

Wstępne wyniki badań archeologicznych i historycznych reliktyw przeciwwagi oraz instalacji podziemnych Transatlantyckiej Centrali Radiotelegraficznej w Babicach

Author: Jarosław Jacek Chrapek, Tomasz Aleksander Miś

PL ISSN 0023-5881; e-ISSN: 2719-6496

DOI: <https://doi.org/10.23858/KHKM74.2026.2.005>

<https://rcin.org.pl/dlibra/publication/300429>

Jak cytować:

Chrapek, J., & Miś, T. (2026). Wstępne wyniki badań archeologicznych i historycznych reliktyw przeciwwagi oraz instalacji podziemnych Transatlantyckiej Centrali Radiotelegraficznej w Babicach. Kwartalnik Historii Kultury Materialnej, 74(2), 251–265. <https://doi.org/10.23858/KHKM74.2026.2.005>

*Jarosław Chrapek**, *Tomasz Miś***

Wstępne wyniki badań archeologicznych i historycznych reliktów przeciwwagi oraz instalacji podziemnych Transatlantyckiej Centrali Radiotelegraficznej w Babicach

Preliminary results of archaeological and historical research
on the counterpoise remains and underground installations
of the Transatlantic Radiotelegraph Central Station in Babice

Abstrakt: Transatlantycka Radiotelegraficzna Centrala Nadawcza w Babicach, nazywana Radiostacją Babice, była największą inwestycją radiokomunikacyjną okresu II Rzeczypospolitej. Służyła ona do kontaktu z innymi kontynentami za pomocą radiotelegrafii i alfabetu Morse’a. Wysadzona przez Niemców 16 stycznia 1945 r., w okresie PRL została całkowicie zapomniana. Do dziś w Lesie Bemowskim zachowały się jednak ruiny tego obiektu. Wykorzystując kwerendę archiwalną, wywiad z naocznym świadkiem oraz wyniki badań wykopaliskowych, autorzy próbują odpowiedzieć na pytanie: czy naziemne pozostałości po Radiostacji Babice to jej jedyne elementy składowe? Efektem prac jest stwierdzenie, że przeciwwaga anteny (podziemna jej część) rozciąga się znacznie poza rozpoznany do tej pory obszar wytypowany jako zajmowany przez zabytek.

Słowa kluczowe: Transatlantycka Centrala Radiotelegraficzna, Babice, przeciwwaga, antena, radiotelegraf

Abstract: The Transatlantic Radiotelegraph Central Transmitting Station in Babice, known as the Babice Radio Station, was the largest radiocommunication investment of the Second Polish Republic. It was used to maintain contact with other continents via radiotelegraphy and Morse code. Blown up by the Germans on January 16, 1945, it was completely forgotten during the period of the Polish People’s Republic. However, ruins of the facility have survived to this day in the Bemowo Forest. Drawing on archival research, an interview with an eyewitness, and the results of archaeological excavations, the authors attempt to answer the following question: are the above-ground remains of the Babice Radio Station its only surviving components? The outcome of the study indicates that the antenna counterpoise (its underground part) extends significantly beyond the area previously identified as occupied by the historic site.

Keywords: Transatlantic Radiotelegraph Central Station, Babice, counterpoise, antenna, radiotelegraphy

* mgr Jarosław Jacek Chrapek, doktorant, Szkoła Doktorska UKSW
j.chrapek@doktorant.uksw.edu.pl;  <https://orcid.org/0000-0002-0574-5250>

** dr inż. Tomasz Aleksander Miś, Centrum Badań Kosmicznych PAN, Zakład Fizyki Plazmy
tmis@cbk.waw.pl;  <https://orcid.org/0000-0002-3921-6875>

I. Wstęp. Historia obiektu. II. Zachowane elementy obiektu. III. Podziemne zasoby Radiostacji Babice. Przeciwwaga anteny. IV. Wstępne badania terenowe. Stan obecny

I. Wstęp. Historia obiektu

Transatlantycka Centrala Radiotelegraficzna, popularnie nazywana Radiostacją Babice¹, wybudowana na początku lat dwudziestych XX w. w odległości 5 km na zachód od Warszawy, obecnie jest tylko enigmatycznym wspomnieniem niewielu osób — żyjących jeszcze świadków jej historii. Była to największa inwestycja radiotechniczna okresu II Rzeczypospolitej, zrealizowana w ramach polsko-amerykańskiego kontraktu oraz jedna z najważniejszych inwestycji strategicznych odrodzonego państwa polskiego.

Radiostacja Babice była jednym z trzech elementów systemu łączności transatlantyckiej. Pozostałe jego części stanowiły: Centralne Biuro Operacyjne w Warszawie (pierwotnie mieszczące się w Pałacu Brühla, następnie zaś w budynku przy skrzyżowaniu ul. Poznańskiej i Nowogrodzkiej w Warszawie) oraz Centrala Odbiorcza w Grodzisku Mazowieckim². Ze względu na swoją wielkość, system nadawczy w Babicach był praktycznie jedynym rozpoznawalnym i powszechnie znanym elementem całości tej infrastruktury. Instalacja antenowa składała się bowiem z dziesięciu kratownicowych wież o wysokości 126,5 m każda³. Były one ustawione w jednej linii co 384 m, co łącznie dawało długość blisko czterech km⁴. Strukturze tej towarzyszyły zaprojektowane przez Mariana Kontkiewicza dwa budynki techniczne (elektrownia i budynek radionadawczy) oraz wiele pomniejszych urządzeń i konstrukcji pomocniczych (Ryc. 1)⁵.

Radiostację w Babicach budowano w latach 1921–1923 na mocy kontraktu między rządem polskim a firmą Radio Corporation of America, zawartego w dniu 4 sierpnia 1921 r. w Nowym Jorku. Przekazany dzień później teren pod budowę rozciągał się między wsiami Latchorzew, Babice, Klaudyn, Gać, Wawrzyszew, na zachód od fortu „P” Bema. W połowie długości instalacji usytuowano budynek radionadawczy, oddalony o kilkadziesiąt metrów na zachód od fosy fortu IIA „Babice” (dziś fort Radiowo). Oś wież (szyku antenowego) ustanowiono na linii południowy zachód — północny wschód. Wieże Radiostacji Babice były najwyższymi budowlami w Polsce między 1923 a 1931 r., kiedy to oddano do użytku maszt radiowy Polskiego Radia Raszyn-Łazy. Oficjalne uruchomienie Radiostacji babickiej nastąpiło 17 listopada 1923 r. przy udziale prezydenta Rzeczypospolitej Stanisława Wojciechowskiego, wielu ministrów i generałów, a także dyplomatów, przemysłowców i ludzi zajmujących się handlem międzynarodowym (Ryc. 2)⁶.

