

# Alan Turing, Father of Computer Science (23 czerwca 1912 w Londynie - 7 czerwca 1954 w Wilmslow)

*Ten genialny gej zrodzon w Londynie  
pomyślał o niezwykłej maszynie,  
zamiast dzielić, mnożyć,  
dość algorytm złożyć,  
niech imię jego nigdy nie zginie!*

(ebs)

Alan Mathison Turing - angielski matematyk, kryptolog, twórca pojęcia maszyny Turinga i jeden z twórców informatyki.

Jego ojciec, Julius Turing, był pracownikiem indyjskiej służby cywilnej i razem z żoną Ethel Turing mieszkał w Chatrapur niedaleko Madrasu w południowych Indiach. Tam też Alan Turing został poczęty jesienią 1911. Ponieważ rodzice przyszłego matematyka chcieli, aby dziecko urodziło się w Anglii, opuścili Indie i 23 czerwca 1912 w Londynie urodził się Alan Mathison Turing. Jego ojciec niedługo po jego narodzinach wrócił do Indii, natomiast matka wyjechała piętnaście miesięcy później, w połowie września 1913, pozostawiając Alana pod opieką nianiek.

W 1926 roku Alan Turing rozpoczął naukę w Sherborne School w Dorset. Od samego początku nauki wykazywał duże zdolności w dziedzinie nauk ścisłych, jednak źle czuł się w szkole, która kształciła przyszłą kadrę przywódczą Imperium Brytyjskiego.

Uczęszczając do Sherborne School, Alan odkrył swoją orientację homoseksualną, wówczas też zakochał się w Christopherze Morcomie. Ten jednak zmarł niedługo później - 13 lutego 1930 - na gruźlicę.

Po śmierci ukochanego, Turing zaczął jeszcze ciężiej pracować, aż w 1931 uzyskał stypendium naukowe na King's College w Cambridge.

Przebywając w Cambridge Turing napisał swoją prawdopodobnie najważniejszą pracę matematyczną *On Computable Numbers*, czyli *O liczbach obliczalnych*. To właśnie w niej wprowadził abstrakcyjną maszynę, która była w stanie wykonywać zaprogramowaną matematyczną operację, czyli tak zwany algorytm. Maszyna mogła wykonać tylko jeden, określony algorytm, na przykład mogła podnieść liczbę do kwadratu, podzielić, dodać, odjąć. Według Turinga liczby miały być podawane maszynie za pomocą papierowej taśmy podobnej do taśmy z melodią zapisaną dla pianoli.

<https://www.youtube.com/watch?v=gtRLmL70TH0>

W swojej pracy Turing opisał wiele takich maszyn, które uzyskały wspólne miano maszyn Turinga.

Następnie Turing opracował tak zwaną uniwersalną maszynę Turinga, która w zależności od instrukcji zapisanej na taśmie, miała wykonywać dowolną operację. W ten sam sposób udowodnił, że nie istnieje algorytm pozwalający odpowiedzieć na pytanie dotyczące nierozstrzygalności każdego innego twierdzenia (dlaczego?), a zatem nawet uniwersalna maszyna Turinga nie była w stanie zidentyfikować wszystkich nierozstrzygalnych stwierdzeń.

Było to ostateczne rozwiązanie zagadnienia nierozstrzygalności wprowadzonego do logiki matematycznej przez Kurta Gödla.

W tej samej pracy Turing przedstawił schemat pierwszego komputera przygotowany w oparciu o prace Charlesa Babbage'a i jego projekt maszyny różnicowej nr 2. Był to projekt, którego realizacja wykraczała poza możliwości ówczesnej techniki, jednakże z inżynierskiego punktu widzenia był on zupełnie prawidłowy. Dzięki pracy *O liczbach obliczalnych* w wieku 26 lat Turing został uznany za jednego z najwybitniejszych matematyków świata. Bardzo szybko robił karierę naukową, został nawet członkiem King's College.

W 1939 roku Rządowa Szkoła Kodów i Szyfrów zaproponowała Turingowi podjęcie pracy kryptoanalityka w Bletchley. Tam też matematyk (na przełomie 1939 i 1940 roku) zaprojektował tzw. bombę Turinga (częściowo w oparciu o prace polskich kryptoanalitików, np. Mariana Rejewskiego – zob. bomba kryptologiczna), urządzenie służące do łamania kodu Enigmy. Było to urządzenie, dzięki któremu rozszyfrowywanie wiadomości zapisanych przy użyciu niemieckiej maszyny szyfrującej Enigma było dużo prostsze, tańsze, a co najważniejsze – skuteczniejsze. Bletchley posiadało piętnaście takich bomb, każdą przeznaczoną do jednej wiadomości.

