

Monety

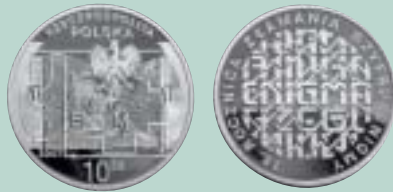
75. rocznica złamania szyfru Enigmy



nominał	100 zł
metal	900/1000Au
stempel	lustrzany
średnica	21,00 mm
masa	8,00 g
wielkość emisji (nakład)	8.000 szt.

Awers: Centralnie, wizerunek orła ustalony dla godła Rzeczypospolitej Polskiej. W tle tabele literowe oraz konturowo zaznaczony ideowy schemat działania maszyny szyfrującej Enigma. W otoku napis: RZECZPOSPOLITA POLSKA, oznaczenie roku emisji: 2007 oraz napis: 100 ZŁ. Pod lewą łapą orła znak mennicy: $\frac{m}{w}$ wkomponowany w tabele literowe.

Rewers: Z lewej i z prawej strony stylizowane żarówki z maszyny szyfrującej Enigma. Wokół nich dwa zbiory okręgów odzwierciedlających promienie światła. U góry w trzech rzędach litery alfabetu połączone liniami z dwoma rzędami liter znajdującymi się poniżej. Pod żarówkami napis: 75. ROCZNICA ZŁAMANIA/ SZYFRU ENIGMY.



nominał	10 zł
metal	925/1000 Ag
stempel	lustrzany
średnica	32,00 mm
masa	14,14 g
wielkość emisji (nakład)	52.000 szt.

Awers: Wizerunek orła ustalony dla godła Rzeczypospolitej Polskiej, nad orłem napis: RZECZPOSPOLITA/ POLSKA. W tle stylizowany schemat działania maszyny szyfrującej Enigma oraz wyłaniający się z kompozycji linii stylizowany napis: ENIGMA. Pod schematem z lewej strony oznaczenie roku emisji: 2007. U dołu napis: 10 ZŁ. Pod lewą łapą orła znak mennicy: $\frac{m}{w}$.

Rewers: Umowny labirynt połączeń nawiązujący do działania maszyny szyfrującej Enigma. W środku napis: ENIGMA. Pod nim napis: 1932 odwrócony o 180 stopni. W otoku napis: 75. ROCZNICA ZŁAMANIA SZYFRU ENIGMY.

Na boku: napis MARIAN REJEWSKI, HENRYK ZYGALSKI, JERZY RÓŻYCKI, rozdzielony gwiazdkami.



nominał	2 zł
metal	stop CuAl5Zn5Sn1
stempel	zwykły
średnica	27,00 mm
masa	8,15 g
wielkość emisji (nakład)	900.000 szt.

Awers: Wizerunek orła ustalony dla godła Rzeczypospolitej Polskiej, po bokach orła oznaczenie roku emisji: 20-07, pod orłem napis: ZŁ 2 ZŁ, w otoku napis: RZECZPOSPOLITA POLSKA, poprzedzony oraz zakończony sześcioma perełkami. Pod lewą łapą orła znak mennicy: $\frac{m}{w}$.

Rewers: Stylizowane koło wirnika szyfrującego Enigma. Na obwodzie w kółkach napis: REJEWSKI RÓŻYCKI ZYGALSKI. Wokół środka napis: 75. ROCZNICA ZŁAMANIA SZYFRU ENIGMY.

Na boku: Ośmiokrotnie powtórzony napis: NBP, co drugi odwrócony o 180 stopni, rozdzielony gwiazdkami.

Projektant monet: Ewa Tyc-Karpińska

*Informacje o sposobie nabycia monet na stronie:
www.nbp.pl*

**Monety zostały wyprodukowane w Mennicy Polskiej SA
w Warszawie.**

Skład i druk: Drukarnia NBP



W dniu 21 marca 2007 r. Narodowy Bank Polski wprowadza do obiegu monety upamiętniające 75. rocznicę złamania szyfru Enigmy, o nominałach:

- 100 zł – wykonaną stemplem lustrzanym w złocie,
- 10 zł – wykonaną stemplem lustrzanym w srebrze,
- 2 zł – wykonaną stemplem zwykłym w stopie Nordic Gold.

