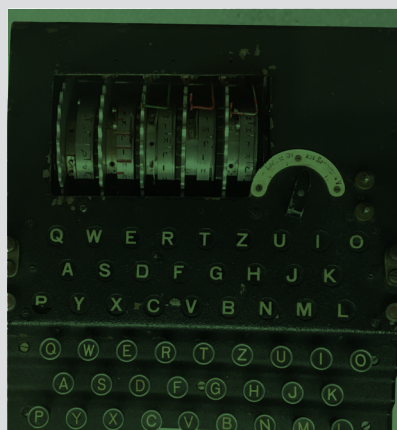
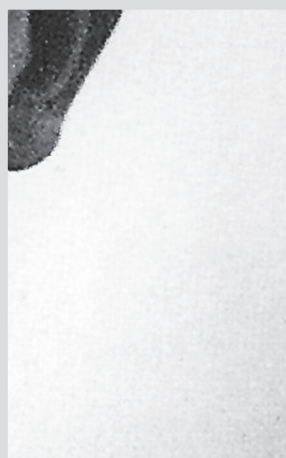
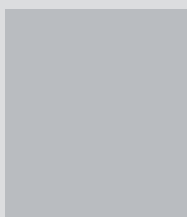
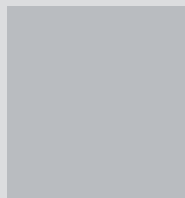
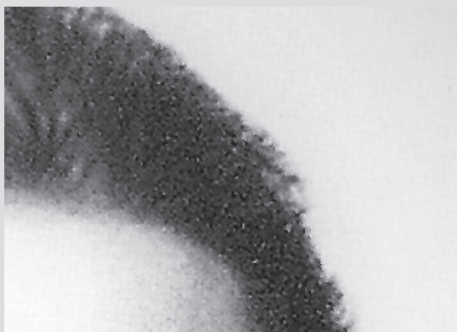
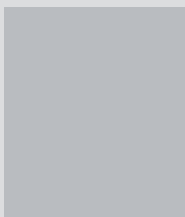
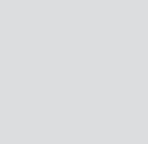
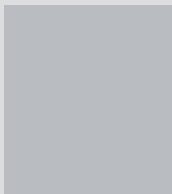
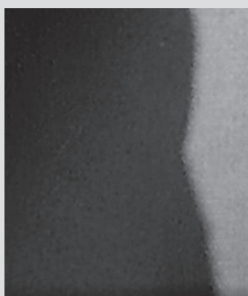
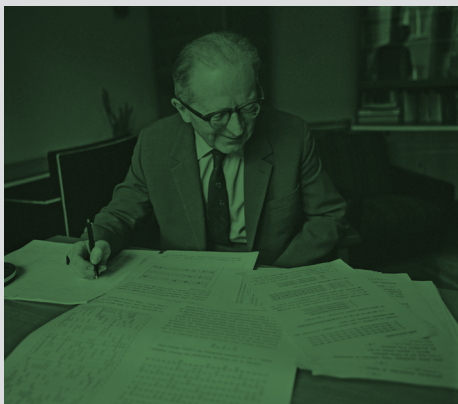
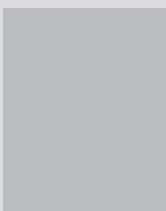




Marian Rejewski



INSTYTUT
PAMIĘCI
NARODOWEJ

BE BIOGRAFIE
WYSTAWY
ELEMENTARNE

Złamać szyfr Enigmy!



Marian Rejewski, genialny polski matematyk i kryptolog, pierwszy złamał szyfr niemieckiej Enigmy (1932). Wraz z wybitnymi matematykami: Henrykiem Zygalskim i Jerzym Różyckim opracował metody odtwarzania kluczy dziennych i udoskonalił techniki dekryptażu wojskowych depesz utajnianych systematycznie udoskonaloną Enigmą (1933–1938). Umożliwiło to odczytywanie treści tysięcy najtajniejszych depesz wojska, policji i służby bezpieczeństwa III Rzeszy Niemieckiej, co skróciło II wojnę światową oraz ocaliło życie tysięcy ludzi.

[...] w czasie całej kampanii norweskiej, nie było bodaj depeszy przez Anglików lub przez nas nie odczytanej i to z tak rekordową szybkością, że zawsze pozostało wystarczająco czasu (tylko nie zawsze były środki) na podjęcie wszelkiej wskazanej kontrakcji.

M. Rejewski, *Wspomnienia z mej pracy w Biurze Szyfrów Oddziału II Sztabu Głównego w latach 1930–1945*, Poznań 2011, s. 69

