

# Blaise Pascal (19 czerwca 1623 w Clermont-Ferrand - 19 sierpnia 1662 w Paryżu)

*Ten geniusz-myśliciel z Clermont-Ferrand  
przez całe swe życie myślał jak chciał,  
krył się za maską,  
liczył się z kaską,  
choć w Boga wierzył, nieba się bał.*

(ebs)

Blaise Pascal - francuski matematyk, fizyk i filozof religii.

<https://www.youtube.com/watch?v=3nb4nYqNXyM&t=5s>

Urodził się 19 czerwca 1623 w Clermont-Ferrand, matkę stracił w wieku 3 lat, był niezwykle uzdolnionym dzieckiem, wyedukowanym przez ojca. Jego ojciec Étienne Pascal (1588-1651) był miejscowym sędzią oraz członkiem "noblesse de robe" ("młodej szlachty"), interesował się nauką i matematyką. Pascal miał dwie siostry, młodszą Jacqueline i starszą Gilberte.

W 1631, po śmierci żony, Étienne Pascal przeniósł się wraz z dziećmi do Paryża. Wkrótce po przybyciu zatrudnił Louise Delfault, pokojówkę, która z czasem stała się pełnoprawnym członkiem rodziny. Ojciec Blaise'a nigdy nie ożenił się ponownie, postanowił także samodzielnie kształcić swoje dzieci, spośród których wszystkie (a zwłaszcza sam Blaise) przejawiały ponadprzeciętne zdolności intelektualne szczególnie w zakresie matematyki i nauk przyrodniczych, w wieku jedenastu lat napisał pracę dotyczącą dźwięków wydawanych przez wibrujące ciała.

Wczesne dzieła Pascala powstawały spontanicznie, lecz w istotny sposób przyczyniły się do rozwoju nauki. Miał on znaczący wkład w konstrukcję mechanicznych kalkulatorów i mechanikę płynów, sprecyzował także pojęcia ciśnienia i próżni, uogólniając prace Torricellego. W swoich opracowaniach bronił metody naukowej.

Pascal był przede wszystkim matematykiem, wniósł znaczący wkład w powstanie i rozwój dwóch nowych działów wiedzy. Już jako szesnastolatek napisał pracę obejmującą zagadnienia geometrii rzutowej, później zaś wraz z Pierre'em de Fermatem rozważał kwestie teorii prawdopodobieństwa, wywierając tym samym niemały wpływ na rozwój nowoczesnej ekonomii i nauk społecznych.

[https://www.youtube.com/watch?v=wN\\_gGX96im8](https://www.youtube.com/watch?v=wN_gGX96im8)

W następstwie doświadczonego przezeń w roku 1654 mistycznego przeżycia porzucił działalność naukową, poświęcając się filozofii i teologii. Z tego okresu jego życia pochodzą dwa najbardziej znane dzieła Pascala: "Prowincjałki" i "Myśli".

W ówczesnej Francji urzędy i stanowiska mogły być (i były) przedmiotem handlu. W 1631 Étienne sprzedał swą pozycję drugiego prezydenta Cour des Aides za sumę 65 665 liwrow. Pieniądze te zainwestowano w obligacje rządowe, co gwarantowało całkiem przyzwoite dochody oraz pozwoliło rodzinie Pascalów przeprowadzić się do Paryża i wieść tam komfortowe życie. W roku 1638 jednak Richelieu, pilnie poszukujący funduszy na prowadzenie wojny trzydziestoletniej, zalegał z wypłatą odsetek; wartość majątku spadła gwałtownie z niecałych 66 tysięcy do około 7300 liwrow.

Wskutek wyrażenia sprzeciwu wobec polityki fiskalnej kardynała, Étienne, tak jak wielu innych paryżan, został

zmuszony do opuszczenia stolicy i pozostawienia trójki swoich dzieci pod opieką sąsiadki, Madame Saintot - damy okrytej nie najlepszą sławą, na której salonach jednak gościły największe osobistości ówczesnej Francji. Wystarczyło, że gra Jacqueline w dziecięcym przedstawieniu przyciągnęła uwagę Richelieu, aby Étienne powrócił do miasta, został przeproszony i zyskał łaskę kardynała. Znajomość ta przyniosła mu w 1639 posadę królewskiego komisarza podatków w mieście Rouen, w którym ze względu na ciągłe podwyżki podatków zapanował fiskalny chaos.