Historia walki Polaków podczas II wojny światowej jest ogólnie znana. Stosunkowo mało wiadomo jednak o udziale Polaków w „bitwie o tajemnicę”, czyli w odtworzeniu konstrukcji niemieckiej maszyny szyfrującej „Enigma” oraz stworzeniu aparatury, która wyszukiwała codziennie zmieniany przez Niemców szyfr. Replika maszyny była zbudowana z walców obrotowych z literami A-Z na obwodzie i połączeń wtyczkowych, dających nieskończenie wielką liczbę możliwych rozwiązań. Bez tej aparatury poszukiwanie aktualnego klucza, na podstawie niewielkiej liczby depech, byłoby niemożliwe. Co więcej, poszczególne niemieckie formacje armii lądowej, floty i lotnictwa posługiwały się odrębnymi szyframi.

Maszyna szyfrująca Enigma z wyglądu przypominała nieco bardziej złożoną maszynę do pisania. Przy naciśnięciu klawisza literowego impuls elektryczny po przejściu skomplikowanej drogi wewnątrz przyrządu (zmieniającej się po każdym naciśnięciu klawisza), powodował podświetlenie innej litery na równoległej tabulaturze. Kilkakrotnie naciśnięcie tego samego klawisza powodowało za każdym razem odczyt innej litery (p → a, pp → z, ppp → j), ponieważ rotory z literami obracały się każdorazowo jak w liczniku – pełny obrót pierwszego rotora powodował zmianę położenia drugiego rotora o jedną literę itd.

Enigma była nastawiana – codziennie inaczej – według klucza:
I V III DMR EY JL AK NV FZ CT HP MX BQ GS

Co oznaczało, że z pięciu rotorów o różnych połączeniach wewnętrznych należało ustawić kolejno rotory nr I (w pozycji D), nr V (w pozycji M) i numer III (w pozycji R) oraz połączyć kablami gniazdka E z Y, J z L itd. Impuls elektryczny przechodził przez rotory dwukrotnie. Odbiorca depeszy wystukiwał na swojej Enigmie, identycznie nastawionej, zaszyfrowany tekst i na podświetlonej tabulaturze odczytywał odszyfrowany pierwotny tekst (zasada przedstawiona powyżej działała odwrotnie, czyli np. a → p, z → pp, j → ppp).

Polski kontrwywiad zaangażował do prac nad Enigmą trzech młodych matematyków, absolwentów Uniwersytetu Poznańskiego – Mariana Rejewskiego, Jerzego Różyckiego i Henryka Zygalskiego, którzy specjalizowali się w teorii

szyfrów. W latach 30. ubiegłego wieku opracowali oni matematyczne podstawy Enigmy oraz aparaturę do określania aktualnego nastawienia rotorów i wtyczek tej maszyny.

W lipcu 1939 r. polskie Biuro Szyfrów, wiedząc o zbliżającej się agresji Niemiec, poinformowało o swych osiągnięciach wywiady angielski i francuski. Dostarczono im również polskie repliki Enigmy oraz opis aparatury do poszukiwania aktualnego nastawienia Enigmy – tzw. „bomby”, czyli zestawu 6 podzespołów Enigmy, które były poruszane silnikiem aż do odnalezienia właściwego klucza. Wtedy „komputer” zatrzymywał się.

Okazało się, że polski zespół znacznie wyprzedził wywiady angielski i francuski, które przy rozpracowaniu Enigmy utknęły w martwym punkcie. Polskie rozwiązania przełamały impas. Anglicy utworzyli w niewielkiej miejscowości Bletchley Park, około 70 km od Londynu, ośrodek rozpracowujący Enigmę, który przechwytywał niemieckie depeche i rozszyfrowywał je. Polskie badania kontynuowano w programie „Ultra Secret”, do którego obsługi pod koniec wojny było zatrudnionych w Bletchley Park około 10 000 osób.