Opisywana instalacja służyła do radiowej emisji depesz (radiogramów) nadawanych alfabetem Morse’a. Były one adresowane głównie do Nowego Jorku, ale również Ameryki Południowej, na Bliski Wschód czy, w późniejszym okresie, do Japonii. Ponadto, Radiostacja obsługiwała wysyłanie not dyplomatycznych, depesz prywatnych (zagranicznych), informacji prasowych Polskiej Agencji Telegraficznej i notowań giełdowych między Giełdą Pieniężną

¹ Nazwa miejscowości *Babice* wykorzystywana do ok. 1935 r., później — *Stare Babice*.

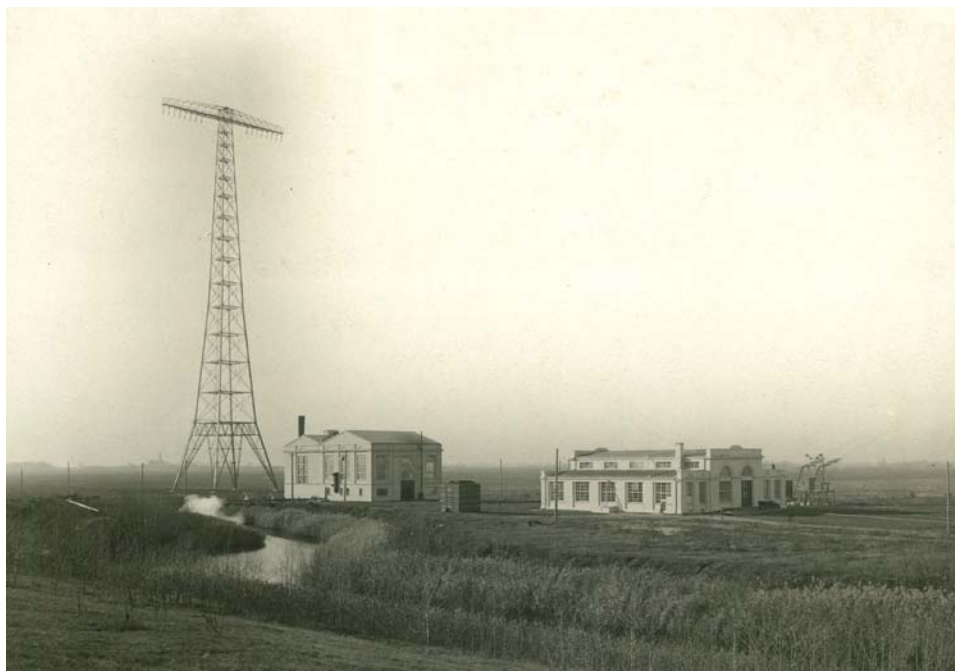
² Suzuki T. 2018, s. 85–100. Suzuki T. 2019, s. 65–77.

³ Raczek J.B. 2013, s. 35.

⁴ Raczek J.B. red. 2017, s. 51.

⁵ Zob. Karta Ewidencyjna. 2015.

⁶ Chrapek J. i in. 2023, s. 42.



Ryc. 1. Budynki Radiostacji Babice wraz z jedną z dziesięciu wież antenowych. Rok 1923.
Źródło: Biblioteka Narodowa w Warszawie, sygn. F.119133/II

w Warszawie a Nowojorską Wall Street⁷. Radiostacja służyła niepodległej Polsce aż do 8 września 1939 r., gdy rozpoczęła się obrona zachodnich przedmieść stolicy⁸. Po kapitulacji Warszawy, Radiostacja z małymi uszkodzeniami przeszła pod kontrolę Niemców⁹. Warto zaznaczyć, że podczas kampanii wrześniowej miała ona zostać zniszczona przynajmniej dwukrotnie: pierwszy raz przez Luftwaffe już 1 września, następnie zaś przez obrońców stolicy na mocy rozkazu Marszałka Polski, Naczelnego Wodza Edwarda Śmigłego-Rydza¹⁰.

Niemcy wykorzystywali ją do komunikacji z U-bootami przemieszczającymi się po Atlantyku oraz Morzu Bałtyckim. Nie ma zaś dowodów na wykorzystywanie jej w celu utrzymania łączności z wojskiem na froncie wschodnim oraz do kontaktów z Japonią. Na podstawie ustaleń Bartłomieja Klęczara można jednak przyjąć, że użycie Radiostacji do tych celów było wysoce prawdopodobne¹¹.

16 stycznia 1945 r. około godziny 14.00 wycofujące się oddziały niemieckie wysadziły Radiostację Babice w powietrze — zniszczeniu uległy wieże antenowe oraz budynek radionadawczy¹². Elektrownię rozebrano już wcześniej, co widać na zdjęciu lotniczym z 27 lipca 1944 r., pochodzącym ze zbiorów Muzeum Powstania Warszawskiego i umieszczonym na

⁷ Łada M., Kołaczyńska A. 2004, s. 10–11.

⁸ Meldunek sytuacyjny nr 5 dowództwa grupy gen. W. Czumy — zob. Cieplewicz M. 1968, s. 49–50.

⁹ Klęczar B. 2010, s. 12–17.

¹⁰ Raczek J.B. red. 2017, s. 221; Rómmel J., 1958, s. 277.

¹¹ Klęczar B. 2010, s. 18.

¹² Raczek J.B. red. 2017, s. 138.



Ryc. 2. Rząd wieża Radiostacji Babice —
fotografia między 1923 a 1939 r.

Źródło: Narodowe Archiwum Cyfrowe,
sygn. 3/1/0/8/5536

portalu Korzenie Miasta¹³. Najcenniejsze elementy wyposażenia, jak np. nowoczesne nadajniki krótkofalowe, wywieziono do Nauen pod Berlinem. Ich późniejsze losy pozostają nieznane.