← Marian Rejewski w 1933 r.
📷 J. Sylwestrzak

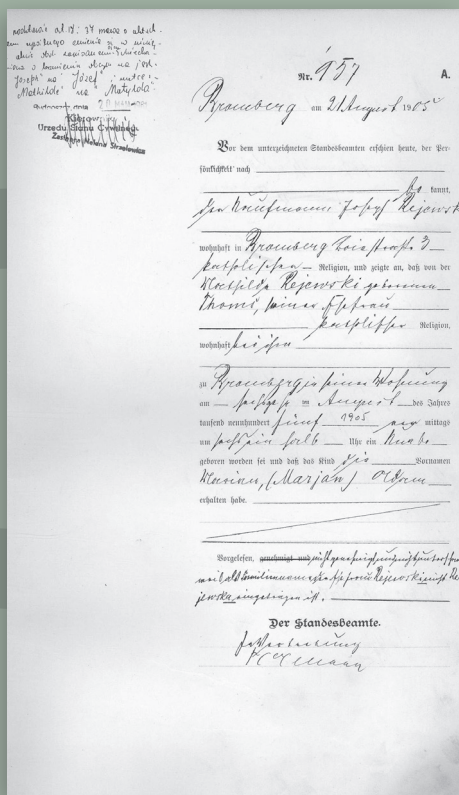


INSTYTUT
PAMIĘCI
NARODOWEJ

Najmłodszy w rodzinie

Marian Rejewski urodził się 16 sierpnia 1905 r. w Bydgoszczy, pozostającej wówczas pod zaborem pruskim. Wychowywał się w niezbyt zamożnej katolickiej rodzinie o tradycjach patriotycznych, wspierającej walkę z germanizacją. Rodzice: Matylda z d. Thoms i Józef (kupiec branży tytoniowej) mieli siedmioro dzieci – trzy córki i czterech synów. Marian był najmłodszy.

Bracia Mariana zmarli przedwcześnie – najstarszy Wacław w wieku niemowlęcym, a chorujący na płuca Jan i Tadeusz, obaj uzdolnieni matematycznie, w wieku dwudziestu kilku lat.



↑ Wyciąg z aktu urodzenia
J. Sylwestrzak



← Z siostrą Łucją na balkonie
bydgoskiego mieszkania
J. Sylwestrzak

↓ Maryś (na krześle) w otoczeniu rodziny.
Siedzą od lewej: siostra Zofia, matka Matylda, brat Jan, siostry Aniela i Łucja.
Stoją od lewej: ojciec Józef i Adolf Thoms (brat Matyldy)
J. Sylwestrzak



INSTYTUT
PAMIĘCI
NARODOWEJ

Dobry uczeń, świetny matematyk

Marian Rejewski uczył się w Bydgoszczy: najpierw w szkole elementarnej, potem w Państwowym Gimnazjum Klasycznym. Maturę zdał w 1923 r. Był uczniem przeciętnym, przejawiał natomiast wybitne zdolności w naukach ścisłych, zwłaszcza matematyce i fizyce. W domu rodzinnym panowała „inteligencka atmosfera” i było oczywiste, że po maturze Marian pójdzie na studia.



↑ Po śmierci ojca ciężar utrzymania rodziny spadł na matkę, która prowadziła kolekturę Loterii Państwowej. Marian zmodernizował witrynę kolektury, uznając dotychczasową za nazbyt zaniedbaną.

📍 H. Sowińska



INSTYTUT
PAMIĘCI
NARODOWEJ

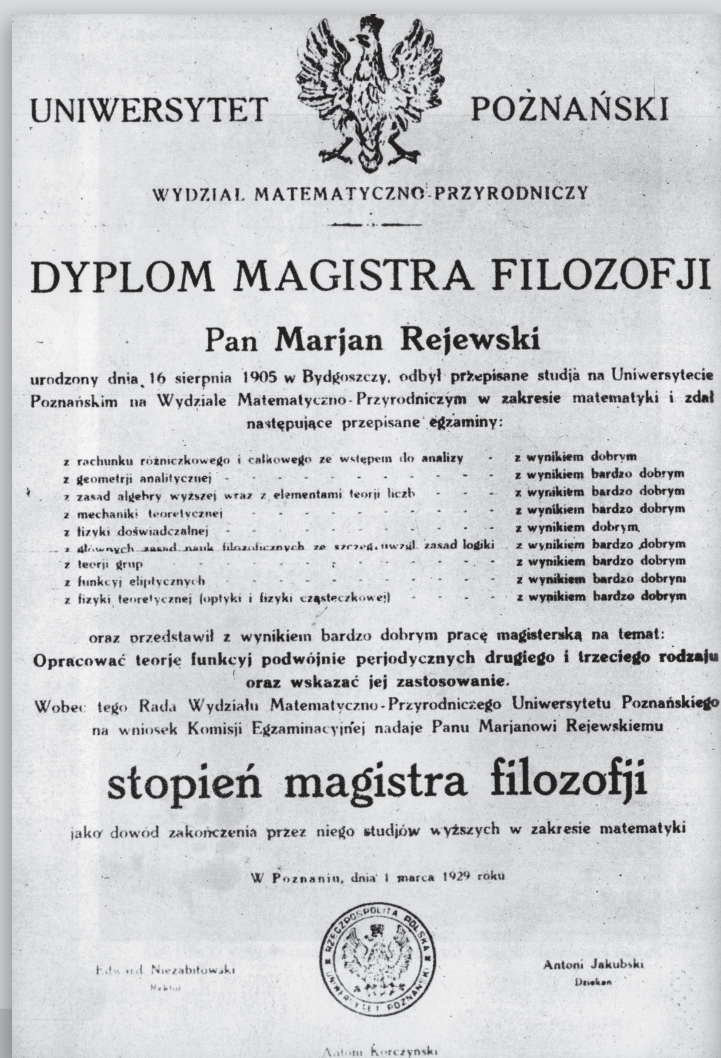


↑ Królewskie Gimnazjum Klasyczne w Bydgoszczy, pocz. XX w.
📍 H. Sowińska

↓ Marian Rejewski (w drugim rzędzie od góry, pierwszy z prawej) wśród absolwentów Gimnazjum Klasycznego w Bydgoszczy, 1923 r.
📍 J. Sylwestrzak