W 1941 roku nastąpiła zmiana na stanowisku dyrektora Bletchley. Nowy szef, komandor Edward Travis zablokował kryptoanalitikom dostęp do funduszy na badania i budowę bomb. Wówczas Alan Turing i jego współpracownicy zwrócili się bezpośrednio do Winstona Churchilla po dotację na prace związane z kryptoanalizą. Dotacje te otrzymali i w rok później Bletchley posiadało już czterdzieści dziewięć bomb. Powstała także stacja bomb w Gayhurst Manor. Wówczas (pośrednio) publicznie ogłoszono rekrutację do Bletchley, publikując w Daily Telegraph krzyżówkę. Sześciu czytelników, którzy poprawnie ją rozwiązali i przeszli specjalny test zorganizowany przez MI-6, zostało zatrudnionych razem z Turingiem w Bletchley.

Po wojnie Alan Turing zaprojektował jeden z pierwszych elektronicznych, programowanych komputerów. Był również pomysłodawcą tak zwanego testu Turinga – eksperymentu będącego próbą formalnego zdefiniowania sztucznej inteligencji.

### **Oskarżenie "o naruszenie moralności" i śmierć**

W 1952 roku włamano się do domu Alana Turinga, który poinformował o tym fakcie policję. W wyniku jej śledztwa Turing potwierdził, iż jest homoseksualistą. Wówczas został oskarżony o naruszenie "moralności publicznej", wytoczono przeciwko niemu proces. Sąd dał mu wybór: więzienie lub terapię hormonalną. Turing wybrał terapię – konsultacje z psychiatrą i roczną kurację hormonalną, polegającą na przyjmowaniu estrogenu (kastacja chemiczna). Skutkiem ubocznym kuracji była między innymi ginekomastia.

Wskutek skazania stracił certyfikat dostępu do poufnych informacji oraz odsunięto go od badań związanych z konstrukcją komputera.

7 czerwca 1954 Alan Turing zamknął się w swojej sypialni i popełnił samobójstwo. Ponoć zjadł kawałek zatrutego cyjankiem jabłka. Ciało i nadgryzione jabłko znaleziono następnego dnia. Było to na dwa tygodnie przed 42 urodzinami matematyka.

<http://www.youtube.com/watch?v=5LHFzNMgWzw>

\* \* \*

**Premier Gordon Brown we wrześniu 2009 przeprosił w imieniu rządu Wielkiej Brytanii za "całkowicie niesprawiedliwe" i "straszne" potraktowanie Turinga:**

**"Choć Turing był sądzony zgodnie z ówczesnym prawem i nie możemy cofnąć zegara wstecz, potraktowano go w sposób całkowicie niesprawiedliwy i z satysfakcją korzystam z możliwości oświadczenia, jak bardzo jest mnie i nam wszystkim przykro z powodu tego, co go spotkało. Alan i wiele tysięcy innych gejów, których tak jak jego skazano na mocy homofobicznych praw, zostali**

**potraktowani strasznie. Przez lata dalsze miliony żyły w lęku przed skazaniem.(...) Trudno uwierzyć, że za pamięci osób jeszcze żyjących ludzie mogli się tak dać pochłonąć nienawiści - przez antysemityzm, przez homofobię, przez ksenofobię i inne mordercze uprzedzenia - że komory gazowe i krematoria stały się tak samo oczywistym fragmentem europejskiego krajobrazu, jak galerie, uniwersytety i sale koncertowe, którymi europejska cywilizacja wyróżniała się przez setki lat. To dzięki mężczyznom i kobietom, którzy całkowicie poświęcili się walce z faszyzmem, ludziom takim jak Alan Turing, okropności Holocaustu i wojny totalnej są częścią historii Europy, a nie częścią jej terażniejszości."** (Gordon Brown, list przepaszający w imieniu rządu, po 57 latach po zmuszeniu Alana Turinga do przymusowej chemicznej kastracji, po ujawnieniu jego homoseksualizmu, cyt. za: „To było straszne”. Brown przepasza za kastrację Turinga, PAP, gazeta.pl, 11 września 2009)

