

Odbiorniki radiowe retro

Regeneracja, uruchamianie i strojenie Lampowe odbiorniki radiowe, część 1



Epoka „lampowców” odjechała od nas w tempie, którego nikt nie był w stanie przewidzieć. Iście kosmiczne tempo ucieczki w otchłań historii wywołuje spore zainteresowanie wzmacniaczami audio wykonanymi na lampach, a także starymi odbiornikami radiowymi. O ile tematyka lampowego audio egzystuje na łamach EP, to dotychczas praktycznie nic nie pisaliśmy o możliwościach restauracji zabytkowych odbiorników. Błąd ten, w wakacyjno-letnim klimacie, naprawiamy.

Wprowadzenie

Kolekcjonerstwo, to jest gromadzenie przedmiotów jednego rodzaju, znane jest od niepamiętnych czasów i dotyczy nie tylko dzieł sztuki oraz pamiątek historycznych, ale również przedmiotów użytkowych. Ostatnio zauważa się wzrost zainteresowania odbiornikami radiowymi wyposażonymi w zapomniane już niemal lampy elektronowe. Bakcyłem kolekcjonowania takich odbiorników zarażają się coraz częściej ludzie młodzi, dla których lampa radiowa jest reliktem przeszłości.

W cyklu artykułów dotyczących odbiorników retro pragniemy zawrzeć informacje i wskazówki, co należy zrobić, aby stary i zniszczony odbiornik radiowy odzyskał swój niemal pierwotny wygląd i stał się ozdobą mieszkania, a z jego głośnika ponownie rozbrzmiewała muzyka.

Czytelnika może dziwić, dlaczego w podtytule znajduje się słowo regeneracja, a nie renowacja. Otóż moim zdaniem, regeneracja jest procesem bardziej złożonym polegającym również na odtworzeniu uszkodzonych lub brakujących elementów odbiornika i przywróceniu im pierwotnego wyglądu oraz cech funkcjonalnych. W tym celu należy wykonać wiele niekiedy bardzo skomplikowanych czynności, i nie tylko na powierzchni zewnętrznej skrzynki odbiornika, ale również w jego wnętrzu. Wymaga to pewnych umiejętności manualnych oraz użycia wielu specjalistycznych narzędzi i odpowiedniego postępowania.

Rozpoczynający obecnie kolekcjonowanie lampowych odbiorników radiowych nie mają łatwego startu, ale

nie powinni się zrażać. Wraz z wyczerpywaniem się zapasów starszych typów lamp radiowych, nieprofesjonalni użytkownicy pozbywali się starego sprzętu radiowego. Na przełomie lat osiemdziesiątych i dziewięćdziesiątych ogromny napływ na rynek nowoczesnych i tanich odbiorników radiowych pogłębił ten proces. Tylko nieliczni użytkownicy, mający trochę miejsca na strychu lub w piwnicy, składowali tam nieużywane już odbiorniki. Jednak znacznie więcej odbiorników trafiło do śmietników.

Podobny los podzieliły książki dotyczące radiotechniki opartej na technice lampowej. Biblioteki w ramach odnawiania księgozbioru masowo pozbywały się książek z tej dziedziny, wydawanych w latach sześćdziesiątych i siedemdziesiątych. Obecnie jedynie Biblioteka Narodowa ma obowiązek przechowywania i udostępniania literatury technicznej z tamtego okresu. Również internet stanowi dość bogate źródło literatury z radiotechniki lampowej. Od kilku lat w miesięczniku Świat Radio jest prowadzony bardzo interesujący dział Radio Retro.

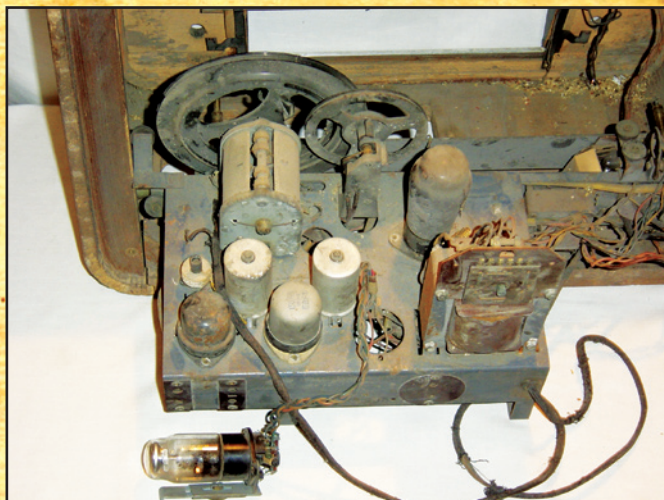
Na fot. 1. zamieszczono fotografię odbiornika produkcji niemieckiej, prawdopodobnie z lat 1944 – 1945, który przeleżał przez ponad 40 lat na strychu. Odbiorniki w takim stanie można spotkać na różnych bazarach staroci, są także oferowane w internecie. Początkujący kolekcjoner nie powinien zrażać się ich stanem technicznym, lecz postarać się przywrócić im pierwotną postać. Trochę chęci i odrobina zdolności manualnych, a sukces będzie niewątpliwym. Autor ma nadzieje, że nawet

