

# W KĄCIKU

## 90 LAT NADAJNIKA BABICE



W tym roku mija 90 rocznica powstania w Polsce jednej z największych Radiostacji w Europie, o nazwie Transatlantycka Stacja Radiotelegraficzna (TSR). Była to najnowocześniejsza i największa inwestycja radiokomunikacyjna jaką zrealizowano w okresie międzywojennym.

Budowa tego centrum radiokomunikacyjnego, oprócz celów marketingowych zapewniających pokaźne zyski Krajowi, ubogiemu po latach niewoli, miała wielkie znaczenie polityczne, dokumentowała całemu Światu powrót Polski do grona państw niepodległych oraz umożliwiała kontakt wielu polskich emigrantów znajdujących się w Stanach Zjednoczonych z Krajem. Budowę rozpoczęto od zawarcia kon-



Fragment środkowej części Radiostacji Babice. Zdjęcie ofiarowane przez Internautę Andrzeja Z.

traktu 4 sierpnia 1921 roku, z firmą Radio Corporation of America (RCA) na budowę wielkiej transatlantyckiej stacji radiotelegraficznej. Wartość zawartego kontraktu wynosiła bardzo dużą kwotę 3 milionów dolarów. Jak nazwa wskazuje, Radiostacja miała zapewniać łączność radiotelegraficzną poprzez Ocean Atlantycki, między innymi ze Stanami Zjednoczonymi i Japonią. Była to wówczas jedna z najsilniejszych radiostacji w Europie. Tak wielki zasięg mógł być osiągnięty dzięki wykorzystaniu fal radiowych bardzo długich, rzędu kilkunastu kilometrów oraz sygnału radiowego ciągłego, pobawionego harmonicznych i o stabilnej częstotliwości. Zapewnić miała bardzo pewną i niezawodną łączność, niezależną od pór: dnia, roku i erupcji na słońcu. Firma RCA zbudowała przy współpracy z polskimi pracownikami w ciągu niesłychanie krótkiego czasu, bo w jedenaście miesięcy w latach 1922 - 1923, zawartą w kontrakcie inwestycję. Budowę nadzorował osobiście minister robót publicznych profesor Gabriel Narutowicz i Rada Ministrów, mająca uprawnienia nadzorcze. W jej skład wchodził: Minister Poczty i Telegrafów jako przewodniczący, Minister Wojny, Minister Robót Publicznych, Minister Finansów oraz Minister Handlu i Przemysłu. **Uruchomiona została 1 października 1923 roku, a uroczyste jej poświęcenie nastąpiło 17 listopada 1923 roku.** "Radiostacja" składała się z Ośrodka Nadawczego w Babicach i Ośrodka Odbiorczego w Grodzisku Mazowieckim. Rozdział terytorialny tych ośrodków był korzystny, gdyż zapewniał maksymalny zasięg Radiostacji, dzięki zmniejszeniu wpływu sygnału wysyłanego z nadajnika, na sygnał odbierany przez odbiorniki w Stacji Odbiorczej, zaopatrzonej w antenę

o dużej kierunkowości. Współpraca między tymi ośrodkami odbywała się poprzez Centralne Biuro Operacyjne, usytuowane w Warszawie, za pośrednictwem specjalnych, wysokiej jakości linii telefonicznych. **16 stycznia 1945 roku o godzinie 14.00 Niemcy saperzy wysadzili wszystkie elementy Nadajnika w Babicach.**

Po dziś dzień dzieje Nadajnika są prawie nieznane, dlatego będąc z wykształcenia inżynierem radiotechnikiem, podjąłem trud zmiany tego stanu. Zaraz po odejściu w stan spoczynku i osiedleniu się wraz z rodziną w Bemowie Starym, rozpocząłem swoje działania od zamieszczenia publikacji w miesięczniku "Odkrywca" (Nr 8 sierpień z 2007 - "Co pozostało po antenie radiostacji Babice"). W artykule tym znalazło się wiele zdjęć części nadawczej TSR, która popularnie zwana jest Nadajnikiem Babice. Podczas swoich wędrówek i spacerów wykonałem dużo zdjęć, na których znalazło się wiele elementów i obiektów Nadajnika. Fotografie wykonane w latach osiemdziesiątych zeszłego stulecia i latach późniejszych, dziś wraz z upływem czasu stały się bardzo wartościowe. We wspomnianym artykule przytaczam kilka z nich, tych najwcześniejszych. Wykonałem je już w 1986 roku w chwili, gdy budowano osiedle Latchorzew.