Po wojnie Ministerstwo Odbudowy zrezygnowało z uruchomienia Babic, decydując się na odbudowę radiostacji Raszyn-Łazy. Na forcie IIA „Babice” do 1950 r. pozostały jedynie maszty i nadajniki radiostacji krótkofalowych. Potem cały ośrodek przeniesiono do Radiowego Centrum Nadawczego Wiązowna-Radiówek pod Warszawą¹⁴. Przewrócone wieże leżały na swoim miejscu najprawdopodobniej do początku lat pięćdziesiątych, kiedy to zostały pocięte i wywiezione do hut. Teren po Radiostacji Babice przeznaczono częściowo pod jednostki wojskowe, a częściowo zalesiono, tworząc tzw. Las Bemowski¹⁵.

W czasach PRL wątek Radiostacji Transatlantyckiej w Babicach poruszany był bardzo rzadko — w znanej autorom literaturze wspomniano o niej zaledwie kilkakrotnie (Ryc. 3)¹⁶.

II. Zachowane elementy obiektu

Po Radiostacji Babice do naszych czasów (stan na marzec 2024) nie zachowały się żadne dokumenty, z wyłączeniem jednego rysunku technicznego zbiorników wody systemu chłodzenia, wykonanego przez biuro konstrukcyjne Fabryki Kotłów Parowych W. Fitzner i K. Gamper, znajdującego się w zbiorach Archiwum Państwowego w Katowicach¹⁷. Jedyna oryginalna dokumentacja związana z Radiostacją to zbiory Archiwum Akt Nowych w Warszawie, gdzie w pięciu teczkach zachowano dokumenty opisujące proces wyboru technologii oraz negocjacje i podpisanie umowy na budowę ze stroną amerykańską¹⁸. Co za tym idzie, nawet główne parametry obiektu, takie jak wysokości wież antenowych, nie mają pełnego potwierdzenia — w różnych źródłach

¹³ <https://zdjecia.korzeniamiasta.pl/> (dostęp: 11.05.2024 r.)

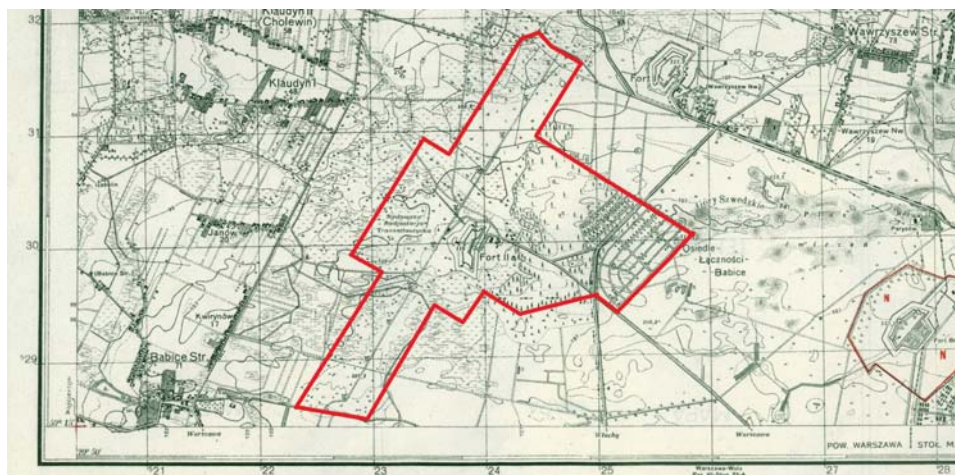
¹⁴ Raczek J.B. 2013, s. 113.

¹⁵ <https://www.kulturawlesie.pl/2022/11/08/las-bemowski/> (dostęp: 25.05.2024 r.)

¹⁶ Zob. 400 lat Poczty Polskiej, s. 138–142; Dębicki S. 1963, s. 147–148; Narodziny Polskiego Radia, s. 26–28. Znaczenie Radiostacji Babice dla przedwojennej Polski i prawie całkowite jej zniknięcie ze zbiorowej pamięci w okresie PRL są przedmiotem przygotowywanej rozprawy doktorskiej Jarosława Chrapka.

¹⁷ APK, sygn. 12/908/0/3.4/2879.

¹⁸ AAN, sygn. 2/490/0/-/1674, 2/490/0/-/1673, 2/490/0/-/1675, 2/490/0/-/1676, 2/490/0/-/1677.



Ryc. 3. Zasięg działki przeznaczonej pod Radiostację Babice.

Źródło: http://maps.mapywig.org/m/WIG_maps/series/100K/P39_S32_WARSZAWA-POLNOC_1932_APP_Sygn._M.top.100-207-2.jpg (wgląd: 25.05.2024 r.)

podawane są bowiem odmienne dane¹⁹. Szczegóły dotyczące samej konstrukcji kratownic wież (węzłów konstrukcyjnych), budynków, urządzeń pomocniczych, wyposażenia czy ułożenia kabli oraz elementów instalacji wodnej i olejowej — nie są znane.