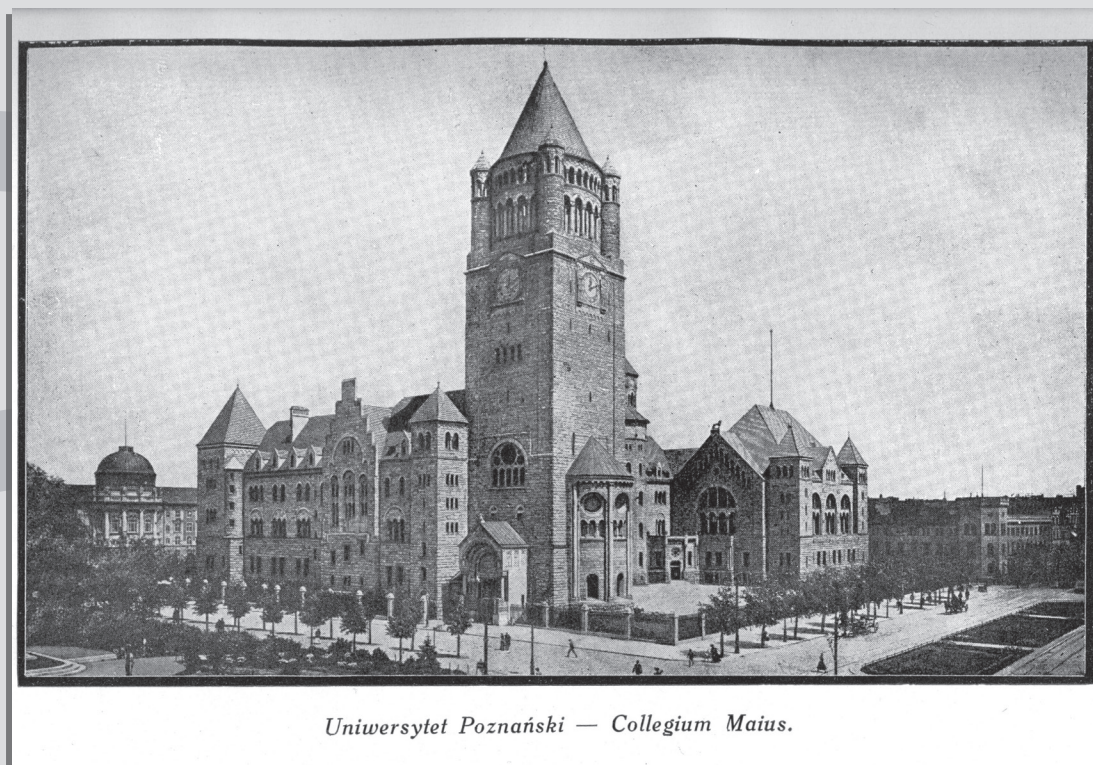


Wszystko zaczęło się w Poznaniu...



→ Dyplom ukończenia studiów wyższych, 1929 r.
J. Sylwestrzak

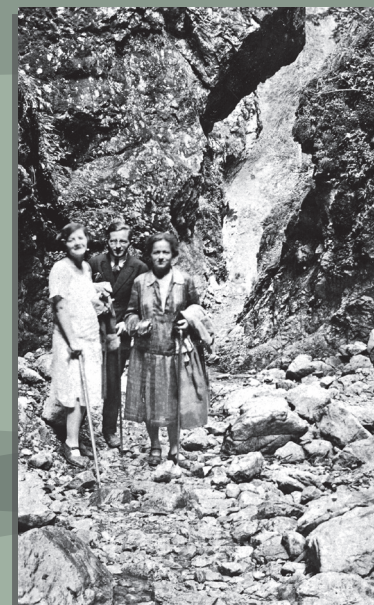
↓ Budynek Uniwersytetu Poznańskiego w pierwszych latach istnienia. Widok Zamku, w którym w latach trzydziestych mieściły się m.in. katedry nauk matematycznych
AUAM



Uniwersytet Poznański — Collegium Maius.

Po maturze Marian podjął studia na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym Uniwersytetu Poznańskiego, na kierunku matematycznym. Po studiach (1929) został zakwalifikowany na kurs kryptologiczny dla najzdolniejszych studentów matematyki, organizowany przez Biuro Szyfrów Oddziału II Sztabu Głównego Wojska Polskiego. Okazał się jednym z najwybitniejszych kursantów. W czasie kursu poznał pracowników wywiadu wojskowego: kpt. Maksymiliana Ciężkiego i Antoniego Pallutha.

Jedno z zadań podczas kursu brzmiało: Która z osobistości niemieckich ma układ samogłosek „eeaeae”. Kto to jest? Po kilku sekundach student Rejewski odpowiedział: Generał Beseler!



↑ Marian Rejewski z siostrą Zofią i przyszłą żoną Ireną w Tatrach, 1927 r.
J. Sylwestrzak



INSTYTUT
PAMIĘCI
NARODOWEJ

Znali się od zawsze

Od lat dziecięcych Marian Rejewski spędzał czas w towarzystwie córki przyjaciół swoich rodziców Ireny Lewandowskiej. Zbliżały ich do siebie wspólnie spędzane święta i odbywane razem wycieczki. W czerwcu 1934 r. młodzi wzięli ślub i zamieszkali w stolicy; mieli dwoje dzieci: Andrzeja (ur. 1936) i Janinę (ur. 1939).