W 1642 pragnąc ułatwić ojcu niekończące się, wyczerpujące kalkulacje wpływów i należności, osiemnastoletni już Pascal zbudował maszynę obliczeniową zdolną do wykonywania działań dodawania i odejmowania, nazwaną później kalkulatorem Pascala albo Pascaliną. Mimo że konstrukcja stanowiła istotny etap rozwoju inżynierii komputerowej, nigdy nie osiągnęła sukcesu komercyjnego. Z powodu nadmiernej ceny Pascalina pozostała co najwyżej ciekawostką, symbolem statusu społecznego wśród najbogatszych Francuzów. Przez najbliższą dekadę jednak Pascal wciąż usiłował ulepszyć swój projekt, konstruując łącznie pięćdziesiąt maszyn; dwie z nich znajdują się dziś na wystawach w Zwingerze w Dreźnie oraz w paryskim Muzeum Sztuk i Rzemiosł.

W dziedzinie filozofii matematyki największe osiągnięcie Pascala stanowi praca "O Duchu Geometrii" ("De l'Esprit géométrique"), będąca właściwie wstępem do podręcznika geometrii napisanego dla jednej ze słynnych "Szkółek Port-Royal". Dzieło to, dotyczące kwestii dociekania prawd, opublikowane zostało dopiero ponad sto lat po śmierci autora.

Rozważania Pascala w zakresie hydrodynamiki i hydrostatyki koncentrowały się na kwestii zasad rządzących płynami hydraulicznymi. Wśród jego wynalazków znalazły się strzykawka i prasa hydrauliczna (wykorzystująca ciśnienie hydrostatyczne do zwielokrotnienia siły), w roku 1646 zaś zainteresował się przeprowadzonymi przez Torricellego eksperymentami z barometrem.

Pascal przeprowadził doświadczenie, które udowodniło, że ciśnienie cieczy lub gazów jest takie same w każdym miejscu. Doświadczenie polegało na ustawieniu szczelnej beczki przy budynku, na drugim piętrze ustawiano cienką rurkę prowadzącą do beczki. W rurkę nalano wodę i kiedy było już dużo wody w rurce, beczka zaczęła przeciekać. Blaise Pascal wynalazł teoretycznie prasę hydrauliczną.

Wykonawszy replikę wynalezionej przez Włocha urządzenia, złożonego z wypełnionej rtęcią, jednostronnie zamkniętej rurki postawionej do góry dnem w misce pełnej tego metalu, Pascal zapytał, jaka siła utrzymywała nieco rtęci w rurce oraz co wypełniało przestrzeń pomiędzy szczytem słupa rtęci a zamkniętym końcem naczynia. W tamtym czasie popularny pogląd naukowy głosił, że zamiast próżni powinna się tam znajdować jakaś niewidzialna materia. Przekonanie takie wynikało z nauk Arystotelesa, który twierdził, że substancja jest w wiecznym ruchu; ponadto, substancja będąca w ruchu musi być przez coś poruszana. Wobec tego, dla naukowców wyznających teorię greckiego filozofa, próżnia była niemożliwością, czego dowodzić miało następujące rozumowanie:

- Światło przechodziło przez tak zwaną "próżnię" w rurce.
- Według Arystotelesa wszystko jest w ruchu, i musi być przez coś poruszane.
- Wobec tego, skoro coś musi pozwalać światłu na poruszanie się w rurce, niemożliwym jest, aby miało nie być tam niczego; istnienie próżni jest niemożliwe.

Z biograficznego punktu widzenia, na nawrócenie Pascala największy wpływ miały dwie główne przyczyny: jego choroba oraz jansenizm. Od osiemnastego roku życia cierpiał on na bolesną chorobę nerwową, po ataku której w roku 1647 musiał przez pewien czas poruszać się o kulach. Bolała go głowa, piekły wnętrzności, a ręce i nogi wiecznie były zimne; pobudzenie w nich krążenia wymagało uciążliwych czynności, takich jak noszenie skarpet nasączonych brandy. Chęć uzyskania lepszej opieki zdrowotnej była jednym z motywów przeprowadzki Pascala wraz z siostrą Jacqueline do Paryża. Mimo że jego zdrowie uległo tam poprawie, jego układ nerwowy został trwale uszkodzony przez lata trwania dolegliwości. Od tamtej pory Blaise popadł w pogłębiającą się hipochondrię, która

wpłynęła zarówno na jego charakter, jak i na późniejszą filozofię; stał się nerwowy, skłonny do wybuchów irytacji, miewał zmienny nastrój i rzadko się uśmiechał.

W latach 1656-1657 Pascal opublikował swą słynną krytykę kazuistyki, oficjalnej metody etycznej Kościoła katolickiego stosowanej zwłaszcza przez członków zakonu Towarzystwa Jezusowego (jezuitów), m.in. Antonio Escobara. Ukazał technikę ową jako rzekomy przykład usprawiedliwiania niemoralnego postępowania przy pomocy skomplikowanych wywodów. Posłużył się przy tym przemyślną formą wypowiedzi: "Prowincjałki" są zbiorem listów napisanych rzekomo przez pewnego paryżanina do jego przyjaciela z prowincji w celu przybliżenia temu kwestii moralno-teologicznych, jakie zajmowały ówczesnych mieszkańców stolicy. Łącząc żarliwość konwertyty z ogładą i poczuciem humoru człowieka światowego, Pascal osiągnął mocny efekt psychologiczny.