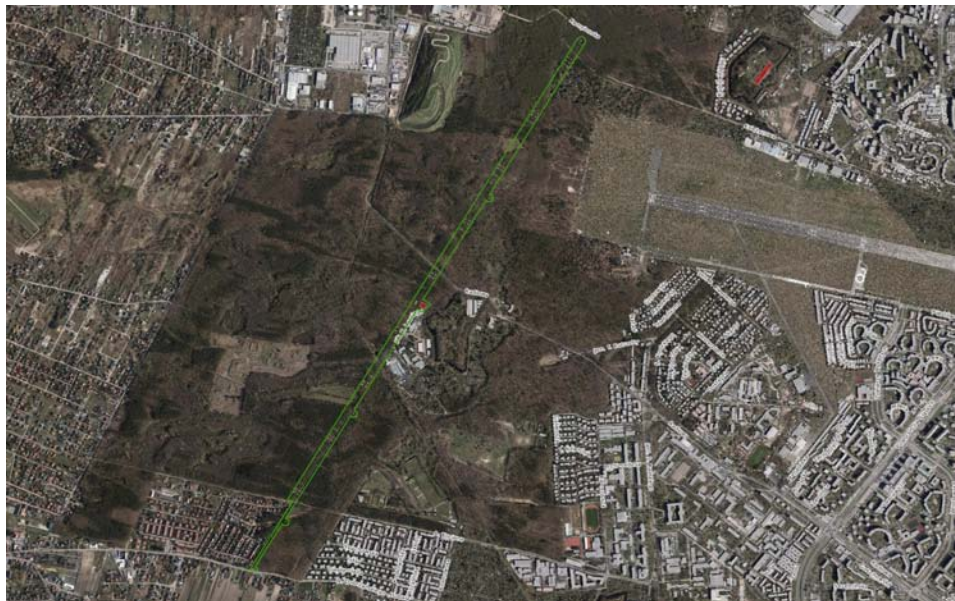
Do naszych czasów zachowały się jedynie rysunki poglądowe, zdjęcia oraz artykuły w gazetach opisujące bądź ukazujące bardzo ogólnikowo schematy i sposób działania Radiostacji Babice²⁰. Z infrastruktury obiektu zachowało się *in situ* 36 z 40 pierwotnych stóp fundamentowych wież, ruiny budynku radionadawczego, fundamenty cewek strojeniowych oraz dwóch linii fiderowych (tj. linii przewodowych łączących nadajnik z anteną), a także masy kotwiące przewodów antenowych. Zachowały się również cztery stopy fundamentowe dwóch wież krótkofalowych Polskiego Radia, uruchomionych dopiero 1 maja 1934 r., które, nie stanowiąc części pierwotnej infrastruktury Radiostacji Transatlantycznej, zostały w niniejszym opracowaniu pominięte. Kluczowe elementy tej ostatniej znajdują się natomiast w Lesie Bemowskim: na granicy Warszawy oraz gm. Stare Babice. Są one rozciągnięte od ul. Hubala Dobrzańskiego w Latchorzewie do okolic ul. Kampinoskiej na warszawskich Bielanach. Nie są to elementy wyekspozowane. Porasta i zakrywa je działająca destruktywnie roślinność leśna²¹.

Badania historyczno-inżynierskie nad Radiostacją Babice rozpoczął nieżyjący już dr inż. Ireneusz Dobiech — pułkownik Wojska Polskiego. W styczniu 2009 r. uruchomił on stronę internetową Nadajnik Babice (www.nadajnik-babice.pl), na której regularnie publikował treści związane z odkrywaniem pozostałości po Radiostacji. Na początku stan jego wiedzy o zachowanych elementach obiektu był bardzo niewielki. Miało to dwie przyczyny: po pierwsze spowodowane było rozciągłością instalacji (4 km) i znacznym oddaleniem

¹⁹ Raczek J.B. 2013, s. 35 lub np. fragment wspomnień Edwarda Teofila Liberadzkiego, umieszczony na okładce tejże książki, podają różne wysokości.

²⁰ Manczarski S. 1929, s. 204–207.

²¹ Kłęczar B. 2011, s. 175–188.



Ryc. 4. Obszar wpisany do Rejestru Zabytków Województwa Mazowieckiego jako powiązany z lokalizacją Radiostacji Babice. Skala 1:12000

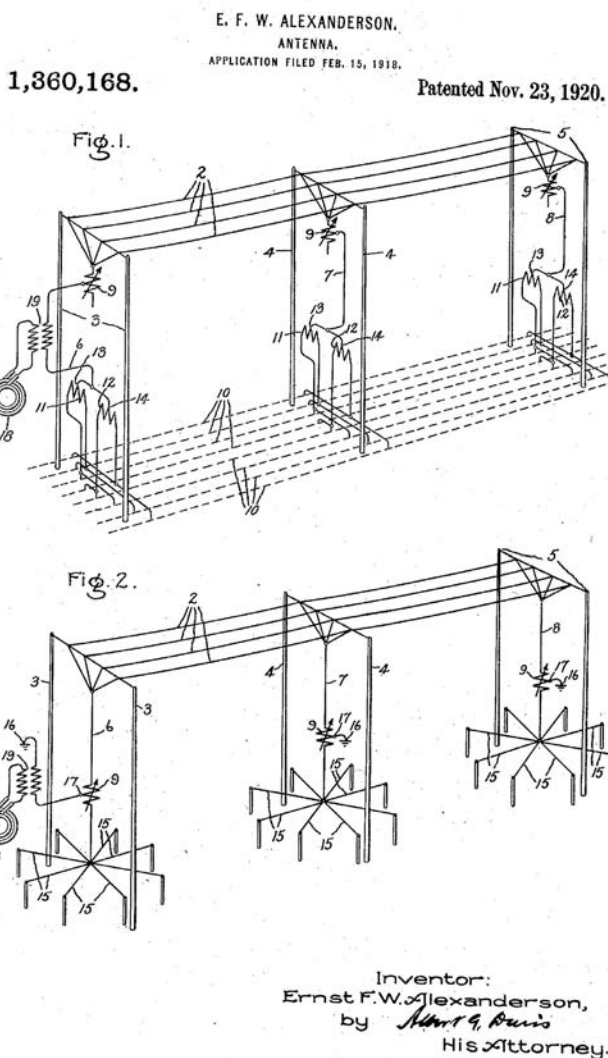
od siebie poszczególnych elementów ukrytych w gęstym lesie, po drugie prawie całkowitym społecznym zapomnieniem faktu jej istnienia²². Wskazana strona internetowa funkcjonowała aż do czerwca 2020 r., natomiast dokumentowanie i analiza pozostałości po nadajniku w Babicach zakończyły się ok. stycznia 2016 r. Ireneusz Dobiech udokumentował fotograficznie i zmierzył odnalezione przez siebie elementy instalacji, wyszukując ponadto informacje w źródłach historycznych oraz tworząc dokumentację trójwymiarową obiektu w oprogramowaniu CAD (Computer Aided Design). Miało to jednak wymiar hobbystyczny, ukierunkowany na popularyzację wyników, którymi dzielił się w Internecie.

Pierwszą pracą naukową dotyczącą zachowanych do naszych czasów elementów składowych Radiostacji Babice był licencjat Bartłomieja Klęczara obroniony w 2010 r.²³ Co ciekawe, badacz ten jako źródło podaje stronę „Nadajnik Babice”. Dopiero w czerwcu 2015 r., na zlecenie Stołecznego Konserwatora Zabytków, została sporządzona tzw. Biała Karta — Karta Ewidencyjna Zabytku Nieruchomego, która powołuje się zarówno na „Nadajnik Babice”, jak i na pracę B. Klęczara. W Karcie tej opisano prawie wszystkie ocalałe elementy Radiostacji Babice²⁴. Dokument ten stał się podstawą wpisania Radiostacji Babice do Rejestru Zabytków Nieruchomych Województwa Mazowieckiego (wpis nr A-1524 z dn. 1 grudnia 2017 r.) — ryc. 4.