doświadczony kolekcjoner znajdzie w kolejnych artykułach coś interesującego dla siebie. Na początek trochę informacji z historii radiotechniki i krótka charakterystyka typów odbiorników radiowych produkowanych od lat dwudziestych ubiegłego wieku, aż do zaniku produkcji lampowych odbiorników radiowych.

Trochę historii

Pierwsze odbiorniki radiowe pojawiły się na początku lat dwudziestych ubiegłego wieku. Odbiornik umieszczony był w drewnianej skrzynce i wyposażony w słuchawki lub głośnik tubowy. Do zmiany zakresu odbieranych fal służyły wymienne zespoły cewek. Lampy umieszczone były zewnątrz skrzynki. Odbiorniki były zasilane z baterii i wymagały dobrej zewnętrznej instalacji antenowej oraz uziemienia. Nastrojenie odbiornika na odbiór wybranej stacji było czynnością bardzo skomplikowaną ze względu na dużą liczbę zewnętrznych pokręteł i przełączników.

W drugiej połowie lat dwudziestych nastąpiły zmiany w konstrukcji odbiorników polegające na umieszczeniu lamp wewnątrz drewnianej skrzynki, która miała podnosić wiek w celu umożliwienia dostępu do lamp, bowiem charakteryzowały się one bardzo małą trwałością. Regulacja odbiorników była nadal bardzo skomplikowana i dopiero na przełomie lat dwudziestych i trzydziestych została uproszczona. Wybór zakresu fal był przeprowadzany za pomocą specjalnego przełącznika. Zmiany konstrukcyjne polegały również na wprowadzeniu kolorowych skal, od-



Fot. 1. Odbiornik radiowy EAK 65/51 przed regeneracją: widok z przodu a), widok z tyłu b)

dzielnych dla każdego zakresu. Bardzo estetyczna skrzynka była najczęściej wykonywana z drewna pokrytego fornirem ze szlachetnego drewna i miała kształt podłużny. Głośnik był montowany w oddzielnej drewnianej skrzynce. Pod koniec lat dwudziestych wprowadzono zasilanie odbiorników z sieci oświetleniowej. Były to odbiorniki o bezpośrednim wzmacnieniu, a montaż poszczególnych podzespołów był wykonywany za pomocą złączy śrubowych. Lampy były wyposażone w cokół nóżkowy. Odbiorniki z tego okresu są wspaniałym trofeum kolekcjonerskim i jeżeli pojawiają się na bazarach lub targach staroci, to kosztują bardzo dużo.

Na początku lat trzydziestych wprowadzono wiele istotnych zmian w konstrukcji odbiorników. Umieszczono część odbiorczą na specjalnej metalowej podstawie (chassis). Głośnik, już typu dynamicznego ze stałym magnesem, był umieszczony razem z chassis w tej samej drewnianej i fornirowanej skrzynce. Zmienił się wygląd skal, które miały duże rozmiary i różne kształty, a także nadrukowane nazwy stacji. W przeważającej większości odbiorniki były zasilane z sieci energetycznej. Skrzynka była zamykana specjalną ścianką tylną z otworami na gniazda antenowe i uziemienia. W tym czasie konstruowano lampy wielosiatkowe i nastaje era odbiorników superheterodynowych. Najbardziej dynamiczny rozwój konstrukcji odbiorników radiowych przypada na lata 1934 – 1939. W 1934 następuje uporządkowanie symboliki lamp radiowych, która w okresie wcześniejszym nie była usystematyzowana, a wprowadzana indywidualnie przez poszczególne firmy.

Odbiorniki pochodzące z tego okresu są również poszukiwane przez kolekcjonerów, ponieważ miały bardzo gustownie zaprojektowaną i starannie wykonaną skrzynkę.

Charakterystyka najczęściej spotykanych odbiorników retro

Od początku lat dwudziestych, kiedy pojawiły się pierwsze odbiorniki radiowe, do 1945r. wyprodukowano seryjnie wiele odbiorników – od prymitywnych jednoobwodowych i detektorowych, do rozbudowanych odbiorników superheterodynowych wyposażonych w ponad 10 lamp.