Informacje, jakie udało mi się dotychczas uzyskać w tym temacie i zdjęcia jakich kilkadziesiąt udało mi się wykonać, publikuję począwszy od 2009 roku, na gościnniej stronie internetowej <http://www.nadajnik-babice.pl> Niektóre teoretyczne artykuły dotyczące działania głównych obiektów Nadajnika wcześniej opublikowałem w Przeglądach Telekomunikacyjnych (nr 5 z 2008 roku, nr 12 z 2008 roku i 7 z 2010 roku). Zachęcam Państwa do skorzystania z tych bogat-



Montaż polskiego alternatora z publikacji 400 lat Poczty Polskiej

tych źródeł wiadomości o Nadajniku Babice, bowiem w luźnych rozmowach z przypadkowo napotkanymi osobami wielokrotnie stwierdziłem brak jakiegokolwiek wiedzy o tym, co kiedyś znajdowało się w tych okolicach i było chlubą narodu polskiego. Z przykrością muszę stwierdzić, że nawet mieszkańcy domów znajdujących się w pobliżu szczątków po Nadajniku, nie wiedzą, że są to ślady po jego antenie, budynkach nadajnika i jego elektrowni. Często podczas pobytu w okolicach ruin budynku nadawczego zdarzało mi się niejednokrotnie usłyszeć pytanie "co to są za ruiny?"

Ponieważ nie sposób dokładnie, w kilku zdaniach opisać obszerny materiał dotyczący Radiostacji, ograniczę się do podania tylko najważniejszych o nim wiadomości. Na podanej powyżej stronie internetowej można znaleźć i obejrzeć uproszczony schemat ideowy Radiostacji w Babicach. Rysunek sporządzony został w 1929 roku i w tym samym roku został opublikowany w Nr 7 Przeglądu Teletechnicznego. Au-

torum schematu był Stefan Manczarski, późniejszy mój wykładowca na studiach w Wojskowej Akademii Technicznej. Perełką wśród fotografii, którą pragnę się z Państwem podzielić jest zdjęcie przedstawiające widok polskiego alternatora podczas montażu. Fotografia pochodzi z publikacji 400 lat Poczty Polskiej, Wydawnictwa Komunikacyjne, Ministerstwo Łączności, 1958 r.

Alternatory są elektromaszynowymi generatorami wysoko obrotowymi, w istocie rzeczy prądnicami o specjalnej budowie. Polskie alternatory miały moc 200 kW i wytwarzały ciągły sygnał w.c.z. o częstotliwości bardzo niskiej, rzędu 20.000 Hz, a więc długości fali elektromagnetycznej kilkunastu kilometrów. Wytwarzanie sygnału ciągłego było wielkim osiągnięciem, gdyż wcześniejsze generatory wykorzystywane do radiowej komunikacji, pracowały na zasadzie przerywanego dla wytwarzania kodów Morse'a, a wyładowania iskrowego lub łukowego. Pracowały bardzo niestabilnie i z bardzo dużymi zakłóceniami, gdyż ich widmo częstotliwościowe było bardzo obszerne, co uniemoż-



Fundament nogi masztu czwartego

liwiało stosowanie wysoko selektywnych układów odbiorczych, a więc nie mogły zapewnić osiągnięcia dużych zasięgów. Dla efektywnego wypromieniowania bardzo stabilnego sygnału, zapewnianego przez stabilizator obrotu dysku alternatora, zastosowana została bardzo oryginalna wielo strojeniowa antena, o długości ok. 4 km. **Twórcą idei, zarówno generatorów elektromaszynowych, jak i anteny wielo strojeniowej, był Szwed Ernst Fredrik Werner ALEXANDERSON (1878-1975),** który po wyemigracji do USA rozpoczął prace w firmie RCA, (RADIO CORPORATION OF AMERICA, NEW YORK) produkującej alternatory wykonywane wg jego pomysłu. Firma ta była głównym wykonawcą i dostawcą elementów polskiej inwestycji.