²² Chrapek J., Klęczar B. 2015, s. 177–185.

²³ Klęczar B. 2010.

²⁴ W Białej Karcie nie zadokumentowano pozostałości (fundamentów) na działce nr 5/184 obręb 6-10-02, które najprawdopodobniej są fundamentami po zbiorniku ropy dla elektrowni zasilającej radiostację. Obiekt w oryginalnym kształcie jest widoczny na zdjęciu z zasobów Biblioteki Narodowej (sygn. F.119133/II), dostępnym na <https://polona.pl/preview/7e588a0d-de8e-45dd-96e6-8b81422d99ed>



Ryc. 5. Schematy alternatywnych rozwiązań dla systemu antenowego patentu Ernsta Alexandersona.

Źródło: <https://patents.google.com/patent/US1360168A>

Warto zaznaczyć, że w 2013 r. nakładem Urzędu Gminy Stare Babice ukazała się książka Jerzego Bogdana Raczkę, którą można uznać za pierwszą publikację poświęconą temu obiektowi, aspirującą do miana monografii²⁵. Nie wymienia ona jednak wszystkich pozostałości po Radiostacji oraz nie umiejscawia ich precyzyjnie w terenie, podobnie jak praca z 2017 r., pod

²⁵ Raczek J.B. 2013.

redakcją tego samego badacza²⁶. Obie publikacje skupiają się na zagadnieniach historycznych oraz sposobie funkcjonowania Radiostacji (z wyłączeniem aspektów technicznych). W 2023 r., również nakładem Urzędu Gminy Stare Babice, ukazał się album ze wszystkimi zachowanymi do naszych czasów zdjęciami Radiostacji²⁷. Wśród znajdujących się w nim fotografii znalazło się kilka z okresu budowy obiektu (1921–1923). Widać na nich wykonywanie prac ziemnych w tym okresie.

III. Podziemne zasoby Radiostacji Babice. Przeciwwaga anteny

Odkrywanie reliktyw Radiostacji Babice jest sukcesywnie kontynuowane podczas comiesięcznych spacerów „Śladami Radiostacji Babice”, organizowanych przez Dom Kultury Stare Babice. Większość z nich nadal znajduje się na powierzchni ziemi; części podziemne obiektu (jeśli są zachowane) nadal zaś pozostają całkowicie nierozpoznane. Ich zadokumentowanie jest konieczne, gdyż, jak wspomnieliśmy wcześniej, poza jednym rysunkiem, nie zachowała się żadna dokumentacja techniczna tego obiektu.

Struktury podziemne możemy wstępnie podzielić na pierwotne oraz wtórne. Tymi pierwszymi są elementy umiejscowione w terenie podczas budowy. Takim elementem może być chociażby domniemany kanał techniczny, łączący pierwotnie budynki elektrowni oraz radionadawczy. Na zdjęciach z okresu funkcjonowania Radiostacji nie widać naziemnego połączenia przewodowego prądnic elektrowni z urządzeniami radionadawczymi, w tym alternatorami Alexandersona, znajdującymi się w budynku radionadawczym²⁸. Stąd przypuszczenie, że musiał istnieć — bądź istnieje nadal — kanał techniczny łączący oba te budynki. Za wtórne można zaś uznać elementy, które dokumentują akcję zniszczenia obiektu — przykładowo belki poprzeczne wież antenowych, wbite w ziemię podczas ich upadku 16 stycznia 1945 r., a które najprawdopodobniej nigdy nie zostały w całości wydobyte. Takie elementy zidentyfikował I. Dobiech w grudniu 2010 r.²⁹

Jakie obiekty archeologiczne, poza potencjalnym kanałem, mogły zachować się z pierwotnej infrastruktury obiektu? Pierwszą przesłanką wskazującą na istnienie wyżej wymienionego zasobu był wywiad z Władysławem Chrapkiem zarejestrowany w dniu 26.12.2022 r., na potrzeby dysertacji doktorskiej J. Chrapka. Rozmówca opisywał, że w roku 1954, stacjonując w wojsku na lotnisku Babice, słyszał, iż żołnierze pełniący wartę „wyrwywają siatkę z ziemi, aby dorobić sobie do żołądka”³⁰. Po tych stwierdzeniach należało zadać pytanie: czym była owa „siatka”? Odpowiedź na nie znajduje się w patentach systemu antenowego Ernsta Alexandersona. Przedstawia on dwa rodzaje rozwiązań anten, które zasadniczo różnią się konstrukcją tzw. przeciwwagi (Ryc. 5)³¹.

Przeciwwaga anteny jest jednym z głównym elementów jej konstrukcji, będąc *de facto* interfejsem między układem nadajnika a wolną przestrzenią. Antena, zasilana prądem zmiennym o częstotliwości przyszłej fali radiowej, ma za zadanie takie wytworzenie w przestrzeni wokół siebie struktur pól elektrycznych i magnetycznych, by w określonej

²⁶ Raczek J.B. red. 2017.

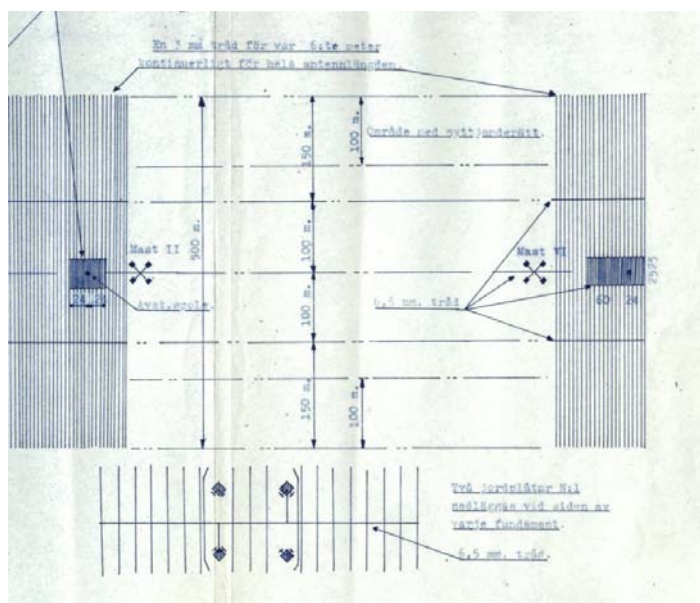
²⁷ Chrapek J. i in. 2023.

