

BYĆ
jak
IGNACY

NAUKA
TO PRZYSZŁOŚĆ



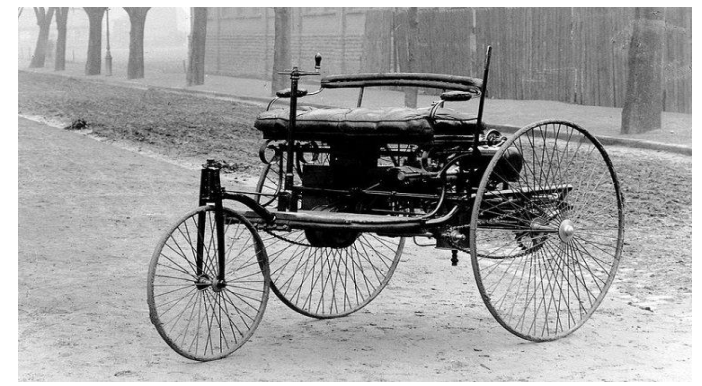
Historia Transportu

- Zanim wynaleziono pierwsze pojazdy ludzie musieli chodzić na własnych nogach lub wykorzystywali do tego zwierzęta.
- Około 3500 lat przed naszą erą wynaleziono koło w Mezopotamii. Od wtedy ludzie mogli wykorzystywać go do pojazdów które były ciągnięte przez zwierzęta.



- W 1472 roku Robert Valturio przedstawił opis maszyny wojennej, do której napędu był wykorzystywany wiatr
- Leonardo da Vinci zaprojektował między innymi zamknięty wóz bojowy, który był napędzany siłą mięśni ośmiu osób znajdujących się w środku.
- W 1600 roku holenderski matematyk Simon Stevin zbudował żaglowiec na kołach.
Mógł on pomieścić około 28 osób i jechać 24 km/h.
- W 1769 roku Nicolasa-Josepha Cugnot wybudował pojazd który był przeznaczony do ciągnięcia dział i mógł poruszać się z prędkością zaledwie 4 km/h.
- Angielski inżynier Richard Trevithick w 1801 roku udoskonalił maszynę parową i zastosował ją do napędu lokomotywy drogowej. W 1804 roku jako pierwszy na świecie przejechał w ten sposób 150 km i zabrał 12 pasażerów.

