

Zanim było Bletchley Park

Katarzyna Dzierzbicka

Według historyków, złamanie kodu Enigmy – niemieckiej maszyny szyfrującej – przyczyniło się do ocalenia ok. 30 mln ludzi. Pierwsi dokonali tego Polacy – a nie, jak powszechnie powtarza się na świecie, Brytyjczycy czy Amerykanie.

Tę wiedzę, wraz z kopiami maszyny, Polacy przekazali aliantom pięć tygodni przed wybuchem II wojny światowej. Wcześniej przez niemal siedem lat polski wywiad, nie ujawniając źródła informacji, przekazywał wywiadowi brytyjskiemu i francuskiemu odkodowane niemieckie meldunki. Brytyjczykom odczytanie depesz zaszyfrowanych przez Enigmę udało się dopiero w styczniu 1940 roku.

Handlowa wersja Enigmy trafia do Polski

W styczniu 1929 w ręce polskiego wywiadu trafiła przejęta przez celników na lotnisku Okęcie tajemnicza przesyłka, adresowana do niemieckiego poselstwa w Warszawie. Zawierała ona handlową wersję Enigmy, skonstruowanej w 1923 roku przez Arthura Scherbiusa. Maszyna została rozebrana i sfotografowana przez inż. Ludomira Danilewicza, a następnie pieczołowicie spakowana i dostarczona do adresata.

Trzy lata później handlowa wersja Enigmy została kupiona w Niemczech przez podstawione go przez polski wywiad szwedzkiego przedsiębiorcę. Materiały i zdjęcia, tym razem wojskowej maszyny szyfrującej, zostały dostarczone Polakom przez Francuzów przed grudniem 1932 roku.

Fot. Katarzyna Dzierzbicka



„Niestety [...] maszyna wojskowa, choć miała niektóre cechy wspólne z maszyną handlową, różniła się jednak od niej zasadniczo. Dowiedziano się o tym z fotokopii tajnej niemieckiej instrukcji służbowej, która [...] znalazła się w posiadaniu Biura Szyfrów” – wspominał matematyk i kryptolog Marian Rejewski. Francuzi zwerbowali Hansa-Thilo Schmidta „Asché”, urzędnika Centrum Szyfrów niemieckiej Reichswehry, który za pieniądze przekazywał im materiały dotyczące wojskowej wersji Enigmy. Dokumenty te trafiały do Polski za pośrednictwem szefa Służby Informacyjnej francuskiego Sztabu Generalnego – kapitana Gustave’a Bertranda.

Najpierw był Poznań

Pierwsze zakodowane niemieckie depesze przesyłane drogą radiową zostały przechwycone przez Polaków w 1926 roku. Ich rozszyfrowanie przez lingwistów Biura Szyfrów Oddziału II Sztabu Generalnego (od 1928 roku: Sztabu Głównego) Wojska Polskiego nie powiodło się. Trzy lata później na zlecenie Biura Szyfrów w Instytucie Matematycznym Uniwersytetu Poznańskiego odbył się kurs kryptologii dla najlepszych studentów III i IV roku

matematyki, władających biegle językiem niemieckim. Kurs był prowadzony przez wykładowców z Warszawy: mjr. Franciszka Pokornego, por. Maksymiliana Ciężkiego i inż. Antoniego Pallutha. Zajęcia odbywały się dwa razy w tygodniu, wieczorami. Ich uczestnicy byli zobligowani do zachowania w tajemnicy uczestnictwa w dodatkowych wykładach. Podczas kursu szczególnie wyróżniło się trzech matematyków: wspomniany Marian Rejewski, Jerzy Różycki i Henryk Zygałski. Rok później w Poznaniu utworzono filię Biura Szyfrów, w której zostali zatrudnieni. „Po zakończeniu kursu stworzono w Poznaniu małą ekspozyturę Biura Szyfrów, mieszczącą się w suterynach [zapis oryginalny] Komendy Miasta, znajdującej się wówczas przy ul. św. Marcina w bezpośrednim sąsiedztwie Zamku. A ponieważ w Zamku mieścił się Instytut Matematyczny, przeto lokalizacja ekspozytury była niezwykle dogodna dla tych kilku osób, które zaangażowano do pracy, to jest dla mych kolegów kończących studia i dla mnie, będącego wówczas asystentem Instytutu” – pisał Marian Rejewski w notatkach *Wspomnienia z mej pracy w Biurze Szyfrów Oddziału II Sztabu Głównego w latach 1930–1945*. Praca matematyków polegała na rozpoznawaniu niemieckich metod szyfrowania. „W pracy naszej w ekspozyturze nie byliśmy krępowani żadnymi godzinami, każdy mógł pracować, kiedy mu było najdogodniej, z tym tylko, że każdy winien był przepracować 12 godzin tygodniowo. [...] Treść depesz była, o ile pamiętam, nieciekawa, w przeważającej mierze były to depesze ćwiczebne” – wspominał Rejewski.