²⁸ NAC, sygn. 3/1/0/8/5537.

²⁹ <http://www.nadajnik-babice.pl/>

³⁰ Wywiad ze zbiorów własnych autora.

³¹ Patent nr US1360168A z dnia 23 listopada 1920 r. dostępny na stronie: <https://patents.google.com/patent/US1360168A> (dostęp: 11.02.2024 r.)



Ryc. 6. Rysunek techniczny przedstawiający przeciwwagę anteny Radiostacji Grimeton (fragment).
Zbiory: World Heritage Grimeton Radio Station

odległości zapoczątkować wyłonienie się w pełni ukształtowanej fali radiowej. Zasilanie energią elektryczną w tym przypadku prowadzone jest zawsze przy użyciu dwóch przewodów. Analogicznie, dwie części musi również mieć antena (dla rozważanego zakresu częstotliwości: od 3 do 30 kHz). Najlepiej widocznym jej elementem jest część umieszczona ponad ziemią, wspierana przez konstrukcje wsporcze, tj. maszty lub wieże. Nieodzowna dla jej funkcjonowania jest jednak część podziemna, umieszczana zazwyczaj do kilkudziesięciu centymetrów pod powierzchnią ziemi — tzw. przeciwwaga. Gęstość rozmieszczenia jej przewodów warunkuje mniejsze straty elektryczne w antenie (przepływ prądów koncentruje się na przewodach przeciwwagi, nie zaś w samej ziemi)³².

Na ryc. 5 ukazano dwa różne schematy ułożenia przewodów przeciwwagi — równolegle oraz gwiazdźście. Wybór jednego z tych rozwiązań zależy od wielu czynników, m.in. od struktury samego szyku antenowego (pojedyncza wieża lub maszt vs rząd wież lub masztów), składu, przewodności i odwodnienia gruntu itp. Biorąc pod uwagę brak zachowania historycznej dokumentacji technicznej anten Radiostacji Babice, zasadne jest kolejne pytanie: który system przeciwwagi został zastosowany w przypadku Babice i jak bardzo był on rozległy?

Warto również zaznaczyć, iż archeologiczne zbadanie tak ukrytego i zalegającego w trudnych warunkach chemicznych elementu systemu antenowego, jak przeciwwaga, może dostarczyć istotnych informacji inżynierskich na temat jego stanu zachowania i utrzymania w kontekście innych, istniejących dużych radiostacji na świecie. Radiostacje nieistniejące a starsze niż babicka, jak Eilvese lub Tuckerton, w większości nie dają możliwości przeprowadzenia tego rodzaju badań ze względu na zmiany w okolicznym terenie, zaś w przypadku radiostacji

³² Watt A.D. 1967, s. 65–91.

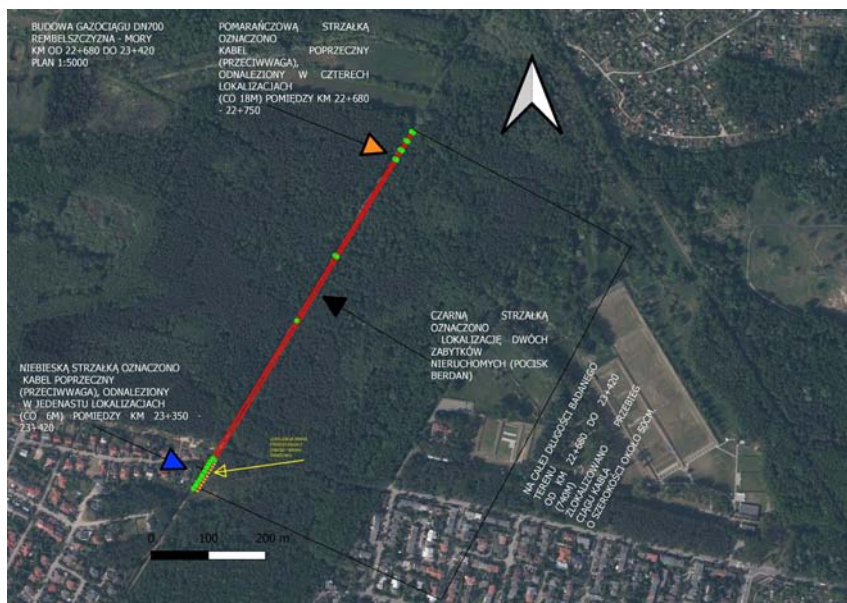


Ryc. 7. Przebieg gazociągu Rembelszczyna–Mory na terenie Lasu Bemowskiego. Zielony obszar pokrywa się z linią wież Radiostacji. Fragment dokumentacji firmy Gaz-System S.A.

aktywnych dostęp do przeciwwagi jest realizowany sporadycznie i jedynie punktowo w przypadku stwierdzenia jej mechanicznego uszkodzenia³³.

Rzeczywistą konstrukcję przeciwwagi Radiostacji w Babcicach odzwierciedla dokumentacja analogicznego urządzenia w Grimeton k. Göteborga (dalej: Radiostacja Grimeton).

³³ Niemczyński W. 1927, s. 111–119.



Ryc. 8. Wyniki badań archeologicznych prowadzonych w dniu 14.10.2023 r. na odcinku 22+680 do 23+420 km gazociągu warszawskiego w/c DN700 MOP 8,4 MPa relacji Rembelszczyzna–Mory.
Rys. E. Kamiński

Wybudowano ją w 1924 r. jako przystosowaną do pracy w zakresie bardzo niskich częstotliwości. Jej konstrukcja oparta była o tę samą technologię, którą wykorzystano w Babicach; jest ona jednak mniejsza — składa się bowiem z sześciu, a nie dziesięciu wież antenowych. W zbiorach Radiostacji Grimeton zachował się rysunek techniczny przedstawiający sposób ułożenia przewodów przeciwwagi tamtejszej anteny. Przedstawia on zagłębione w ziemię przewody ułożone co 6 m od siebie, prostopadłe do osi szyku antenowego. Są one rozciągnięte na całej długości anteny w pasie o szerokości 500 m, którego główną oś stanowi linia wież (zasięg instalacji: 250 m na prawo i lewo od niej). Ze względu na to, że budowa i uruchomienie obu radiostacji nastąpiły mniej więcej w tym samym czasie na mocy analogicznych kontraktów, zasadne jest założenie, iż powstały one według tych samych schematów konstrukcyjnych. Można więc domyślać się, że założenia dotyczące ukształtowania przeciwwagi także były tożsame — zwłaszcza, iż w miejscach ułożenia systemów antenowych Grimeton i Babice nie występowały istotne różnice w strukturze gruntów (Ryc. 6).

