

Historia kolei na świecie



Wbrew pozorom kolei wcale nie wynaleziono w czasach współczesnych. Już w starożytności bowiem drogi do Rzymu pokonywane były przez kolej konną. Transport szynowy został po raz pierwszy wykorzystany w Grecji ok. 600 r. p.n.e. W ten sposób przemieszczały się statki w poprzek Przesmyku Korynckiego. Drewniane szyny zaczęto stosować w kopalniach pod koniec średniowiecza. Niestety, efekty nie były najlepsze, bowiem drewno butwiało na skutek kontaktu z mokrą ziemią, a błoto na szynach powodowało wykolejanie się wagonów. Za datę początkową tego typu transportu uznaje się rok 1603, gdy w okolicach Nottingham w Anglii zbudowano szlak z drewnianych szyn. Liczył ponad 3 kilometry i można nim było dowieźć węgiel kamienny z miejscowości Strelley do miejscowości Wollaton. Jednak dopiero sieć linii kolejowych umożliwiła szybkie docieranie do dalekich miejsc oraz zabieranie na pokład pociągu ciężkiego transportu, jakiego nie udźwignęłyby zwierzęta. Problemem były tylko pieniądze, bowiem bilety kolejowe nie należały do tanich i stać na nie było tylko zamożnych ludzi.

Od czasu powstania mechanizmu maszyny parowej cały czas trwały prace nad jej udoskonaleniem. Powstawały nowe typy parowozów, jednak wciąż na dłuższą metę okazywały się nietrafione. Problem stanowiły też same szyny, które były wykonane z krótkich, lanych sztab żelaznych ze skłonnością do ciągłych złamań. Różni konstruktorzy próbowali problem rozwiązać. Ale dopiero John Birkinshaw, inżynier huty żelaza w Durham, w 1820 roku zbudował szyny walcowane, które wykorzystano w linii kolejowej na trasie Stockton-Darlington, na której przewożono węgiel do portów angielskich na północy kraju. W cztery lata później George Stephenson, kierownik towarzystwa mającego na celu budowę kolei konnej do Stockton wraz z wykorzystaniem lokomotywy parowej, zbudował w Newcastle pierwszą na świecie fabrykę parowozów. Pierwszy parowóz dla nowej kolei nazywał się „Locomotion”. Mógł ciągnąć 80 ton ładunku, osiągając prędkość 39 km/h. Trasę pokonywał w ciągu godziny. 27 września 1825 roku została otwarta linia kolejowa ze Stockton do Darlington o długości 19 kilometrów. Dzień ten uznano za początek narodzin kolei.



Za twórcę parowozu uważa się Thomasa Newcomena, choć tak naprawdę wynalazcą maszyny parowej jest James Watt. Cugnot wprowadził urządzenie do przemysłu, a połączenia lokomotywy z torem dokonał Richard Trevithick. W 1769 roku Cugnot zbudował pojazd napędzany siłą pary. Maszyna posiadała trzy koła i wielki kocioł. Jej działanie polegało na tym, że podgrzana w kotle woda wprawiała maszynę w ruch. Jednak tylko na krótki czas - około 10 minut. Później znów trzeba było podgrzać wodę do dalszej jazdy. Pewnego dnia Cugnot wpadł na pomysł, aby umieścić pod kotłem palenisko. Udało się i lokomotywa zaczęła jeździć dłużej. Jej prędkość wynosiła 4 km/h. Mimo początkowego sukcesu wkrótce zrezygnowano z prac mających na celu przyspieszenie prędkości. Stało się tak na skutek wypadku, gdy podczas pokazu parowóz nagle ruszył w stronę obserwujących jego jazdę ludzi, a potem uderzył w mur. Po dłuższej przerwie za udoskonalanie parowozu wzięli się inni naukowcy, m.in. inżynier William Murdoch i jego pracownik Richard Trevithick. Ten ostatni w 1804 roku dokonał połączenia lokomotywy z torem.

W 1829 roku odbył się konkurs na najlepszy parowóz, które miałyby obsługiwać nowo otwieraną linię kolejową Manchester – Liverpool. Spośród pięciu lokomotyw wygrała „Rakieta”, osiągając prędkość 45 km/h. Nie obyło się bez kłopotów podczas budowy linii kolejowej Manchester-Liverpool. Miejscowa ludność protestowała, bojąc się, że przejeżdżające lokomotywy mogą zagrozić ich zdrowiu, a nawet życiu. Konkurs na zbudowanie najlepszego (najszybszego i jednocześnie najbezpieczniejszego) parowozu okazał się strzałem w dziesiątkę. Do rywalizacji przystąpiły: „Cyklop” Thomasa Shaw Brandretha, „Niezrównana” Timothy’ego Hackwortha, „Nowina” Johna Braithwaita i Johna Ericssona, „Wytrwałość” Timothy’ego Burstalla i „Rakieta” George’a Stephensona, które miały przejechać torem o długości 2,8 kilometra. Już na początku zdyskwalifikowano dwa parowozy, a kolejne dwa uległy awarii. „Rakieta” wygrała bezapelacyjnie. W pełnym obciążeniu pokonała odcinek przy prędkości 45 km/h, dodatkowo ciągnąc wagon z 30 ludźmi.