Latem 1932 roku poznańska filia została rozwiązana, a jej pracownikom zaproponowano przeniesienie do Warszawy.



Za czarną kotarą

Sekcja BS-4 Biura Szyfrów Oddziału II SG WP mieściła się w prawym skrzydle nieistniejącego dziś Pałacu Saskiego na pl. Piłsudskiego, gdzie od 1 września 1932 roku byli zatrudnieni poznańscy matematycy. „Wkrótce [...] odizolowano moich kolegów i mnie tak dokładnie od reszty pracowników, że nawet woźny wnoszący herbatę na śniadanie nie miał prawa wstępu do naszego pokoju, u którego drzwi rozwieszono na domiar czarną kotarę, wskutek czego pokój nasz żartobliwie przezwano *black chamber*” – pisał Rejewski. Matematycy pracowali głównie nad rozwiązywaniem czteroliterowego kodu używanego przez niemiecką marynarkę wojenną.

W ostatnich dniach 1932 roku Rejewskiemu udało się odczytać pierwsze niemieckie szyfrogramy. Początkowo nad złamaniem Enigmy pracował po godzinach, w tajemnicy przed kolegami.

W lutym 1933 roku Henryk Zygałski wynalazł tzw. płachty Zygałskiego – perforowane arkusze, pomagające w ustaleniu kolejności wirników kodujących Enigmy. Metoda płacht polegała na nakładaniu

na siebie arkuszy papieru, z których każdy miał około tysiąca dziurek. Rejewski wspominał: „Rozwiązanie otrzymywano, gdy w końcu poprzez dziesięć czy jedenaście płacht tylko jedna dziurka przeświecała. Płacht takich potrzebowaliśmy sześć kompletów po 26 sztuk każdy. Fabrykacja płacht odbywała się w niesłychanie prymitywny sposób. Braliśmy arkusze



papieru milimetrowego wielkości około 60 cm x 60 cm i z braku odpowiedniego perforatora wycinaliśmy w nich mozolnie przy pomocy ostrzy do golenia kwadratowe dziurki wielkości 5 mm x 5 mm”. Zygałski wynalazł również metodę rusztu, czyli odnajdywania połączeń wtyczkowych centralki. Marian Rejewski w 1934 roku opracował cyklometr, służący do ustalania kolejności bębneków szyfrujących Enigmy, a następnie metodę kart charakterystyk, dzięki której było możliwe szybkie odtworzenie dziennego klucza maszyny. Jerzy Różycki wynalazł tzw. metodę zegara, która pozwalała na wybór i ustawienie wirnika niemieckiej maszyny szyfrującej. Dzięki temu wiadano, który w danym dniu z trzech wirników jako pierwszy odbiera impuls z klawiatury. Różycki zbudował także działającą kopię wojskowej wersji Enig-

my, a następnie cyklometr oraz „bombę kryptologiczną”, zaprojektowane przez Rejewskiego. „Bomba” znacznie przyspieszyła i zautomatyzowała proces odtworzenia kluczy dziennych.

Ośrodek deszyfrażu w Pałacu Saskim przestał działać jesienią 1937 roku. Decyzja o jego likwidacji i przeniesieniu do Pyr w Lesie Kabackim była spowodowana koniecznością utrzymania pracy kryptologów w ścisłej tajemnicy, a to wkrótce mogło się okazać niemożliwe w Warszawie.