↑ Pierwsze wspólne lato rodziny Rejewskich po wojnie. Bydgoszcz 1947 r. W roku tym rodzinę dotknęła ogromna tragedia – w wieku niespełna 11 lat, w wyniku powikłań po chorobie, zmarł syn Andrzej

📷 J. Sylwestrzak



← Małżeństwo Rejewskich na spacerze. Warszawa, koniec lat 30. XX w. Zdaniem córki Janiny Sylwestrzak, Rejewscy tworzyli doskonałą parę, która „miała do siebie pełne zaufanie”

📷 J. Sylwestrzak

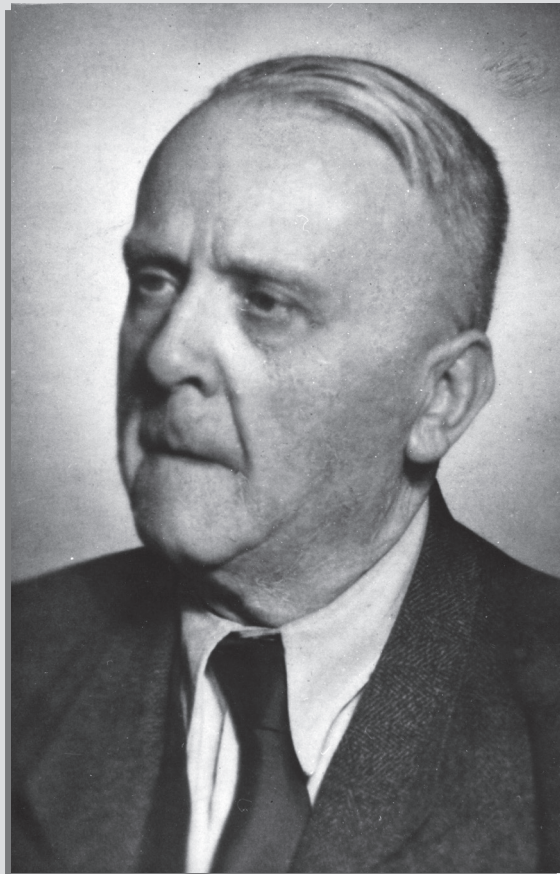
↓ Irena Rejewska z dziećmi: Andrzejem i Janiną, 1946 r.

📷 J. Sylwestrzak



INSTYTUT
PAMIĘCI
NARODOWEJ

Asystent, nie aktuariusz!



→ Profesor Zdzisław Krygowski
– polski matematyk, kierownik
katedry matematyki na
Uniwersytecie Poznańskim
(1919–1938), organizator kursu
szyfrów (na prośbę Sztabu
Głównego WP)
📍 AUAM



← M. Rejewski, lata
trzydzieste XX w.
📍 J. Sylwestrzak

Jesienią 1929 r. Rejewski wyjechał do Getyngi na dwuletni staż naukowy. Chciał specjalizować się w statystyce matematycznej i ubezpieczeniowej, by zostać aktuariuszem (ekspertem) ubezpieczeniowym. Zrezygnował po roku. We wrześniu 1930 r. dzięki prof. Krygowskiemu objął asystenturę w Instytucie Matematyki Uniwersytetu Poznańskiego. Dołączył też do zespołu matematyków w Biurze Szyfrów Oddziału II, którego ekspozytura powstała w Poznaniu.



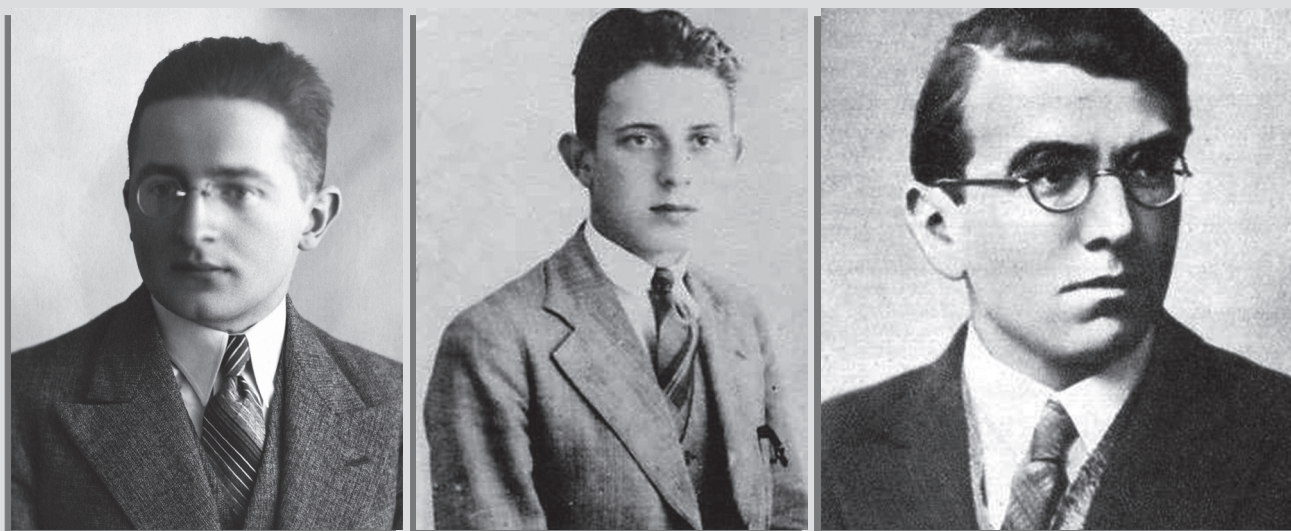
↑ Pomnik Trzech Kryptologów,
Poznań 2007 r.
📍 K. Maniewska



INSTYTUT
PAMIĘCI
NARODOWEJ

Ani słowa o Enigmie!