XIX wiek to dalszy, ekspansywny rozwój kolejnictwa. W Anglii rocznie podróżowało koleją ponad 70 milionów osób na trasach liczących łącznie 3,5 tysiąca kilometrów. raz z rozwojem kolei na terenach Wielkiej Brytanii również w innych krajach Europy zaczęły powstawać trasy kolejowe. Co ciekawe, np. w Niemczech, Austrii czy Rosji kolej była wielką atrakcją turystyczną. Za jej pomocą zamożni mieszkańcy odbywali niedzielne wycieczki za miasto. Tak działo się na specjalnie w tym celu wybudowanych liniach Norymberga-Furth, Poczdam-Berlin, Wiedeń-Bрно, Petersburg-Carskie Sioło. We Francji natomiast trasy kolejowe zaczęto budować na wniosek przemysłowców. Również w Stanach Zjednoczonych trwała ekspansja kolei. Pierwszą lokomotywę sprowadzono z Anglii i w 1832 r. parowóz „John Bull” zaczął jeździć po terenach stanu New Jersey. W osiem lat później trasy kolejowe w USA liczyły już ponad 4 tysiące kilometrów, a w 1850 r. ich długość wzrosła do 15 tysięcy. Wkrótce i

inne kraje przyłączyły się do budowania tras i lokomotyw. W 1844 r. – Dania, w 1848 r. – Hiszpania, w 1854 r. – Norwegia, w 1856 r. – Portugalia, w 1869 r. – Grecja.

W 1879 r. po raz pierwszy zaprezentowano publicznie lokomotywę elektryczną. Konstrukтором nowej maszyny był Niemiec, Ernst Werner von Siemens. W 1881 r. lokomotywa po raz pierwszy przejechała na trasie Berlin-Lichterfelde, a w dwanaście lat później pokonała odcinek Berlin-Zossen z prędkością 211 km/h. W 1881 r. pojawiła się lokomotywa spalinowa, dzieło Gottlieba Daimlera, niemieckiego konstruktora, która w 1912 r. po raz pierwszy wyjechała na trasę. W ten sposób lokomotywy zaczęły eliminować z transportu kolejowego parowozy. Były od nich nie tylko szybsze, ale też sprawniejsze. Koniec maszyn parowych w Europie i Stanach Zjednoczonych przypadł na połowę XX wieku. Fabryki zaczęły wycofywać się z ich produkcji oraz eksploatacji. Warto dodać, że były to wielkie zakłady przemysłowe, w których co roku powstawało ponad tysiąc lokomotyw. Molochy te zatrudniały nawet 10 tysięcy pracowników. Rekord pobiły dwie fabryki ze Stanów Zjednoczonych, z których każda produkowała po 3 tysiące parowozów rocznie.

Lokomotywa spalinowa napędzana silnikiem spalinowym była kolejnym osiągnięciem w rozwoju transportu kolejowego. Pierwszy pociąg taki pociąg wyjechał na trasę Denver-Chicago w 1934 r. Maszyny z silnikiem spalinowym miały dużą przewagę nad swoimi poprzednikami – parowozami, a nawet nad lokomotywami elektrycznymi. Przede wszystkim chwalono sobie oszczędności czasu i pieniędzy, bowiem spalinowozы nie potrzebowały ciągłego dostarczania energii ani budowania sieci trakcyjnych. Pierwszy spalinowo-elektryczny pociąg „Burlington Zephyr”, który kursował między Denver a Chicago, składał się z trzech wagonów. Miał opływowy kształt i lekką konstrukcję. Wyprodukowano 72 takie pociągi. Inny słynny spalinowóz - „Latający Hamburczyk” w czasie 2 godzin i 18 minut pokonywał trasę Berlin-Hamburg, rozwijając prędkość 160 km/h. Nazywano go najszybszym pociągiem świata. Szybkie pociągi jeździły na terenach Niemiec, transportując ludzi oraz towary z jednego dużego miasta do kolejnego, np. z Berlina do Frankfurtu czy Kolonii



W 1769 roku parowóz pojechał z prędkością 4 km/h. Współcześnie najszybszy pociąg świata osiąga prędkość 150 razy większą! Ten zaszczytny tytuł najszybszego pociągu na świecie przypadł Japończykom, którzy wyprodukowali pojazd o nazwie Maglev. Zawrotną prędkość pociąg osiąga dzięki wykorzystaniu lewitacji magnetycznej. Jadąc z prędkością 600 km/h pokonał jednocześnie swój wcześniejszy rekord – 581 km/h. Bezgłośny, bije na głowę dojazd samochodem: zamiast 5 godzin jazdy autem, Maglevem dotrzemy do celu zaledwie w 40 minut. Francuski TGV jeździ z prędkością 320 km/h, choć na torze testowym jego prędkość wyniosła 574 km/h. Chiński Transrapid w czasie zaledwie 2 minut może rozpędzić się do 350 km/h. Nie jest to jednak jego największa prędkość, która w trakcie normalnego użytkowania wynosi 431 km/h, a w testach – 501 km/h. Kolejne superszybkie pociągi powstały w Niemczech (ICE 3 – ponad 330 km/h) i we Włoszech (Italo – 300 km/h). Nasz Pendolino, choć nie znajduje się w czołówce, również nie ma się czego wstydzić, jadąc z prędkością 250 km/h.