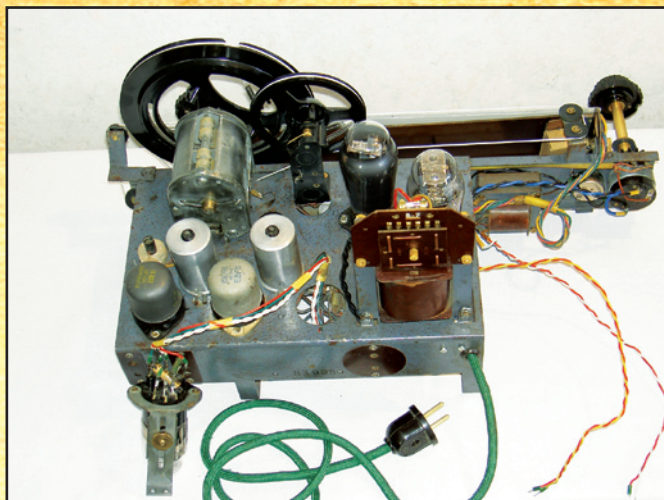
W latach pięćdziesiątych wydano w NRD zbiór schematów odbiorników wyprodukowanych przez czołowe firmy europejskie (z wyjątkiem firm polskich) do 1945r. i w okresie powojennym, to znaczy do początku lat pięćdziesiątych. Zbiór ten obejmuje 11 tomów [11]. Świadczy to o masowej produkcji odbiorników i jednocześnie o ogromnej popularności radia w tamtym okresie.

Pod koniec lat trzydziestych na terenie Polski istniało 20 firm produkujących odbiorniki radiowe i kilkadziesiąt firm z branży radiotechnicznej produkujących podzespoły. Gigantami, jak na owe czasy, były firmy Elektrit w Wilnie oraz Philips w Warszawie. Roczna produkcja firmy Elektrit wynosiła ponad 50000 odbiorników. W każdym sezonie uruchamiano produkcję kilku nowych modeli odbiorników. Produkowano odbiorniki reakcyjne, ale także wysokiej klasy odbiorniki superheterodynowe, jak na przykład Eroica, Fidelio. Zakłady Philipsa produkowały w latach 1937...1939 około 70000 sztuk odbiorników rocznie.

W okresie międzywojennym nie produkowano w Polsce popularnego odbiornika tak zwanego odbiornika ludowego. Rolę wiodącą odbiornika popularnego spełniał odbiornik detektorowy Detefon zwany popularnie „kryształkiem”. Był on produkowany przez Państwową Wytwórnę Łączności. Odbiorników detektorowych wyprodukowano w Polsce w latach międzywojennych ponad pół miliona sztuk. Rosnące potrzeby rynku pokrywał import, głównie z Niemiec.

Sprzęt radiowy okresu powojennego, który był w posiadaniu ludności na terenie Polski można podzielić na trzy grupy:

1. Pierwszą grupę stanowią odbiorniki, które ocalały po okresie okupacji. Były to w większości stosunkowo stare typy odbiorników pochodzące z rodzimej produkcji i importu. Do tej grupy można zaliczyć również odbiorniki pozostawione przez okupanta w Polsce i na ziemiach zachodnich. Obecnie te odbiorniki, jeżeli gdzieś ocalały, zaliczane są do rarytasów kolekcjonerskich i można je jeszcze spotkać na targach staroci. Ich cena zależy od stanu technicznego oraz wieku i czasami bywa wysoka. Schematy odbiorników były opublikowane we wspomnianym wyżej zbiorze schematów (11 tomów). Natomiast nie ma schematów odbiorników rodzimej produkcji, bowiem obowiązywał zakaz ich publikowania (na przykład w firmie Elektret).
2. Drugą grupę stanowią odbiorniki importowane po zakończeniu wojny. Wśród nich są odbiorniki uzyskane w ramach reparacji wojennych oraz z późniejszego importu



Fot. 2. Odbiornik radiowy EAK 65/51 po regeneracji: widok z przodu a), widok chassis b)

z NRD. W NRD produkcja odbiorników rozwijała się w oparciu o dawne fabryki niemieckie zlokalizowane we wschodniej części Niemiec. Na przykład firma Greatz przyjęła w NRD nazwę Stern. Odbiorniki tej firmy dość licznie występowały na terenie Polski. Ich konstrukcja nie odbiegała znacznie od konstrukcji odbiorników dawnej firmy Greatz. Początkowo produkowano odbiorniki w oparciu o zapasy lamp serii E11 i U11, a następnie w oparciu o lampy wojskowe, takie jak RV12P2000. Po wyczerpaniu zapasów produkowano odbiorniki wyposażone w lampy amerykańskie produkcji ZSRR, a następnie powrócono znów do lamp serii E11 i U11. W latach pięćdziesiątych w NRD zaczęto produkować odbiorniki wyposażone w nowoczesne lampy nowalowe serii E80 – 89. Posiadały one już przeważnie zakres UKF i były wyposażone w klawiszowe przełączniki zakresów fal. Typowymi przedstawicielami tej klasy odbiorników są odbiorniki Beethoven i Stradivari. Odbiorniki takie można dość często spotkać na targach staroci. Zachowały się najczęściej w dość dobrym stanie technicznym.