W poznańskiej ekspozycje Rejewski awansował na kierownika kryptologów. Wraz z Jerzym Różyckimi i Henrykiem Żygalskim pracował nad łamaniem kluczy do szyfru zwanego przestawieniem podwójnym, wykorzystywanego przez niemiecką armię. W ciągu dwóch lat pracownicy ekspozytury nie zostali wtajemniczeni w prawdziwy cel szkolenia, nie usłyszeli też ani słowa o Enigmie.



↑ Wielka trójka polskiej kryptologii: Marian Rejewski, Jerzy Różycki, Henryk Żygalski
📷 J. Sylwestrzak

→ Egzemplarz Enigmy model I (zmodyfikowany w stosunku do oryginału). Ekspонат udostępniony przez Agencję Bezpieczeństwa Wewnętrznego w Warszawie, ekspozycyjny w Delegaturze Instytutu Pamięci Narodowej w Bydgoszczy. Twórcą niemieckiej elektromechanicznej maszyny szyfrującej Enigma był niemiecki inżynier Artur Scherbius. W 1919 r. uzyskał patent na jej produkcję i sprzedaż. W 1923 r. maszyna została zaprezentowana publicznie. Wynałazca nie doczekał masowej produkcji – zbankrutował, a w 1929 r. zginął tragicznie. Pierwotnie Enigma była wykorzystywana do szyfrowania tajemnic handlowych.

📷 IPN



INSTYTUT
PAMIĘCI
NARODOWEJ

Kwadryliony możliwości



↑ → Egzemplarz Enigmy model I (zmodyfikowany w stosunku do oryginału). Ekspонат udostępniony przez Agencję Bezpieczeństwa Wewnętrznego w Warszawie, eksponowany w Delegaturze Instytutu Pamięci Narodowej w Bydgoszczy. Enigma wyglądem przypominała maszynę do pisania z nietypową klawiaturą i metalowymi bębenkami ukrytymi w drewnianej skrzyni. Wersja z 1939 r. pozwalała na zaszyfrowanie tekstu w liczbie ok. 10,5 kwadrylionów kombinacji!

📺 IPN

Kwadrylion = 1 000 000 000 000 000 000 000 000 000
(czyli 1 i 24 zera w zapisie dziesiętnym)

Enigma wykorzystywana była w armii niemieckiej od drugiej połowy lat 20. XX w. Pojawienie się nowego szyfru spowodowało, że w 1929 r. polski wywiad zorganizował kurs kryptologiczny. Tylko złamanie szyfru Enigmy, uważane przez Niemców za niewykonalne, mogło umożliwić odczytywanie niemieckich depesz wojskowych nadawanych drogą radiową.

Słowo *enigma* pochodzi z języka greckiego i oznacza zagadkę.



INSTYTUT
PAMIĘCI
NARODOWEJ

„Kryptoanalityczna maestia”

Jesienią 1932 r. zlikwidowano poznańską ekspozyturę, a Rejewski, Różycki i Żygalski zostali przeniesieni do Biura Szyfrów w Warszawie (mieszczącego się w Pałacu Saskim). To właśnie wtedy 27-letni Rejewski otrzymał materiały wywiadowcze dotyczące Enigmy wraz z zadaniem samodzielnej pracy nad złamaniem szyfru maszyny. Przed końcem roku odczytał depesze szyfrowane Enigmą.

Pracując samotnie i stosując pionierską metodę ataku na szyfry, pomiędzy dniami Bożego Narodzenia a Nowym Rokiem odtworzył wewnętrzną konstrukcję maszyny i odczytał pierwsze zaszyfrowane nią depesze.

M. Grajek, *Marian Rejewski. Zarys biografii* [w:] M. Rejewski, *Wspomnienia z mej pracy w Biurze Szyfrów Oddziału II Sztabu Głównego w latach 1930–1945*, Poznań 2011, s. 128



↑ Pałac Saski, lata 20. XX w.

📖 Wizerunek Pałacu opublikowany [w:] A. Jankowski, *Warszawa*, Wydawnictwo Polskie, Poznań b.d.



← Małżeństwo Rejewskich na wakacjach zimowych, lata trzydzieste XX w.

📖 J. Sylwestrzak

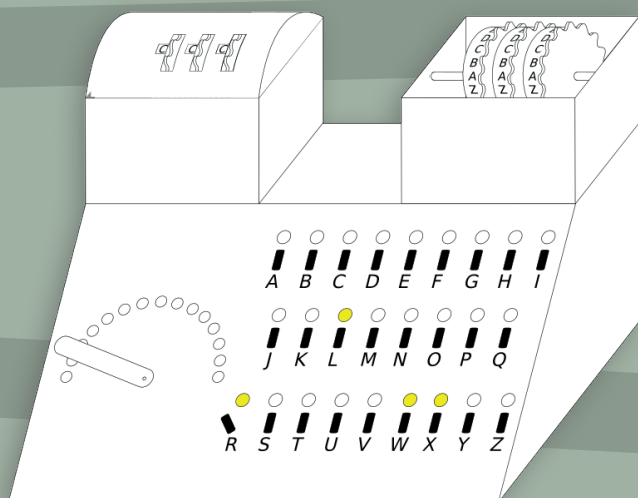


INSTYTUT
PAMIĘCI
NARODOWEJ

Ale „bomba”!