18 września 2002 roku na budynku Dowództwa Garnizonu Warszawa przy pl. Piłsudskiego odsłonięto dwujęzyczną angielsko-polską tablicę poświęconą Rejewskiemu, Różyckiemu i Zygałskiemu. Jej dwie kopie znajdują się w Wielkiej Brytanii: jedna została umieszczona w budynku ambasady polskiej w Londynie, a druga na terenie Rządowej Szkoły Kodów i Szyfrów w Bletchley Park.



Fot. Katarzyna Dzierzbicka

„Polskie Enigmy”

W 1927 roku Edward Fokczyński wraz z inżynierem Antonim Palluthem oraz braćmi Ludomirem i Leonardem Danilowiczami założyli przy ul. Nowy Świat 43 w Warszawie mały warsztat, który już po roku przekształcił się w Wytwórnę Radiotechniczną „AVA”. Jej zakłady znajdowały się przy ul. Stępińskiej 25. „AVA” produkowała sprzęt radiowy dla polskiej armii i stała się zapleczem Biura Szyfrów. Zostali w niej zatrudnieni najlepsi konstruktorzy i radiotelegrafisci.

W lutym 1933 roku specjaliści z „AVY” otrzymali zlecenie zbudowania piętnastu kopii wojskowej wersji niemieckiej Enig-



Fot. Katarzyna Dzierzbicka

my oraz pierwszej „bomby”, czyli maszyny deszyfrującej jej kody. Wiosną tego samego roku pierwsze „polskie Enigmy” trafiły do ośrodka dekryptażu. „Tak wielka liczba maszyn była potrzebna zarówno ze względu na ich stosunkowo krótki żywot spowodowany intensywną eksploatacją, jak i z uwagi na przewidziany w wypadku wojny znaczny wzrost liczby pracowników odczytujących depesze” – czytamy we wspomnieniach Rejewskiego.

W listopadzie 1938 roku pracownicy zakładów „AVA” przekazali wojsku gotowe podzespoły „bomb kryptologicznych”, które następnie zostały zamontowane w ośrodku w Pyrach. „[...] dążyliśmy do maksymalnego, jak na owe czasy, zmechanizowania wykonywanych przez nas czynności. W tym właśnie celu zaprojektowaliśmy, a firma AVA zbudowała, maszynę stanowiącą agregat sześciu maszyn »Enigma«. [...] Cena owych sześciu bomb wynosiła podobno około 100 000 złotych przedwojennych (wobec wybuchu wojny niezapłaconych)” – pisał Rejewski.

W pierwszych dniach września 1939 roku Wytwórnia Radiotechniczna „AVA” została zlikwidowana. Zniszczono znajdujący się w niej sprzęt i dokumentację. Dziś fragment dawnego budynku fabryki jest częścią Szpitala Czerniakowskiego.

Kryptonim „Wicher”

Przeniesione z Pałacu Saskiego w Warszawie Biuro Szyfrów rozpoczęło pracę w Pyrach jesienią 1937 roku. Znajdujący się w Lesie Kabackim ośrodek dekryptażu składał się z dwóch budynków otoczonych wysokim murem. Jeden z nich był przeznaczony do celów mieszkalnych, a w drugim została zainstalowana radiostacja. W Biurze Szyfrów zatrudniono 51 osób (dla porównania w Bletchley Park w Wielkiej Brytanii pracowało ich ponad 10 tys.). Zespołowi kryptologów nadano kryptonim „Wicher”. 27 maja 1938 roku miejsce to odwiedził mjr Bertrand. Polacy nie wyja-

wili mu tego, że odczytano depesze zaszyfrowane przez Enigmę.