W wyniku moich poszukiwań, odnalazłem i sfotografowałem podstawowe obiekty Nadajnika Babice. Najliczniejsze i najczęściej dostrzeżone, gdyż znajdujące się w pobliżu tzw. ścieżki rekreacyjnej, będącej pozostałością po drodze po której poruszali się wartownicy anteny, są fundamenty masztów antenowych, budzące podziw swoimi rozmiarami i masą. Miały wysokość 126,5 m, a na ich wykonanie zużyto ok. 1.800 ton stali. Pierwotnie było ich dziesięć, jednak zachowało się tylko dziewięć, maszt pierwszy i jego elementy dodatkowe zostały bowiem zburzone pod budowę osiedla Latchorzew. Każdy maszt posadowiony był na czterech tzw. nogach, wspartych na potężnych betonowych fundamentach. Jak łatwo policzyć, wszystkich nóg było w sumie czterdzieści. Udało mi się odnaleźć i udokumentować położenie, rozmiary i widok trzydziści sześć. Bowiem jak stwierdziłem wcześniej po maszcie pierwszym nie pozostały widoczne ślady.

cd. na stronie obok





Podstawy cewek masztów piątego i szóstego

Z każdym masztem współpracowały tzw. elementy dodatkowe. Należały do nich betonowe podstawy cewek, betonowe odciążenia cewek - cztery dla każdej podstawy, odciążenia anten - po dwa na maszt i wsporniki anten. Moje oszacowania wykazały, że ilość betonu jaki zużyto na fundament jednej nogi masztu była rzędu 36 [ton]. Czyli masa czterech fundamentów jednego masztu mogła być rzędu  $Mm = 4 \times 36$  [ton] = 144 [ton], a dziesięciu masztów  $M10 = 10 \times 144$  [ton] = 1440 [ton]. Natomiast masa jednego odciążenia masztów końcowych i środkowych, odciążających je od sił skośnych na niedziałających, mogła być rzędu 28.85 [ton], a obu dwukrotnie większa czyli  $2 \times 28.85$  [kg] = 57.700 [kg] = 57.7 [ton]. Takich bloków zagłębionych w gruncie na głębokość ok. 1.54 m budowniczym musieli wykonać cztery, dwa dla pierwszego masztu i dwa dla dziesiątego. Czyli dla utrzymania w równowadze, ośmiu przewodów podwójnych, względnie szesnastu pojedynczych, doprowadzających energię w cz. do promieniujących przewodów anteny, znajdujących się na szczytach masztów, musiano przygotować dla nich: cztery wykopy i szalunki oraz beton o masie równej  $2 \times 57.7$  [ton] = 115.4 [ton]. A trzeba pamiętać, że przygotowanie betonu odbywało się ręcznie. Wszystkie te obiekty odszukałem, określiłem ich położenia, zaś większość udało mi się sfotografować. Przytaczam te liczby, aby wykazać jak wiele pracy i wysiłku wymagała budowa anteny Nadajnika, a mnie ich dokumentacja. Oczywiście wyliczenia te są przybliżone, bowiem elementy masztów skrajnych, a więc pierwszego i dziesiątego oraz środkowych, czyli piątego i szóstego różnią się budową i usytuowa-

niem. Jednak, aby te różnice dostrzec należało do nich dotrzeć. Nie było to łatwe, a nawet niebezpieczne, szczególnie dla masztów anteny drugiej, z powodu gęstej roślinności i bagiennego terenu.

Oprócz elementów antenowych, udało mi się odszukać wśród ruin po budynku nadawczym, znajdującym się w okolicach linii symetrii rozgraniczającej antenę pierwszą i drugą, kilka obiektów, które również zostały przeze mnie opisane, sfotografowane, a ich usytuowanie i rozmiary zostały naukowo pokazane na szkicu. Na szkicach i zdjęciach pokazane zostały również fundamenty: wsporników przewodów, podstawy cewki masztu: piątego, różniących się jak wspominałem wcześniej położeniem i budową od podstaw cewek zwykłych oraz linii długiej, doprowadzającej sygnał z alternatora do anteny. Z satysfakcją komunikuję, że udało się uzyskać z historycznych zdjęć Nadajnika Babice i śladów po jego elementach, cenne informacje o nim i nie tylko, oraz zgromadzić wiele po nim pamiątek. Najcenniejszą jest odnaleziona płyta górna fundamentu



Widok wydobytej płyty nogi fundamentu masztu pierwszego

jednej z nóg, nie istniejącego już masztu pierwszego, którego burzenie trwające kilka tygodni, zarejestrowałem w 1985 roku, podczas budowy jednego z domków Osiedla Latchorzew.