Po tym sukcesie zespół w pełnym składzie (Rejewski-Różycki-Zygalski) opracował skuteczne metody łamania szyfrów wciąż ulepszanej przez Niemców Enigmy oraz skonstruował urządzenia pomocne w ataku na jej szyfr: cyklometr (1934), „bombę Rejewskiego” (1938), perforowane „płachty Zygałskiego” i tzw. zegar Różyckiego. W czasie wojny „bomba” stała się pierwowzorem dla wielu urządzeń konstruowanych przez aliantów. Pierwszy raz w historii do walki z maszyną szyfrującą stanęła inna maszyna!

Technicznym fenomenem było wyprodukowanie przez Polaków, w Zakładach Radiotechnicznych „AVA”, „sobowtórów” niemieckiej Enigmy, mimo że nie dysponowano jej wojskową wersją!



↑ Diagram przedstawiający cyklometr, 2005 r.
📷 grafika autorska Matta Crypto



INSTYTUT
PAMIĘCI
NARODOWEJ



↑ Kopia tzw. bomby Rejewskiego (bomby kryptologicznej) skonstruowanej w 1938 r. Muzeum Bletchley Park, 2018 r.
Replika „bomby” jest dziełem krakowskiej firmy „New Amsterdam”
📷 J. Sylwestrzak

↓ W 1938 r. Marian Rejewski został uhonorowany Złotym Krzyżem Zasługi, a Jerzy Różycki i Henryk Zygałski krzyżami srebrnymi
📷 H. Sowińska



Polacy ratują „morale” Zachodu!



↑ Marian Rejewski w Galerii Sław w Narodowym Muzeum Kryptologii w Fort Meade, USA, 2013 r.
📷 J. Sylwestrzak

↓ Rzeźba postaci M. Rejewskiego aut. Michała Kubiaka, odsłonięta w 2005 r., Bydgoszcz ul. Gdańska
📷 Krzysztof Osiński



Pod koniec lipca 1939 r. polski wywiad, świadom zbliżającej się wojny, zdecydował o podzieleniu się z sojusznikami swoją największą tajemnicą – Francuzom i Brytyjczykom przekazano metody i wiedzę dotyczącą łamania niemieckich szyfrów. Nasi sojusznicy otrzymali w prezencie dwie kopie Enigmy i komplet urządzeń wspomagających dekryptaż.

Polscy kryptolodzy przyczynili się do poprawy nie tylko stosowanych przez brytyjskich kolegów metod pracy, ale też ich morale. Na początku działań wojennych w brytyjskiej służbie radio-wywiadowczej panował powszechny pesymizm co do perspektywy odczytania Enigmy.

Cytat za prof. Christopher Andrew (Polsko-Brytyjska Komisja Historyczna) [w:] *Marian Rejewski (1905–1980). Życie Enigmą pisane*, Bydgoszcz 2005, s. 9



INSTYTUT
PAMIĘCI
NARODOWEJ

Ośrodek „Bruno”

We wrześniu 1939 r. Rejewski (wyreklamowany z wojska) wraz z innymi pracownikami Biura Szyfrów został ewakuowany z kraju. Po dramatycznej podróży przez pół Europy Polacy dotarli do Paryża, zostali oddelegowani do francuskiego Sztabu Głównego, a następnie do pracy w tajnym ośrodku kryptologicznym „Bruno”. Współpracując z brytyjską Państwową Szkołą Kodów i Szyfrów (Government Code and Cipher School) w Bletchley Park, łamali szyfry Enigmy.



↑ Marian Rejewski, Jerzy Różycki i Henryk Zygalski w ośrodku „Bruno”. Francja, 1940 r.
📷 J. Sylwestrzak

↓ Irena Rejewska z dziećmi – Janiną i Andrzejem oraz pomocą domową Mieczysławą Bławut w czasie niemieckiej okupacji w Polsce
📷 J. Sylwestrzak



INSTYTUT
PAMIĘCI
NARODOWEJ

Brytyjczycy nie chcą Rejewskiego!



↑ Marian Rejewski (pierwszy z prawej)
wśród członków zespołu tajnego ośrodka
„Cadix”. Francja, 1941 r.

📷 Archiwum Anny Zygalskiej-Cannon

→ Marian Rejewski w mundurze Polskich Sił
Zbrojnych na Zachodzie, 1944 r.

📷 J. Sylwestrzak



Po upadku Francji w 1940 r. Rejewski znalazł się w nieokupowanej części kraju, w ośrodku „Cadix”, gdzie nadal pracowano nad szyframi. W 1942 r. Niemcy zlokalizowali ośrodek. Rejewski i Zygalski zostali aresztowani podczas ucieczki przez Hiszpanię, i uwięzieni. W sierpniu 1943 r., dzięki brytyjskiemu wywiadowi i Polskiemu Czerwonemu Krzyżowi, dotarli do Anglii (trafili do Polskich Sił Zbrojnych).