W połowie października 1938 roku z komponentów dostarczonych przez Wytwórnię Radiotechniczną „AVA” zbudowano w Pyrach sześć „bomb kryptologicznych”, stanowiących agregat sześciu Enigm. Dzięki nim matematycy byli w stanie odczytać kilka tysięcy niemieckich meldunków. W Biurze Szyfrów „bombę” nazywano również „magłem” lub „pralką” – z powodu charakterystycznego dźwięku, które wytwarzała w czasie pracy. „Bębniaki szyfrujące sześciu maszyn, z których agregat się składał, obracały się samoczynnie

wanie udoskonalonej maszyny przekraczało możliwości polskiego Biura Szyfrów. Brakowało pracowników, „bomb”, płacht Zygalskiego, ale przede wszystkim środków finansowych. W połowie lipca 1939 roku gen. Waław Stachiewicz, szef SG WP, podjął decyzję o przekazaniu tajemnicy Enigmy aliantom.

W dniach 24–27 lipca w Pyrach odbyło się zebranie przedstawicieli służb kryptologicznych Polski, Francji i Wielkiej Brytanii. Francję reprezentowali mjr Gustave Bertrand i kpt. Henri Braquenié. Z Wielkiej Brytanii przybyli: kmr Alastair Denniston, główny kryptolog Alfred D. Knox i szef wywiadu, płk Stewart Menzies, który przedstawiał się jako profesor Sandwich, matematyk z Oxfordu.

Pierwsze spotkanie odbyło się 24 lipca w warszawskim hotelu „Bristol”, gdzie nocowała delegacja brytyjska. Francuzi zatrzymali się w hotelu „Polonia”. Ze strony polskiej w rozmowach uczestniczyli: szef Wydziału Wywiadowczego Sztabu Głównego WP – płk Stefan Mayer, ppłk Gwido Langer, mjr Maksymilian Cieżki oraz Marian Rejewski, Jerzy Różycki i Henryk Zygalski.

Następnego dnia w Pyrach „strona polska udostępniła wszystkie swe metody i urządzenia do dekryptażu Enigmy przyszłym sojusznikom wojennym, przekazując im także po jednym egzemplarzu zrekonstruowanej w Polsce [...] niemieckiej maszyny cyfrowej” – pisał Rejewski w 1979 roku w artykule *Matematyczne podstawy rozwiązania niemieckiego szyfru maszynowego „Enigma”*. „Spotkanie w lesie Pyrskim trwało wszystkiego kilka godzin. Wystarczyło ono jednak całkowicie, by komandor Knox, kryptolog z prawdziwego zdarzenia, nie tylko wszystko w lot zrozumiał, lecz i doskonale zapamiętał i nie robiąc sobie żadnych notatek, natychmiast po powrocie do Londynu, kazał zbudować takie same czy nawet ulepszone »superbomby« i zorganizował pracę dla fabrykacji w sposób zmechanizowany naszych płacht. [...] Na pomysł



Fot. Katarzyna Dzierzbicka



Fot. Katarzyna Dzierzbicka

pod napędem elektrycznym, przybierał w ciągu około dwóch godzin kolejno wszystkie możliwe 17 576 pozycji bębenków. Gdy bębniaki znalazły się pozycji mogącej stanowić szukane rozwiązanie, zapalało się światelko, a jednocześnie motor automatycznie się zatrzymywał” – wspominał Rejewski. „Bomby kryptologiczne” były skuteczne do 10 maja 1940 roku, kiedy Niemcy zmienili protokół przesyłania klucza wiadomości.

„Tylko im chwała”

W grudniu 1938 roku Niemcy po raz kolejny zmodyfikowali Enigmę, dokładając do niej trzy bębniaki szyfrujące. Rozpraco-

Fot. Katarzyna Dzierzbicka



Fot. Katarzyna Dzierzbicka

placht Anglicy sami by nie wpadli. Komandor Knox po powrocie do Londynu przesłał każdemu z naszej trójki chustkę jedwabną pięknie malowaną jako pamiątkę po spotkaniu w Pyrach” – zapisał Rejewski w swoich notatkach.

W 1973 roku gen. Bertrand, wówczas już emerytowany, opublikował książkę *Enigma ou la plus grande énigme de la guerre 1939–1945*, w której bardzo wysoko ocenił pracę polskich kryptologów. „To tylko im należy się cała zasługa i chwała za doprowadzenie pod względem specjalistycznym do końca tej niewiarygodnej historii. Nastąpiło to dzięki ich wiedzy i uporczywości, niemających sobie równych w świecie! Pokonali trudności, które Niemcy uważali za »niemożliwe do przezwyciężenia«” – pisał.