Szczęśliwym trafem szyfry Luftwaffe były stosunkowo proste i już w lecie 1940 r. odczytywano je bez trudności. Miało to decydujące znaczenie w czasie Bitwy o Anglię – głównodowodzący lotnictwa angielskiego RAF, Sir Hugh Dowding, znał dokładnie codzienne plany operacyjne Luftwaffe oraz terminy i cele ataków; dzięki temu skutecznie wykorzystał niewielką liczbę myśliwców RAF.

Również w późniejszych zwycięskich kampaniach aliantów program „Ultra”, w połączeniu z dobrze zorganizowaną siecią łączności (Special Liaison Units), odgrywał ważną rolę. Stosunkowo najtrudniej było opanować złożony system szyfrowania niemieckich łodzi podwodnych. Pomocne okazało się zdobycie 2 maja 1941 r. łodzi podwodnej U-110, dowodzonej przez kpt. Juliusa Lempa (który storpedował na początku wojny statek pasażerski „Athenia”). Przez niedopatrzenie umożliwił on Anglikom zdobycie Enigmy wraz z dziennymi kluczami potrzebnymi na dłuższy rejs U-boota. Umożliwiło to odczytanie korespondencji U-bootów z ich centralą operacyjną oraz zrozumienie strategii i taktyki ataków. Dzięki temu szybko wyeliminowano niemiecką flotę kontrolującą wcześniej Atlantyk. Klęska marszałka Erwina Rommla w Północnej Afryce była spowodowana m. in. tym, że alianci, znając trasy niemieckich i włoskich statków zaopatrzeniowych, zatapiaли tylko te, które wiozły paliwo i amunicję. „Ultra” przyczyniła się również do wygrania wielu bitew lądowych. Na przykład gen. Bernard Montgomery w czasie bitwy pod El Alamein był bieżąco informowany

o planach operacyjnych marszałka Rommla i o stanie jego armii. Po inwazji we Francji w sierpniu 1944 r., dowódcy aliancy dowiedzieli się z wyprzedzeniem o rozkazie Hitlera dotyczącym odcięcia wojsk amerykańskich, atakujących w kierunku południowym. W rezultacie ofensywa niemiecka została powstrzymana, co doprowadziło do klęski wojsk hitlerowskich w „kotle Falaise” i zmusiło je do opuszczenia terenu Francji.

Istnienie tego programu i rola polskich matematyków w stworzeniu maszyny deszyfrującej nie były przez wiele lat znane opinii publicznej. Alianci utajili wkład Polaków w rozwiązanie zagadki Enigmy. Niemcy do końca wojny nie wiedzieli, że Enigma stała się bezwartościowa jako metoda szyfrowania korespondencji.

Dopiero w 1973 r. gen. Gustave Bertrand opublikował swe wspomnienia, w których obiektywnie przedstawił rolę polskiego zespołu, bez którego program „Ultra”, służący do deszyfrowania niemieckich depech, zapewne nigdy by nie powstał.

W 1978 r. Ronald Lewin opublikował szczegółową relację o tym, jak złamano kody Enigmy („Ultra Goes to War. The Secret Story”). Nie zapomniał w niej o trzech Polakach, bez wiedzy i pomysłowości których wojna mogłaby się potoczyć inaczej. Nowsze monografie zachodnie już nie pomijają polskiego wkładu w rozwiązanie tajemnicy Enigmy. W literaturze krajowej ukazała się monografia Władysława Kozaczuka „W kręgu Enigmy” (Warszawa 1986), zawierająca wspomnienia i dokumentację Mariana Rejewskiego (zm. 1980). W Bletchley Park odsłonięto tablicę poświęconą polskim szyfrolodom.

Według Jana Nowaka-Jeziorańskiego złamanie kodów Enigmy jest największym polskim wkładem w zwycięstwo w II wojnie światowej. Również prezydenci USA, George Bush i Bill Clinton w czasie wizyt w Polsce wymieniali złamanie szyfru Enigmy jako jedną z głównych zasług Polski w pokonaniu III Rzeszy.

*Edward Soczewiński
Polskie Towarzystwo Numizmatyczne*

Wszystkie monety emitowane przez NBP są prawnym środkiem płatniczym w Polsce.