Prawdopodobnie jest to płyta, o wadze kilkuset kilogramów, którą odnalazłem i która dzięki Władzom Gminy Stare Babice została po jej odnalezieniu zamaskowana, dla ochrony przed zbieraczami złomu, wydobyta, przetransportowana w bezpieczne miejsce oraz zakonserwowana i jest jedyną pamiątką tej miary jaką udało się uratować po Nadajniku Babice. Więcej informacji o Nadajniku Babice znajduje się na stronie internetowej [www.nadajnik-babice.pl](http://www.nadajnik-babice.pl). Widać, że

tym tematem interesuje się wielu historyków i pasjonatów, gdyż od chwili powstania strony odwiedzano ją około 47600 razy.

Położenie ruin wskazuje gdzie znajdował się budynek nadawczy, natomiast ślady po budynku elektrowni w postaci ich fundamentów, zostały utracone podczas budowy nowej budowli, drukarni Sztabu Generalnego. Udało mi się wyko-



Widok prętów, które mocowały silnik spalinowy Diesel'a znajdujący się w elektrowni, pogieęte przez wybuch i odsonięte podczas wykopów.

nać jedynie kilka zdjęć ich likwidacji. Przypadek ten i wiele innych świadczy o braku pozostawiania naszych zabytków.

Z ubolewaniem należy stwierdzić, że widoczne do 1945 roku na horyzoncie, smukłe maszty monumentalnej anteny Nadajnika Babice, zostały w sposób barbarzyński na zawsze usunięte. Również ich pozostałości, bez nawet szczątkowej dokumentacji zniszczone i wywiezione do hut. Wysadzony też został sam budynek, w którym zainstalowane były alternatory, czyli generatory elektromaszynowe o mocy 200 kW i inne urządzenia pomocnicze, m.in. Elektrownia Nadajnika. Ten krótki raport, sporządzony w 90 rocznicę uruchomienia Transatlantycznej Stacji Radiotelegraficznej, miał na celu zapoznanie czytelników, chociaż w bardzo skróty sposób, jaka to była inwestycja i do czego służyła. Więcej informacji nt. Nadajnika oraz jego technicznych danych i możliwościach zamieścimy w następnym numerze Gońca.

Na zakończenie warto zauważyć, że budowano ją bardzo sprawnie, bo około dwóch lat, natomiast saperzy niemieccy, z premedytacją zniszczyli ją w ciągu kilku godzin.

Ireneusz Dobiech

REKLAMA

**ANOYA squash**  
www.anoyasquash.pl

**POZNAJ TEN SPORT!**

Zapraszamy do nowego Klubu squasha

4 korty ASB - nowa technologia  
Świetni trenerzy

Indywidualne i grupowe lekcje gry w squasha

Cykliczne treningi squashowe dla dzieci i dorosłych

Vacu Power - bieżnie w podciśnieniu

Fit Vibe - trening na platformach wibracyjnych

Oferta dance & fitness

Stare Babice, róg ulic Sienkiewicza i Krótkiej, tel. 724 604 094

**G-Supplements**

**ODŻYWKI I SUPLEMENTY  
DLA KOBIEC I MĘCZYCZYN**

RZEŻBA  
SIŁA  
ODCHUDZANIE

ENERGIA  
ZDROWIE

**ZAPRASZAMY DO NASZYCH SKLEPÓW**

TESCO KABATY  
ul. 8EH 14, 02-797 Warszawa  
+48 002 433 473  
kabaty@g-supplements.pl

TESCO POLCZYŃSKA  
ul. Polczyńska 121/123, 01-303 Warszawa  
+48 000 031 153  
polczynska@g-supplements.pl

ACHAN ŁOMŻANKI  
ul. Bratkowa 28, 05-092 Ławarka  
+48 002 301 685  
lomzanka@g-supplements.pl

WWW.G-SUPPLEMENTS.PL