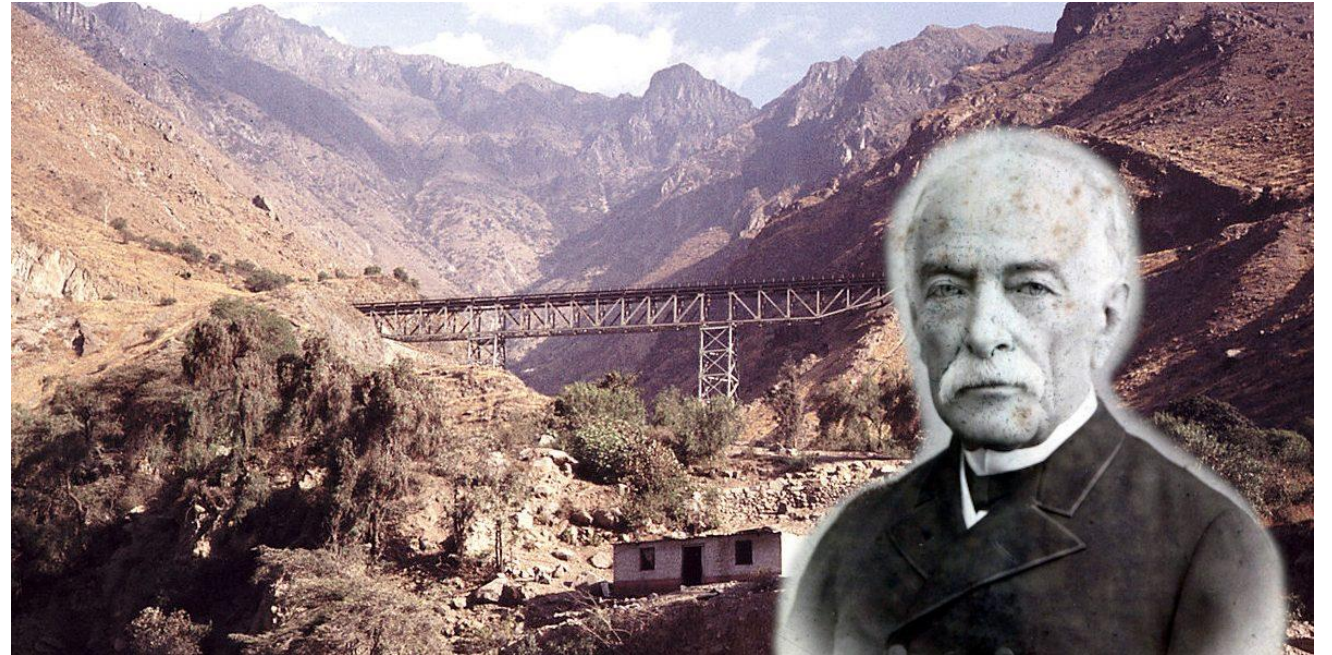




- Pierwszy pojazd silnikowy, który zasługiwał na miano samochodu, stworzył Carl Benz. Miał on trzy koła i mógł osiągnąć prędkość 15 km/h.
- Pierwsze sprawnie działające auto elektryczne powstało w 1882 roku - stworzyli je Percy i Ayton.



- Ernest Malinowski to inżynier, który w XIX wieku zaprojektował Centralną Kolej Transandyjską, znajduje się ona na wysokości 4818 metrów nad poziomem morza.
- Linia kolejowa miała 219 kilometrów, przechodziła przez 62 tunele i 30 wiaduktów, przełęcz Ticlio i długi na 1200 metrów tunel wykuty w skale, to najwyżej położony fragment linii kolejowej na świecie aż do dzisiaj.



Transport miejski

- **Czym jest transport autonomiczny?**
- Jest to transport z wykorzystaniem maszyn, do których prowadzenia nie jest potrzebna załoga. Istnieją już samochody, które nie potrzebują kierowców, a także pociągi, drony, metro i autobusy sterowane przez komputer.
- W Szwajcarii można przejechać się Trapizio - autobusem bez kierowcy. Zmieszczają się do niego 4 osoby dorosłe i 2 dzieci, przemieszcza się do 40 km na godzinę.



- Istnieją już w pełni autonomiczne samochody jak na przykład Waymo Firefly firmy Google - auta bez pedałów i dźwigni zmiany biegów.
- Samochody samosterujące korzystają z wielu czujników do orientacji w terenie takich jak GPS i satelity różnych systemów oraz z laserowych urządzeń skanujących otoczenie - dzięki temu wykrywają słupki, krawężniki i przechodniów.
- Bezzałogowe drony służą człowiekowi do kręcenia ujęć z lotu ptaka. Technologia pozwala na przenoszenie paczek o wadze ponad 2 kg na odległość 12 km w kilkanaście minut.



Zagrożenia i szanse związane z transportem autonomicznym.

- Pojazdy autonomiczne mogą być świetnym rozwiązaniem dla osób niepełnosprawnych.
- Roboty nie łamią przepisów i nie ulegają emocjom - to poprawiłoby bezpieczeństwo na drogach.
- Pojazdy mogą rozwiązać problem z zajętymi miejscami parkingowymi - przyjeżdżałyby jedynie po kogoś pod dom i odjeżdżały z nimi.



Smart City

- W smart city najważniejsze są:
 - - sprawna komunikacja miejska,
 - - możliwość swobodnego przemieszczania się po mieście,
 - - efektywne działanie służb miejskich,
 - - bezpieczeństwo,
 - - zdrowie,
 - - wiele opcji spędzania wolnego czasu (wydarzenia kulturalne i sportowe, miejsca do wypoczynku).

- Jednym z inteligentnych miast jest Oslo. Dla władz tego miasta ekologia jest bardzo ważna. Tereny zielone stanowią prawie 70% jego powierzchni.
- Sieć rowerowa w 2025 roku w Oslo ma mieć 530 kilometrów. Mimo dość zimnego klimatu, dużo mieszkańców korzysta z rowerów miejskich. Studenci mogą je wypożyczać za symboliczną opłatą.



