

ACADEMIA

XYZ

Prof. dr hab. Włodzimierz Zawadzki
 Instytut Fizyki, Polska Akademia Nauk
 zawad@ifpan.edu.pl

Matematycy są wiele warci nie tylko przy prowadzeniu wojen.

Historia ta zaczęła się mniej więcej na początku lat 30. zeszłego wieku. Jakby przeczuwając, co się zdarzy, Polacy i Francuzi zaczęli interesować się łamaniem szyfrów nadawanych za pomocą niemieckich maszyn kodujących Enigma. W tym czasie Enigmy były używane komercyjnie i można je było kupić. Były to urządzenia elektromechaniczne, wyglądały jak maszyny do pisania z lampkami. Przygotowując się do wojny, Niemcy zaczęli jednak używać Enigm do celów wojskowych, skomplikowali je i utajnili.

Okazało się, że lingwiści, dotychczasowi specjaliści od szyfrów, nie potrafią dekodować tak utajnianych wiadomości – potrzebni byli kryptologowie z wykształceniem matematycznym. Marian Rejewski, Henryk Zygalski i Jerzy Różycki zaczęli zajmować się tym problemem w Biurze Szyfrów pod Warszawą. A Gustave Bertrand z francuskiej Section du Chiffre zaczął im dostarczać dokumenty pozyskane od szpiegów z Niemiec. Tak pojawił się załączek antyhitlerowskiej wspólnoty XZ, oznaczający w tajnych dokumentach Paryż i Warszawę. Przez lata 30. Niemcy udoskonalali Enigmy, a Polacy próbowali za nimi nadążyć w łamaniu kodów. W 1938 r. Rejewski zbudował maszynę zdolną do odcyfrowywania najnowszych szyfrów Enigmy. Nazwano ją „bomba”. W końcu lipca 1939 (miesiąc przed początkiem wojny!) odbyło się w Pyrach pod Warszawą spotkanie z udziałem Francuzów i Brytyjczyków, podczas którego Polacy podzielili się z sojusznikami swoimi postępami w łamaniu kodów. Paradoksalnie, problemem podczas tego spotkania była polska niezajomość języka angielskiego. Nilly Knox, czołowy brytyjski kryptolog, nie chciał z początku wierzyć w polskie osiągnięcia, ale szybko zmienił zdanie. Tak przybył trzeci członek wspólnoty – Y.

Po rozpoczęciu wojny i upadku Polski i Francji Brytyjczycy stali się jedynym przeciwnikiem hitlerowskich Niemiec w Europie, a łamanie szyfrów Enigmy stało się dla nich jednym z ważniejszych zadań w wojnie. W Bletchley Park w środkowej Anglii zorganizowano centralę zajmującą się rozszyfrowaniem sygnałów przechwytywanych z różnych frontów. Wśród personelu znalazł się

Alan Turing, późniejsza wybitna postać w dziedzinie programowalnych maszyn liczących. Knox zapoznał Turinga z polskimi osiągnięciami, a ten skonstruował zaawansowaną maszynę łamiącą coraz bardziej skomplikowane kody Wehrmachtu. Hołd polskim pionierom Turing oddał, nazywając także swoją maszynę „bombą”. Niestety, mimo ponaśleń Brytyjczyków, z winy Bertranda nie udało się przetrzymać Rejewskiego, Zygalskiego i Różyckiego do Bletchley. Znaleźli się oni w południowej Francji a nawet w północnej Afryce i tam, mimo swoich ważnych pomysłów, ich bezpośredni wpływ na postępy w zwalczaniu Enigmy był mniejszy.

Po przystąpieniu Stanów Zjednoczonych do wojny jednym z najtrudniejszych frontów Enigmy było zwalczanie niemieckich łodzi podwodnych, które zatapiały na północnym Atlantyku konwoje amerykańskie płynące do Wielkiej Brytanii. Chodziło o ratowanie amerykańskich marynarzy i setek tysięcy ton materiałów niezbędnych Brytyjczykom do przeżycia w izolacji od Europy. Powodzenie lub niepowodzenie tej operacji mogło zdecydować o losach wojny. Do rozwoju maszyn dekodujących Turinga włączyli się Amerykanie, inżynier Joe Desch wprowadził do nich kluczowe elementy elektroniczne. Polacy byli w tej wojnie szyfrów pionierami. Uważa się, że ich osiągnięcia przyspieszyły unieszkodliwienie Enigmy przez aliantów o ponad rok. Ocenę tę potwierdza w swojej niedawno wydanej książce profesor Dermot Turing, bratanek wielkiego Alana.

Po wojnie losy pogromców Enigmy potoczyły się różnie. Alana Turinga spotkały w Anglii prześladowania za homoseksualne skłonności, które doprowadziły go do samobójstwa. Gustave Bertrand dostał we Francji wiele orderów. Marian Rejewski wrócił do Polski, Henryk Zygalski został w Wielkiej Brytanii, Jerzy Różycki zginął podczas wojny w katastrofie francuskiego statku. Rejewskiemu, Zygalskiemu i Różyckiemu postawiono w Poznaniu pomnik. Rejewski ma także pomnik w rodzinnej Bydgoszczy. Szkoda, że tak rzadko stawia się pomniki matematykom, są wiele warci nie tylko przy prowadzeniu wojen. ■