Dziś na terenie dawnego ośrodka dekryptażu w Pyrach stacjonuje Centrum Operacji Powietrznych – Dowództwo Komponentu Powietrznego. 1 października 1999 roku przed bramą jednostki po-



Fot. Katarzyna Dzierzbicka

stawiono kamień z pamiątkową tablicą, ufundowaną przez warszawiaków, kombatanatów i żołnierzy Centralnego Stanowiska Dowodzenia. 25 lipca 2009 roku, w 70. rocznicę przekazania aliantom kodów Enigmy, na gruntownie odrestaurowanym budynku, w którym pracowali polscy matematycy, została odsłonięta tablica pamiątkowa. W oknach ośrodka pozostawiono oryginalne kraty ze śladami po kulach.

12 czerwca 2015 roku, z okazji II Święta Centrum Operacji Powietrznych – Dowództwa Komponentu Powietrznego, została otwarta Sala Tradycji. Wstęgę przecięli dowódca COP-DKP gen. bryg. pil. dr inż. Włodzimierz Usarek, inspektor Sił Powietrznych w Dowództwie Generalnym Rodzajów Sił Zbrojnych gen. dyw. pil. Jan Śliwka oraz biskup polowy Wojska Polskiego Józef Guzdek. Podczas uroczystości została zaprezentowana oryginalna niemiecka Enigma, udostępniona przez Muzeum Wojska Polskiego w Warszawie. W zbiorach muzeum znajdują się jeszcze dwa egzemplarze tej maszyny – wersja handlowa i wersja niemieckiej marynarki wojennej (Kriegsmarine).

Odyseja wojenna

Od 6 do 9 września 1939 roku pracownicy Biura Szyfrów zostali ewakuowani z tajnego ośrodka w Pyrach. „We wrześniu 1939 r. niemal całą aparaturę i większość akt Biura Szyfrów przed ewakuacją i w czasie jej trwania zniszczono” – pisał Rejewski. Część sprzętu i akt została zapakowana na dworcu Warszawa Wileńska do pociągu wojskowego, tzw. eszelonu „F”, i przewieziona na wschód. W miarę zbliżania się do granicy zniszczono kolejną część zabranego z Warszawy sprzętu i dokumentów. Pracownicy Biura Szyfrów trafili do Rumunii, a następnie do francuskiego ośrodka dekryp- ➤



Fot. Katarzyna Dzierzbicka

Fot. Katarzyna Dzierzbicka





Fot. Katarzyna Dzierzbicka

tażu „Bruno” na zamku de Bois Vignolles w Gretz-Armainvilliers koło Paryża.

Po niemieckim ataku na Francję polskich matematyków przeniesiono na krótko do Paryża. Pracowali przy ul. 2 bis Tourville, gdzie mieścił się francuski II Oddział. W czerwcu 1940 roku dotarli do Oranu, a następnie Algieru, a stamtąd we wrześniu z powrotem na południe Francji do ośrodka „Cadix” w Château des Fouzes, koło Uzès. Na murze zamku znajduje się pamiątkowa tablica przypominająca o dokonaniach polskich kryptologów. Matematycy otrzymali kryptonim „Grupa 300”. „Z powodów, które nie są mi znane, Francuzi postanowili utworzyć w Algierze ekspozyturę naszej komórki i w tym celu kilka osób [z] naszej grupy pojechało tam statkiem na kilka miesięcy” – wspominał Rejewski. Wśród wysłanych do Algieru Polaków był Jerzy Różycki. 9 stycznia 1942 roku zatonął statek pasażerski „Lamoricière”, którym wracał do Francji. Według Mariana Rejewskiego, statek z 222 osobami na pokładzie rozbił się o rafę. Wraz z Różyckim w okolicach Balearów zginęli m.in.: francuski kpt. François Lane, kpt. Jan Graliński – szef referatu nr 3 Biura Szyfrów – i kryptolog Piotr Smoleński.