- W Londynie została wprowadzona inteligentna technologia Pedestrian SCOOT. Dzięki niej na przejściach na pieszych nie trzeba długo czekać na zielone światło. Uzyskuje ona informacje od 15 tysięcy detektorów z prawie 4 tysięcy miejsc.
- Miastem, które często zajmuje pierwsze miejsce w rankingach smart city przyjaznych do życia, jest Wiedeń. Władze stolicy Austrii uważają, że mieszkanie jest podstawowym prawem człowieka, dlatego można je wynająć dość tanio.

Smart budynki

- The Shard to najwyższy drapacz chmur w Londynie - ma 72 kondygnacje i 309,6 metrów wysokości, budynek w środku utrzymuje stałą temperaturę.
- Zużywanie energii budynku jest mniejsze o 30%.



- Park Olimpijski w Londynie to stadion, w którego okolicy powstało 247 hektarów trawników, ogrodów kwiatowych i nadrzeczna promenada. To idealne połączenie tradycji angielskiego ogrodu i nowoczesnego spojrzenia na wkomponowanie zieleni w wielkomiejski krajobraz.



- W Dubaju w ciągu ostatnich 20 lat powstało ponad 300 wieżowców, kolejnych 300 jest w trakcie budowy.
- Znajduje się tam najwyższy w tym momencie wieżowiec na świecie - Burdż Chalifa (828 m). Budowany jest również drapacz chmur, który ma mieć około 1000 metrów.



Transport i miasta przyszłości

- Samochód latający – pojazd mechaniczny z własnym napędem (silnik) i źródłem energii, którym jest paliwo, przystosowany zarówno do ruchu lotniczego, jak i drogowego.
- Latające auta mają być bezpieczne i szybkie. Tego typu wozy będą musiały startować pionowo tak jak drony.
- Policja w Dubaju testuje latające motocykle, które w tym momencie mogą wznosić się jedynie na kilka metrów.



- **Jet pack**- To podobny do plecaka sprzęt o napędzie odrzutowym, służący do latania. W XX wieku Armia amerykańska pracowała nad prototypami plecaka odrzutowego do celów militarnych, lecz ze względu na trudności w stabilizowaniu lotu, duże zużycie paliwa oraz wysokie natężenie hałasu podczas pracy zrezygnowano z tego projektu.



- **Hyperloop** – projekt nowego środka transportu pasażerskiego i towarowego finansowany przez miliardera Elona Muska. Głównym celem projektu jest stworzenie systemu transportowego, który byłby szybki jak transport lotniczy i tani jak drogowy. Według założeń kapsuła zabierająca do 28 osób poruszałaby się w specjalnej rurze z obniżonym ciśnieniem (do 1% ciśnienia atmosferycznego), co zmniejszyłoby opory powietrza i pozwoliłoby osiągnąć prędkość dźwięku (ok. 1200 km/h).



- Nad podziemnymi tunelami pracuje milioner Elon Musk. Jego firma The Boring Company opracowała nawet własne maszyny wiertnicze i stworzyła tunel pod Las Vegas.
- Do podziemnych tuneli ma się zjeżdżać ruchomymi schodami ze stacji pełniące funkcję dworca pasażerskiego. Mają tamtędy jeździć autonomiczne samochody.



Czy teleportacja jest możliwa?

- Teleportacja- To hipotetyczny w skali makroskopowej proces przenoszenia obiektów z jednego miejsca w inne, bez zachowania ciągłości istnienia obiektu w przestrzeni.



- Coraz częściej klientów obsługują roboty. Jeden z hoteli w Tokio jest w 100% obsługiwany przez sztuczną inteligencję.
- W Stanach Zjednoczonych, robot dostarcza bagaż do pokoju lub odnosi go do samochodu.



- Również domy coraz częściej stają się inteligentne. Niektórzy mogą już włączać i wyłączać światło za pomocą głosu. Smart odkurzacze wykonują za nas prace domowe i wiedzą, w jaki sposób mają się poruszać. W domach pojawią się czujniki zdrowia, które będą informowały o zanieczyszczeniu powietrza lub wszelkich niebezpieczeństwach.