3. Trzecią grupą odbiorników są odbiorniki rodzimej produkcji. Pierwszym odbiornikiem wyprodukowanym w Polsce na licencji szwedzkiej był odbiornik AGA wyposażony w lampy serii E21. Był on początkowo produkowany w Zakładach Diora w Dzierżoniowie, a od 1949r w Warszawie w Zakładach Radiowych im. M. Kasprzaka. Następnym odbiornikiem był odbiornik Syrena, który pod względem

elektrycznym nie różnił się zasadniczo od odbiornika AGA. Natomiast różnił się istotnie po względem zewnętrznym. Kolejną modyfikacją odbiornika AGA i Syrena był odbiornik Stolica. W 1947r. wyprodukowano w Dzierżoniowie odbiornik całkowicie polskiej konstrukcji o nazwie Pionier, który był wyposażony w lampy serii U21. Odbiornik Pionier umieszczony był w ebonitowej skrzynce. Seryjna produkcja odbiornika rozpoczęła się w 1948r. W następnych latach dokonywano kolejnych modyfikacji. Były to między innymi odbiorniki: Promyk, Pionier B2, a po zmianie lamp na serię E21 powstał Mazur 1, Mazur 2, Mazur Lux.

Należy jeszcze wspomnieć o odbiornikach importowanych do Polski z Czechosłowacji, Węgier i ZSRR. Jednym z lepszych odbiorników był czeski Talisman. Mały, zgrabny odbiornik w ebonitowej skrzynce i mniejszy od naszego Pioniera również wyposażony w lampy serii U21. Odbiorniki produkcji węgierskiej wyposażone były przeważnie w lampy serii E42 (rimlock), które są dość trudne do zdobycia.

Czy warto regenerować stare odbiorniki?

Zdecydowanie tak. W zależności od stopnia zniszczenia wymagany będzie mniejszy lub większy wkład pracy w jego zregenerowanie. Moje doświadczenie skłania do stwierdzenia, że łatwiej jest zregenerować odbiornik produkcji przedwojennej lub importowany z NRD czy Czechosłowacji niż rodzimej produkcji z okresu wczesnych lat powojennych. Niestety odbiorniki z tamtego

okresu nie były najwyższej jakości, a ich obecny stan zależy od miejsca przechowywania. Jeżeli była to wilgotna piwnica, to oczywiście stopień degradacji będzie znaczny.

Na fot. 2 przedstawiono fotografię odbiornika pokazanego na fot. 1 po regeneracji. Czyż nie wygląda obecnie okazale? Może być ozdobą niejednego mieszkania, bowiem taki akcent retro dodaje mu uroku. I o to właśnie chodzi. Jeżeli jeszcze będzie sprawny pod względem elektrycznym i będzie można posłuchać programu IPR na falach długich, to wtedy satysfakcja będzie pełna.

Mieczysław Laskowski

Polecana literatura

1. R. Stinzing, E. Szczygieł, H. Berezowski. Złote lata radia w II Rzeczypospolitej. Wydawnictwo V.I.D.I. Nowy Sącz 2000.
2. W. Trusz. Poznaj odbiorniki radiowe. WKŁ, Warszawa 1962.
3. W. Trusz. ABC naprawy odbiorników radiowych. WKŁ, Warszawa 1961.
4. H. Sacharewicz, J. Zerebcow. Zasady radiotechniki. Spółdzielnia Wydawnicza „Czytelnik” 1947.
5. Cz. Klimczewski. Jak czytać schematy radiowe. Wydawnictwa Komunikacyjne. Warszawa 1960.
6. H. Meluzin. Radiotechnika odbiorniki lampowe i tranzystorowe. WKŁ Warszawa 1967.
7. K. Lewiński. Naprawa i strojenie odbiorników radiowych. WKŁ, Warszawa 1961.
8. P. Mikołajczyk. Vademecum lamp elektronowych. PWT, Warszawa 1957.
9. M. Maruszewska, J. Sawicki. Radiomechanika. PWSZ, Warszawa 1958.
10. J. Bartkiewicz. Katalog sprzętu radiowego. Wydawnictwa Komunikacyjne, Warszawa 1957.
11. Empfänger – schaltungen der radio – industrie band 1 – 11. Fachbuchverlag Leipzig 1957.