Serię 18 listów wydał on (pod pseudonimem Louis de Montalte) na przestrzeni niewiele ponad roku; spotkała się ona z krytyką ze strony zarówno Kościoła, jak i Ludwika XIV, który w roku 1660 nakazał spalenie "Prowincjałek".

Najbardziej wpływowe dzieło teologiczne Pascala, już po śmierci autora opatrzone tytułem "Myśli" ("Pensées"), nie zostało nigdy przez niego ukończone. Oryginalnie zatytułowane "Apologia religii chrześcijańskiej" ("Apologie de la religion Chrétienne"), w zamyśle stanowić miało jednolitą i kompletną analizę i obronę chrześcijaństwa. Wśród rzeczy osobistych zmarłego odnaleziono liczne skrawki papieru zapisane pojedynczymi myślami, ułożone w roboczym, acz sensownym porządku.

Pierwsze zbiorcze wydanie tych notatek ukazało się drukiem w roku 1670, pod nazwą "P. Pascala myśli o religii oraz kilku innych zagadnieniach" ("Pensées de M. Pascal sur la religion, et sur quelques autres sujets") i wkrótce zdobyło znaczne uznanie czytelników, stając się klasyczną pozycją literatury francuskiej. Jedną z głównych technik retorycznych, jakie zastosował Pascal, było użycie filozofii sceptycznej - uosabianej tu przez Montaigne'a i Epikteta - dla doprowadzenia odbiorcy do punktu takiego zdezorientowania i desperacji, że skłonny byłby on całkowicie zaufać Bogu i pewności, jaką daje religia.

W 1659 Blaise, zawsze dość chorowity, rozchorował się tym razem na poważnie, często jednak pod koniec swego życia odmawiał pomocy lekarskiej, twierdząc, że "choroba jest naturalnym stanem chrześcijanina".

W 1662 jego choroba wzmogła się. Świadomy swego słabego zdrowia, prosił o przeniesienie do szpitala dla nieuleczalnie chorych, lekarze jednak uznali, że jego stan jest zbyt niestabilny, aby można było go przenieść w inne miejsce. 18 sierpnia dostał drgawek i otrzymał ostatnie namaszczenie. Zmarł w Paryżu 19 sierpnia 1662 rano w wieku 39 lat wyrzekłszy swe ostatnie słowa: "*niech Bóg nigdy mnie nie opuści*". Został pochowany na cmentarzu Saint-Étienne-du-Mont.

Wykonana po jego śmierci autopsja ujawniła poważne problemy żołądkowe i uszkodzenia innych organów jamy brzusznej, a także mózgu; mimo to ostateczna przyczyna jego kłopotów ze zdrowiem nie została precyzyjnie ustalona. Podejrzenia skupiają się wokół gruźlicy i raka żołądka (lub obu naraz), zaś częste bóle głowy kojarzone są z uszkodzeniami mózgu.

W literaturze Pascal jest traktowany jako jeden z najważniejszych autorów francuskiego klasycyzmu i uważany do dzisiaj za jednego z najwybitniejszych prozaików francuskich. Jego sposób posługiwania się satyrą i humorem był obiektem licznych polemik. Zbiór jego prac literackich jest dobrze znany jego wielkiemu przeciwnikowi racjonalistom Kartezjuszowi i przyczyniły się do twierdzenia, że główne założenia filozofii empiryzmu były niewystarczające dla określenia prawd fundamentalnych.

Jednostka ciśnienia w układzie SI nosi nazwę paskal (Pa). Do matematyki wprowadził obiekty nazwane potem ślimakiem Pascala i trójkątem Pascala. Ustanowił w Paryżu w 1662 roku 5 pierwszych linii komunikacji miejskiej, po której kursowały omnibus (karoce za 5 soldów) według stałych rozkładów oraz wynalazł nowoczesną ruletkę.

- Dyskusja na temat postaci Pascala została poruszona w filmie "Moja noc u Maud" francuskiego reżysera Érica Rohmera.

- Roberto Rossellini wyreżyserował film biograficzny "Blaise Pascal", który po raz pierwszy wyemitowano w 1971 roku. W rolę Pascala wcielił się Pierre Arditi.

<https://www.youtube.com/watch?v=6pLwNMWN2KI>

- Pascal był tematem pierwszej edycji filmu dokumentalnego BBC 2, "The Sea of Faith", prezentowanego przez Dona Cupitta.

- Austriacki pisarz Thomas Bernhard wielokrotnie odnosił się do Pascala w swoich dziełach.

Portret Pascala w j. niem.:

<https://www.youtube.com/watch?v=tvh3NaABw1A>