
Godina: 1940.-1946. Tip: Prijamnik



BC-312-M

Zemlja: USA Proizvođač: MILITARY U.S.
Godina: 1936.-1960. Tip: Prijamnik



Radio-stanica BC 654-A

Zemlja: SAD
Godina: 1943. Tip: Radio-stanica



Torn Eb

Zemlja: Njemačka
Godina: 1939. Tip: Prijamnik-militari



Telefunken E 127 Kw

Zemlja: Zap. Njemačka / Brazil

Proizvođač: Telefunken
Godina: 1953.-sred.60-tih

Teleprinter



Teleprinter 15

Zemlja: Njemačka
Godina: 1955.

Proizvođač: Lorenz; Berlin, Zuffenhausen u.a.
Tip: Teleprinter

Magnetofon



BB15

Zemlja: Francuska
Proizvođač: Dictafon, Paris
Godina: 1948.-1950.
Tip: Magnetofon

Mikrofon



Kasete metalne sa žicom Tophet M



Geloso ERGON

Zemlja: Italija
Proizvođač: Geloso SA; Milano
Godina: 1948.-1950.
Tip: Magnetofon



Mjerni instrumenti



P0461/1

Zemlja: Austrija
Proizvođač: Telefunken; Wien
Godina: 1946.-1948. Tip: Instrument



Vollnetz 37/38D

Zemlja: Njemačka,
Proizvođač: Excelsiorwerk; Leipzig
Godina: 1937. Tip: Instrument



Instrument JW Moravski

Zemlja: Austrija Proizvođač: Beč
Godina: 1912./16. Tip: Instrument



Tester MK2

Zemlja: Velika Britanija
Proizvođač: AVO Ltd.; London
Godina: 1950. Tip: Instrument



P0461/1

Zemlja: Austrija
Proizvođač: Telefunken; Wien
Godina: 1946.-1948. Tip: Instrument



NORDMENDE SO 3310

Zemlja: Njemačka Proizvođač: Nordmende
Godina: 1972.-1976. Tip: Instrument



Zlatko Mumlek
kolekcionar

mob: **098 481 637**

e-mail: zlatko@radiomuseum-croatia.com