\* \* \*

## **SZTAFETA**

**Prześlizgując się ponad wszystkim, przez wszystko,  
Poprzez Naturę, Przestrzeń i Czas,  
Jak okręt wodami sunący -  
Nie tylko życie samo, ale podróż duszy  
I śmierć, wiele śmierci opiewam.**

**(Walt Whitman, tł. Juliusz Żuławski)**

Następnego dnia, 4 września, Alan zgłosił się do Rządowej Szkoły Kodów i Szyfrów, ewakuowanej w sierpniu do wiktoriańskiej posiadłości wiejskiej Bletchley Park. Samo Bletchley było szarym, mdłym ceglanym miasteczkiem, nie wyróżniającym się spośród równie ceglanego hrabstwa Buckingham, znajdowało się wszakże w geometrycznym środku intelektualnej Anglii, gdzie główna trasa kolejowa z Londynu na północ przecina linię łączącą Oksford z Cambridge. Tuż na północny zachód od kolejowej krzyżówki, na łagodnym, dominującym nad dolinnymi gliniankami wzgórzu, ozdobnym w stary kościółek, leżał Bletchley Park.

Pociągi z trudem nadążały z ewakuacją 17 tysięcy londyńskich dzieci do Buckinghamshire, w samym Bletchley ludność wzrosła o 25%. "Tych nielicznych, którzy wrócili - oznajmił jeden z radnych okręgu miejskiego - nikt na świecie nie zechciałby zakwaterować, uczynili więc najrozsądniej, powracając do nor, z których przybyli". W tych okolicznościach przyjazd kilku wyselekcjonowanych dżentelmenów z Rządowej Szkoły Kodów i Szyfrów nie spowodował żadnego poruszenia, aczkolwiek opowiadano, że gdy profesor Adcock pojawił się po raz pierwszy na stacji, jakiś mały chłopiec zawołał: "Odczytam Pana tajny zapis, proszę Pana!", czym wzbudził poważne zaniepokojenie. Później doszło do skarg mieszkańców na nierobów z Bletchley Park; mówiono, że trzeba było powstrzymać lokalnego posta przed zgłoszeniem pytania w parlamencie.

Mogli wybrać sobie lokum wśród nielicznych zajazdów środkowego Buckinghamshire. Alana zakwaterowano w Crown Inn w Shenley Brook End, małej wiosce leżącej trzy mile na północ od Bletchley Park, do którego dojeżdżał codziennie na rowerze. Jego gospodyni, pani Ramshaw, należała do tych, którzy ubolewali, że taki sprawny młodzieniec nie pracuje normalnie jak inni mężczyźni. Czasami Alan pomagał jej przy barze.

Pierwsze dni w Bletchley przypominały atmosferę przeniesionego w nowe miejsce klubu dla wykładowców, którego bywalców jakaś katastrofa zmusiła do jądania wspólnie z ludźmi z innego college'u i którzy z całą szlachetnością ducha starają się robić przy tym dobrą minę do złej gry. W szczególności odczuwało się silny wpływ King's College,

reprezentowanego przez weteranów: Knoxa, Adcocka i Bircha oraz młodszych - Franka Lucasa i Patricka Wilkinsona, a także Alana. Przypuszczalnie wspólne zaplecze Keynesowskiego Cambridge ułatwiło Alanowi adaptację, pomagając mu między innymi w nawiązaniu kontaktu z Dillwynem Knoxem, bynajmniej nie cieszącym się wśród rówieśników Alana opinią człowieka towarzyskiego czy łatwo dostępnego. GCCS nie była instytucją nadmiernie rozbudowaną. W liście z 3 września do Ministerstwa Skarbu Denniston pisał:

dalsza część książki dostępna jest w pliku PDF [pobierz](#)

*(fragment z książki „ENIGMA. Życie i śmierć Alana Turinga” - Andrew Hodges i Wiktor Bartol, wyd. Prószyński i S-ka, Warszawa 2002)*

\*

W 2014 roku powstał film "Gra tajemnic" z Benedictem Cumberbatchem w roli Alana Turinga:

<https://www.youtube.com/watch?v=5gcyB72nFmc>

<https://www.youtube.com/watch?v=NCnolv6rIQg&t=1s>

<https://www.youtube.com/watch?v=N9sLPtJDcbY>