

## WIELKIE WYNAŁAZKI - XV – XVIII WIEK

### XV wiek

- 1438 skafander nurka z hełmem (Leonardo – koncepcja – rys.)
- 1455 prasa drukarska (Johannes Gutenberg, Niemcy)**
- 1472 projekt okrętu podwodnego (Robert Valturio, Wenecja)
- 1474 pierwsze prawa patentowe (Wenecja)

### XVI wiek

- 1501 projekty złożonych maszyn i urządzeń (Leonardo Da Vinci, Toskania)
- 1526 zegarek kieszonkowy (Peter Henlein, Niemcy)
- 1535 dzwon nurkowy
- 1540 sztuczna kończyna (Ambroise Paré, Francja)
- 1564 w Borrowdale (Anglia) znaleziony został czysty grafit
- 1565 ołówek** (Konrad Gesner, Szwajcaria)
- 1582 kalendarz gregoriański
- 1589 splukiwana toaleta (John Harington, Anglia)
- 1590 **mikroskop** (Zacharias Janssen, Niderlandy)

### XVII wiek

- 1608 **luneta** (Jan Lippershey, Zacharias Janssen, Jakub Adrianszoon – Niderlandy)
- 1620 linijka logarytmiczna (Edmund Gunter, Anglia)
- 1643 Barometr rtęciowy (Evangelista Torricelli, Włochy),
- 1654 półkule magdeburskie (Otto von Guericke, Niemcy)
- 1657 **zegar wahadłowy** (Christiaan Huygens, Niderlandy)
- 1662 barometr wodny (Otto von Guericke, Niemcy)
- 1663 maszyna elektrostatyczna (Otto von Guericke)
- 1668 teleskop zwierciadlany (Isaac Newton, Anglia)
- 1676 wskazówka minutowa w zegarze (Daniel Quare)
- 1680 wskazówka sekundowa w zegarze
- 1681 kociołek parowy z zaworem bezpieczeństwa (Denis Papin, Francja)
- 1698 **pierwszy silnik parowy** (parowy podnośnik wody – Thomas Savery, Anglia)
- 1700 początki produkcji masowej (Christian Polhem, Szwecja)

### XVIII wiek

- 1701 okrętowe koło sterowe
- 1707 statek parowy z kołem łopatkowym (Denis Papin, Francja)
- 1709 saska porcelana z kaolinu (Böttger, Miśnia)

- 1711 **fortepian** (Bartolomeo Cristofori, Włochy)
- 1711 **tłokowa maszyna parowa** atmosferyczna, do pompowania wody z kopalni Thomas Newcomen, Anglia)
- 1714 **trzy podstawowe prawa ruchu ciał** (Issak Newton, Anglia)
- 1714 termometr rtęciowy (Gabriel Fahrenheit, Niemcy)
- 1714 karabin maszynowy (James Puckle)
- 1720 wiertarki do metali i obrabiarki do kół zębatach, teodolit (J. Sisson)
- 1727 pierwsze fotografie** (rejestracje obrazu - J.H. Schulze)
- 1729 soczewka achromatyczna (Hall, Anglia).**
- 1731 sekstant (John Hadley, Anglia)
- 1731 pirometr (J. Musschenbroek, Holandia)
- 1732 maszyna parowa do napędu maszyn obrotowych (T.Newcomen, Anglia)
- 1733 mechaniczne czółenko tkackie (John Kay, Anglia)
- 1733 wózek dziecięcy (Wiliam Kent, Anglia)
- 1735 chronometr (John Harrison)
- 1735 wysokiej jakości koks do wytopu wielkopieczowego (Abraham Darby II, Anglia)
- 1735 pierwszy system klasyfikacji roślin (Linneusz, Szwecja)
- 1738 szyna żelazna (Whitehaven Colliery)
- 1738 tramwaj konny (Whitehaven, Anglia)
- 1741 początki mechanicznego przędzenia (Paul Wyatt, Anglia)
- 1741 pierwszy most łańcuchowy nad rz. Tees (Anglia)
- 1742 skala temp. na podst. zamarzania i wrzenia wody, (Anders Celsius, Szwecja)
- 1745 butelka lejdejska (Ewald Jürgen Georg von Kleist, Prusy)
- 1750 pierwsza prosta turbina wodna (J.A. Segner)
- 1752 piorunochron (Benjamin Franklin)
- 1753 odkrycie indukcji elektrycznej (J. Canton)**
- 1754 pierwsza walcownia żelaza (H. Cort)
- 1756 cement hydrauliczny (John Smeaton, Anglia)
- 1759 chronometr morski (John Harrison, Anglia)
- 1760 pierwsze wrotki (J. Merlin, Belgia)
- 1760 pierwsze kopalnie węgla kamiennego w Polsce
- 1761 maszyna do urobku węgla (M. Menzies, Anglia)
- 1763 pierwsze puzzle (John Spilsbury, Anglia)
- 1764 przemysłowa przędzarka mechaniczna (James Hargreaves, Anglia)
- 1764 wysoce sprawna maszyna parowa (James Watt, Anglia)
- 1765 wytaczarka do cylindrów (John Smeaton, Anglia)
- 1766 maszyna parowa użyta do napędu miechów hutniczych
- 1769 **przemysłowa maszyna parowa** (James Watt, Anglia)