Opisane wyżej założenia co do istnienia przeciwwagi anteny w Babicach potwierdzają dwa zdjęcia wykonane w lecie 1922 r. podczas budowy Radiostacji³⁴. Pierwsze z nich przedstawia wykopane w ziemi rowy przygotowane do ułożenia w nich przewodów, drugie zaś sekcję robotników z wąskimi szpadlami.

Kolejnym dowodem świadczącym o istnieniu podziemnych instalacji w miejscu, gdzie stał system antenowy Radiostacji Babice jest dokument z 1946 r., w którym można przeczytać:

³⁴ Chrapek J. i in. 2023, s. 31 — ryc. 12, s. 34 — ryc. 21.



Ryc. 9. Relikty przeciwwagi anteny babickiej.
Ślad po wkopie przewodowym (14.10.2023 r.).
Fot. J. Chrapek

„Jakkolwiek urządzenia nadawcze i wieże podczas wojny uległy zniszczeniu, jednakże pozostały fundamenty wież i zespołów nadawczych, uzbrojenie elektryczne pod terenem /300 km drutu miedzianego/, ściany anten kierunkowych, zastępczy budynek stacyjny oraz budynki mieszkalne dla personelu obsługi stacji i szereg zabudowań gospodarczych”³⁵.

IV. Wstępne badania terenowe. Stan obecny

Mając przynajmniej trzy wskazówki opisujące istnienie instalacji podziemnych w Babicach, tj. wywiad z naocznym świadkiem, rysunek techniczny przeciwwagi radiostacji wybudowanej wedle tej samej technologii oraz powojenny dokument stwierdzający, że pod ziemią zakopanych jest 300 km drutu miedzianego, należy podjąć działania mające na celu weryfikację zasięgu stanowiska oraz rozpoznanie rozplanowania przeciwwagi. Niezbędne są więc wielopunktowe

wykopaliska sondażowe w miejscach wytypowanych jako kluczowe dla rekonstrukcji planu i rozmiarów tej struktury.

Potwierdzenie wagi tego postulatu dały badania ratownicze, poprzedzające inwestycję firmy Gaz-System S.A., tj. budowę gazociągu przesyłowego Rembelszczyzna–Mory. Jego linia biegnie po dawnej drodze technicznej Radiostacji Babice (wytyczonej równoległe do szyku antenowego), na odcinku około 1,5 km wzdłuż południowej anteny, tj. od dzisiejszej ul. Hubala Dobrzańskiego w Latchorzewie, aż po tor bocznicy kolejowej prowadzącej do huty Warszawa Arcelor-Mittal (Ryc. 7). Badania archeologiczne były prowadzone tam 14 października 2023 r., na odcinku 22+680 do 23+420 km gazociągu warszawskiego w/c DN700 MOP 8,4 MPa (Ryc. 8). W ich wyniku zadokumentowano 15 wkopów pod przewody, przebiegających poprzecznie do osi wykopu gazociągu pod drogą leśną, będącą pierwotnie drogą wewnętrzną Radiostacji Babice (Ryc. 9). Każdy z nich oddalony był od poprzedniego o 6 m. W jednym natrafiono na pozbawiony otuliny drut miedziany o długości około 1 m i średnicy 3 mm (Ryc. 10)³⁶. Stan jego zachowania należy określić jako dobry, bez istotnych ubytków korozyjnych, zbliżony do tego, w jakim zachowały się przewody przeciwwagi wydobyte przez autorów w 2018 r. w trakcie prac na terenie Radiowego Centrum Nadawczego w Konstantynowie — mimo znacznej różnicy wieku obu przewodów (Babice: funkcjonowanie w latach 1923–1945, wydobyte 2023 r.,

³⁵ AAN. 1946.

³⁶ Kamiński E., Chrapek J. 2023.



Ryc. 10. Relikty przeciwwagi anteny babickiej.
Drut miedziany w kontekście archeologicznym (14.10.2023 r.).
Fot. J. Chrapek

moc maksymalna nadajników: 2 x 200 kW, napięcia skuteczne do 180 kV; Konstantynów: funkcjonowanie w latach 1974–1991, wydobyte 2018 r., moc nadajników: 2000 kW, napięcie skuteczne do 120 kV). Ułożenie wkopów pod przewody przeciwwagi anteny co 6 m jest w pełni zgodne z dokumentacją techniczną przeciwwagi Radiostacji Grimeton. Ponadto, biorąc pod uwagę łączną długość całej instalacji, która, jak wspomniano, wynosiła blisko 4 km (3700 m), przy podzieleniu tej wartości przez 6 (przewody umieszczone co 6 m) oraz przez 2 (przykład Radiostacji Grimeton, gdzie szerokość podziemnych instalacji zajmowała pas 0,5 km), uzyskamy w przybliżeniu wynik 308. Stanowi to wartość odpowiadającą „300 kilometrom przewodów wkopanych w ziemię”, wymienionym we wskazanym wcześniej dokumencie z 1946 r.

Nie przeprowadzono dotąd badań wykopaliskowych, które mogłyby potwierdzić równomierne rozłożenie przeciwwagi anteny na całej długości wskazanej instalacji oraz pozwoliłyby ustalić szerokość arealu, na jakim została ona położona. Istnieją natomiast przesłanki świadczące o tym, iż przeciwwaga ta mogła być analogiczna do zastosowanej w Grimeton. Oznacza to, że podziemna część Radiostacji Babice, jako stanowisko archeologiczne, znacznie wykracza poza obszar wpisu do rejestru zabytków województwa mazowieckiego, którym jest pas o szerokości 50 m — po 25 m na wschód i zachód od osi wież Radiostacji. Należy dodać, że obszar wpisu z 1 grudnia 2017 r. był zgodny ze stanem ówczesnej wiedzy, który teraz uległ zmianie. Konieczne zatem jest zaplanowanie weryfikacyjnych prac archeologicznych na tym terenie, uwzględniających rzeczywisty zasięg uprawdopodobnionego występowania pozostałości systemu antenowego oraz wprowadzenie zmian w dokumentacji konserwatorskiej.