6 listopada 1942 roku, po wkroczeniu Niemców do południowej Francji, ośrodek „Cadix” został rozwiązany. Marian Rejewski i Henryk Zygalski znaleźli się w Hiszpanii, gdzie 30 stycznia 1943 roku zostali aresztowani w miejscowości Puigcerdà. Po pobycie w więzieniach w Belver, Seo de Urgel i Leridzie 4 maja zostali uwolnieni dzięki staraniom pra-

cowników Polskiego Czerwonego Krzyża. Następnie przez Portugalię przedostali się na Gibraltarc, a stamtąd do Stanmore-Boxmoor pod Londynem, gdzie pracowali w Pułku Radia Sztabu Naczelnego Wodza Polskich Sił Zbrojnych.

Późne zaszczyty

Henryk Zygalski zmarł 30 sierpnia 1978 roku w Liss w Wielkiej Brytanii. Został pochowany w Londynie. Pamiątki po wybitnym matematyku przechowuje Wielkopolskie Muzeum Wojskowe, a na przedwojennym domu kryptologa przy ul. Matejki 32/33 w 2004 roku odsłonięto tablicę pamiątkową.

Marian Rejewski powrócił do Polski we wrześniu 1946 roku. Do roku 1967



Fot. Katarzyna Dzierzbicka

nie zdradzał swojego udziału w złamaniu kodu Enigmy. Zmarł 13 lutego 1980 roku w Warszawie. Został pochowany na Cmentarzu Wojskowym na Powązkach, w kwaterze B-39. Na kamienicy przy ul. Gdańskiej 2, gdzie mieszkał wybitny kryptolog, odsłonięto tablicę pamiątkową.

O Rejewskim pamięta również rodzina Bydgoszcz. Jego imieniem nazwano jedną z ulic, matematyk został patronem szkoły, Auli Wydziału Matematyki Uniwersytetu Kazimierza Wielkiego i Pedagogicznej Biblioteki Wojewódzkiej. Na dawnym domu matematyka przy ul. Wileńskiej 6 i na budynku Muzeum Wojsk Lądowych zostały umieszczone tablice pamiątkowe. W stulecie urodzin Mariana Rejewskiego u zbiegu ulic Gdańskiej i Śniadeckich w Bydgoszczy odsłonięto jego pomnik.

Za złamanie kodu Enigmy Rejewski został w 1938 roku odznaczony przez

prezydenta Ignacego Mościckiego Złotym Krzyżem Zasługi. W 1945 roku odebrał Srebrny Krzyż Zasługi z Mieczami, wojenne odznaczenie państwowe, ustanowione na mocy dekretu Prezydenta RP na uchodźstwie. Dwa lata później otrzymał od władz brytyjskich Medal Wojenny 1939–1945. 12 grudnia 1978 roku Rejewski odebrał Krzyż Oficerski Orderu Odrodzenia Polski. 14 lutego 2000 roku Marian Rejewski, Jerzy Różycki i Henryk Zygalski zostali pośmiertnie odznaczeni Krzyżem Wielkim Orderu Odrodzenia Polski przez prezydenta RP Aleksandra Kwaśniewskiego.

W 2007 roku, w 75. rocznicę złamania przez Polaków kodu Enigmy, Wydział Matematyki i Informatyki Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu ustanowił 25 stycznia Dniem Kryptologii. W tym samym roku przed Zamkiem Cesarskim w Poznaniu odsłonięto pomnik kryptologów. Tablica poświęcona matematykom znajduje się w holu Collegium Minus UAM.

5 sierpnia 2014 roku przed budynkiem Instytutu Matematycznego Polskiej Akademii Nauk przy ul. Śniadeckich 8 w Warszawie odsłonięto „Kamień Miłowy” w rozwoju inżynierii elektrycznej i obliczeniowej. Wyróżnienie to zostało przyznane polskim kryptologom przez światowy Instytut Inżynierów Elektryków i Elektroników (IEEE). W uroczystości odsłonięcia „Kamienia Miłowego” uczestniczyła m.in. córka Mariana Rejewskiego, Janina Sylwestrzak.

Katarzyna Dzierzbicka – dziennikarka, licencjonowana przewodniczka po Warszawie



Fot. Katarzyna Dzierzbicka