- 1769 warsztat tkacki o napędzie wodnym (Richard Arkwright)
- 1770 woda sodowa (Joseph Priestley)
- 1770 wprowadzenie jednostki mocy koń mechaniczny KM (James Watt, Anglia)
- 1771 trycykl parowy, pojazd (Nicolas Cugnot, Francja)
- 1771 pierwszy pojazd parowy użyty jako ciągnik dział artyleryjskich (Paryż)
- 1773 wprowadzenie do mechaniki pojęcia pary sił (Coulomb, Francja)
- 1774 tlen (Joseph Priestley)
- 1774 karonada (gen. Robert Melville)
- 1775 soczewki dwuogniskowe (Benjamin Franklin)**
- 1775 pierwsza przędzalnia mechaniczna
- 1776 łódź podwodna (David Bushnell, USA)
- 1776 strugarka do drewna (Hatton, Anglia).
- 1779 nawijaczka, przędzarka mulejowa 300 wrzecion (Samuel Crompton)
- 1779 pierwszy most żeliwny łukowy (Anglia)
- 1780 stalowa lina (Francja)
- 1780 stalowe pióro do pisania (firma Harrison)**
- 1780 elektryczna zapalniczka (Bazylea, Szwajcaria)
- 1781 ustalenie składu chemicznego wody i powietrza (Cavendish, Anglia)
- 1782 w pełni użyteczna maszyna parowa (James Watt, Anglia)
- 1783 balon wypełniony ogrzany powietrzem (bracia E. i J. Montgolfier, Francja)
- 1783 pierwsza walcownia (dla kolejnictwa) z walcarkami i innymi maszynami napędzanymi parą (John Wilkinson, Anglia)
- 1785 przelot balonem nad kanałem La Manche (Blanchard, Jeffries)
- 1786 krosno mechaniczne napędzane maszyną parową (Edmund Cartwright, Anglia)
- 1786 pierwsza młockarnia (Andrew Meikle, Szkocja)
- 1788 regulator obrotów maszyny parowej (James Watt, Anglia)
- 1791 projekt turbiny gazowej (Barber, Anglia)
- 1792 maszyna do wytwarzania przędzy czesankowej (Edmund Cartwright, Anglia)
- 1792 oświetlenie gazowe (Murdoch, Anglia)
- 1792 ambulans (baron Dominique Jean Larey, Francja)
- 1793 piła tarczowa (S. Bentham)
- 1794 pierwsza linia telegrafu optycznego (Chappe, Francja)**
- 1794 łożysko kulkowe (P. Vaughan)
- 1795 prasa hydrauliczna (Bramah, Anglia)
- 1796 szczepienia (Edward Jenner)
- 1796 litografia (Senefelder, Niemcy)**
- 1796 pierwsza polska produkcja koksu (Gliwice)

1797 pierwszy skok ze spadochronem (Jacques Garnerin, Francja)

1799 pierwsza maska przeciwgazowa (A. Humboldt)

1800 ogniwo galwaniczne (Alessandro Volta, Włochy)

**1800 telegraf semaforowy (Claude Chappe)**

1800 promieniowanie podczerwone (Herschel, Anglia)

1800 pierwsza kosiarka z nożami (R. Mearos, Anglia)

1800 produkcja masowa z części zamiennych