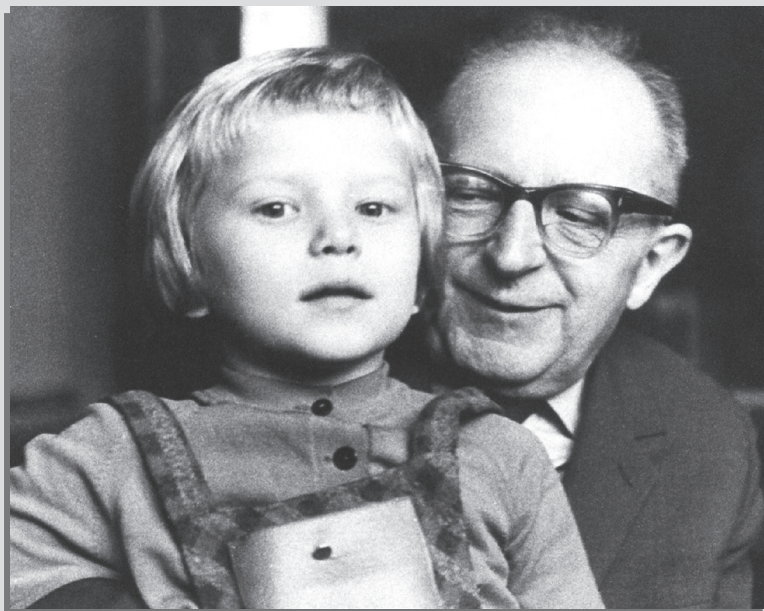
Brytyjczycy nie zgodzili się, aby pogromcy Enigmy dołączyli do zespołu kryptologów łamiących niemieckie szyfry w Bletchley Park.



INSTYTUT
PAMIĘCI
NARODOWEJ

Unicestwiony talent

→ Marian Rejewski z wnukiem Wojtkiem Sylwestrzakiem, 1974 r.
📷 J. Sylwestrzak



→ Rodzina Rejewskich na spacerze nad Brdą (pierwsza po prawej córka Janina Sylwestrzak). Bydgoszcz, lata 60. XX w.
📷 J. Sylwestrzak



→ Córka Mariana Rejewskiego Janina Sylwestrzak odbiera najwyższe odznaczenie wywiadu wojskowego USA – Medal Knowltona, nadane jej ojcu przez Komitet przy Związku Korpusów Wywiadu Wojskowego USA. Bydgoszcz, Centrum Szkolenia Sił Połączonych NATO, 2012 r. Mariana Rejewskiego uhonorowano także Krzyżem Wielkim Orderu Odrodzenia Polski (2000). Wraz z Jerzym Różyckim i Henrykiem Zygalskim otrzymał także amerykańską nagrodę Milestone za wkład w rozwój cywilizacji, przyznaną przez Institute of Electrical and Electronics Engineers
📷 J. Sylwestrzak



W listopadzie 1946 r. Marian Rejewski powrócił do kraju. Osiadł w Bydgoszczy, dokąd po zakończeniu wojny przeniosła się jego żona z dziećmi. Z przyczyn rodzinnych nie mógł skorzystać z oferty pracy na Uniwersytecie Poznańskim. Przez dwie dekady pracował w kilku przedsiębiorstwach, zajmując podrzędne stanowiska. Był inwigilowany przez Urząd Bezpieczeństwa.

W 1967 r. przeszedł na rentę. Wtedy właśnie spisał wspomnienia z pracy w Biurze Szyfrów Oddziału II, w których wykrył tajemnicę Enigmy. Sześć lat później świat dowiedział się, jaką rolę w jej rozszyfrowaniu odegrali Polacy.

Marian Rejewski zmarł w 1980 r.

Jerzy Różycki zginął w 1942 r. w katastrofie statku na Morzu Śródziemnym.

Henryk Zygalski nie wrócił do komunistycznej Polski.



INSTYTUT
PAMIĘCI
NARODOWEJ

Pojedynek umysłów

← M. Rejewski podczas prac nad redakcją wspomnień, 1976 r.
📷 Irena Jarosińska / FORUM
Polska Agencja Fotografów

W czasie drugiej wojny światowej, kiedy łączność utrzymywano przeważnie drogą radiową, szyfry odegrały niemałą rolę. Stanowiły broń swoistego rodzaju. Udział Polaków w skutecznym wykorzystywaniu tej broni w walce z Niemcami był nader poważny. Koncentrował się głównie w Biurze Szyfrów Oddziału II Sztabu Głównego i jego późniejszych odpowiednikach.

...okres siedmiu lat od końca 1932 r. do wybuchu wojny stanowił nieustanny pojedynek pomiędzy niemieckim i polskim biurem szyfrów, z którego stale wychodziliśmy zwycięsko.

M. Rejewski, *Wspomnienia z mej pracy w Biurze Szyfrów Oddziału II Sztabu Głównego w latach 1930–1945*, Poznań 2011, s. 15 i 54



INSTYTUT
PAMIĘCI
NARODOWEJ

→ Mural autorstwa Juliana Nowickiego przedstawiający M. Rejewskiego, Bydgoszcz, ul. Gdańska 10 (ostatni bydgoski adres kryptologa)
📍 H. Sowińska

Polska zrobiła to, czego nie zrobił żaden kraj, a co Niemcy uważali za niemożliwe. Polacy zasłużyli na wdzięczność za ich wielkie dokonanie, które zaoszczędziło wiele istnień ludzkich i uczyniło tak wiele dobrego dla tego świata.