BIBLIOGRAFIA

Źródła archiwalne

- AAN [Archiwum Akt Nowych w Warszawie], sygn. akt: 2/490/0/-/1674, 2/490/0/-/1673, 2/490/0/-/1675, 2/490/0/-/1676, 2/490/0/-/1677.
- AAN 1946. [Archiwum Akt Nowych w Warszawie],teczka 51/64 p.3 Ministerstwo Odbudowy, Gabinet Ministra „Odbudowa lotniska w Boernerowie w Warszawie. Protokoły z konferencji, wnioski, korespondencja. 1946”.
- APK [Archiwum Państwowe w Katowicach]. Sygnatura akt: 12/908/0/3.4/2879.
- Biblioteka Narodowa w Warszawie. Sygnatura zdjęcia F.119133/II.
- Karta Ewidencyjna. 2015. Karta Ewidencyjna Zabytku Nieruchomego tzw. biała karta „RADIOSTACJA TRANSATLANTYCKA- CENTRALA NADAWCZA URZĘDU RADIOTELEGRAFICZNEGO TRANSATLANTYCKIEGO W BOERNEROWIE (w ruinie)” . Czerwiec 2015 r. Archiwum Stołecznego Konserwatora Zabytków, Warszawa.
- NAC [Narodowe Archiwum Cyfrowe], sygn. akt: 3/1/0/8/5537 i 3/1/0/8/5536.
- World Heritage Grimeton Radio Station, plan przeciwwagi anteny, brak sygnatury akt.

Opracowania niepublikowane

- Kamiński Ernest, Chrapek Jarosław. 2023. *Sprawozdanie z ratowniczych badań archeologicznych przeprowadzonych w związku z budową gazociągu warszawskiego w/c DN700 MOP 8,4 MPa relacji Rembelszczyzna – Mory Transatlantycka Centrala Radiotelegraficzna z dnia 14.10.2023 r.* Mazowiecki Wojewódzki Urząd Ochrony Zabytków w Warszawie.
- Kłęczar Bartłomiej. 2010. *Nadawcza Radiostacja Transatlantycka. Historia. Stan obecny. Zagadnienia konserwatorskie*, Warszawa, niepublikowana praca licencjacka.

Źródła i opracowania publikowane

- Chrapek Jarosław, Kłęczar Bartłomiej. 2015. *Transatlantycka Radiotelegraficzna Centrala Nadawcza w Babicach: przywracanie pamięci miejsca w świadomości mieszkańców gminy Stare Babice i m.st. Warszawy*, [w:] *Konserwacja zapobiegawcza środowiska. 3, Dziedzictwo niematerialne i pamięć*, red. Zbigniew Kobyliński, Jacek Wysocki, Warszawa, s. 177–186.
- Chrapek Jarosław, Parzyszek Dariusz, Raczek Jerzy B. 2023. *Radiostacja Babice 1923–1945*, Stare Babice.
- Cieplewicz Mieczysław 1968. *Obrona Warszawy w 1939 r. Wybór Dokumentów Wojskowych*, Warszawa.
- Dębicki Stanisław. 1963. *Historia telekomunikacji*, Warszawa.
- Kłęczar Bartłomiej. 2011. *Pozostałości Nadawczej Radiostacji Transatlantyckiej. Problemy konserwatorskie, potencjał edukacyjny i turystyczny*, „Mazowsze. Studia Regionalne”, 7, s. 175–188.
- Kwiatkowski Maciej. J. 1972. *Narodziny Polskiego Radia*, Warszawa.
- Łada Marcin, Kołaczyńska Anna. 2004. *Zapomniana rocznica. Ponad 80 lat temu w Gminie Stare Babice uruchomiono jedną z największych radiostacji na świecie!*, „Gazeta Babicka”, 11 (listopad), s. 10–11.
- Manczarski Stanisław. 1929. *Państwowa sieć radiokomunikacyjna w Polsce*, „Przegląd Teletechniczny”, 7, s. 204–207.
- Manterys Zofia, Jakubowski Franciszek. 1958. *400 lat Poczty Polskiej*, Warszawa.
- Niemczyński Wacław. 1927. *Radjotechnika dla wszystkich*, Warszawa.

- Raczek Jerzy B. 2013. *Transatlantycka Radiotelegraficzna Centrala Nadawcza w Babicach*, Stare Babice.
- Raczek Jerzy B. (red.). 2017. *Dzieje Urzędu Radiotelegraficznego Babice Boernerowo*, Warszawa.
- Rómmel Juliusz. 1958. *Za Honor i Ojczyznę*, Warszawa.
- Suzuki Tetsu. 2018. *European Communication Network of Nagoya Wireless Telegraph Yosami Radio Transmitting Station*, „JSLA”, 10, s. 85–100.
- Suzuki Tetsu. 2019. *Warsaw Wireless Telegraph's Communications with Nagoya Wireless Telegraph's Yosami Transmitting Station via Babice and Grodzisk Mazowiecki in Poland*, „JSLA”, 12, s. 65–77.
- Watt Alan D. 1967. *VLF Radio Engineering*, Oxford.

Netografia

- <https://zdjecia.korzeniemiasta.pl/> (wgląd: 11.05.2024 r.)
- <https://www.kulturawlesie.pl/2022/11/08/las-bemowski/> (wgląd: 25.05.2024 r.)
- <http://www.nadajnik-babice.pl/> (wgląd: 11.05.2024 r.)
- <https://patents.google.com/patent/US1360168A> (wgląd: 11.02.2024 r.)
- <https://polona.pl/preview/7e588a0d-de8e-45dd-96e6-8b81422d99ed> (wgląd: 25.05.2024 r.)
- <https://mapa.um.warszawa.pl/> (wgląd: 30.03.2025 r.)
- http://maps.mapywig.org/m/WIG_maps/series/100K/P39_S32_WARSZAWA-POLNOC_1932_APP_Sygn._M.top.100-207-2.jpg (wgląd: 25.05.2024 r.)