Cytat za dr David Kahn (historyk, sława kryptologii) [w:] Marian Rejewski (1905–1980). *Życie Enigmą pisane*, Bydgoszcz 2005, s. 9

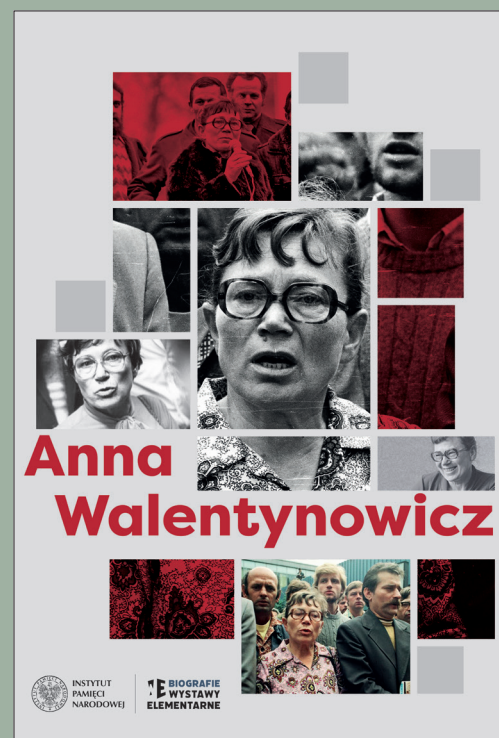
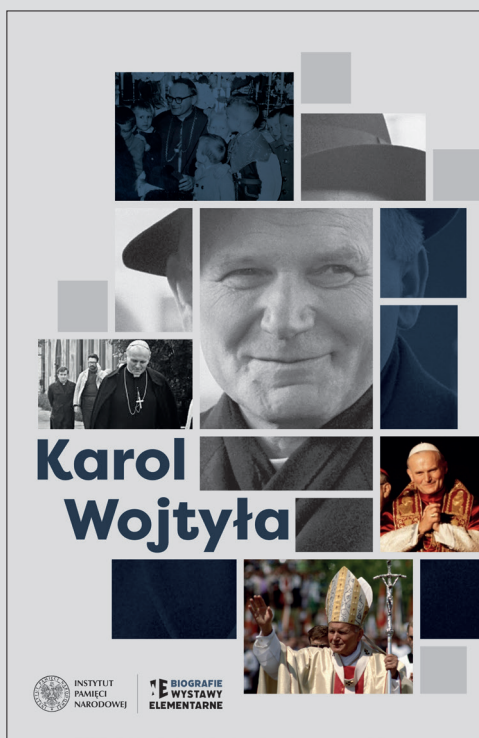
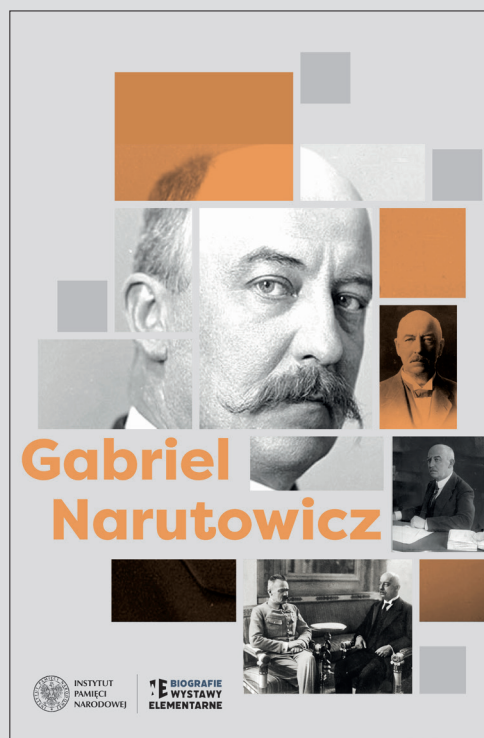
Brytyjski matematyk John Irwing Good, który w czasie wojny uczestniczył w pracach nad łamaniem szyfrów, określił twierdzenie Rejewskiego o iloczynie permutacji mianem „twierdzenia, które wygrało II wojnę światową”.

M. Rejewski, *Wspomnienia z mej pracy w Biurze Szyfrów Oddziału II Sztabu Głównego w latach 1930–1945*, Poznań 2011, s. 153, przyp. 100



INSTYTUT
PAMIĘCI
NARODOWEJ

Zobacz więcej wystaw z serii na
www.edukacja.ipn.gov.pl



Zobacz inne wystawy Elementarne:



Autor Wystawy: dr Katarzyna Maniewska

Recenzja: Hanna Jolanta Sowińska, dr hab. Marek Gałęzowski

Korekta: Anna Świtalska-Jopek

Koncepcja graficzna serii: Paulina Żak

Skład: Katarzyna Kowalska

W wystawie wykorzystano zdjęcia: Archiwum Anny Zygalskiej-Cannon, Archiwum Uniwersytetu im. Adama Mickiewicza w Poznaniu (AUAM) oraz zbiorów prywatnych Krzysztofa Osińskiego, Hanny Sowińskiej i Janiny Sylwestrzak.



**INSTYTUT
PAMIĘCI
NARODOWEJ**