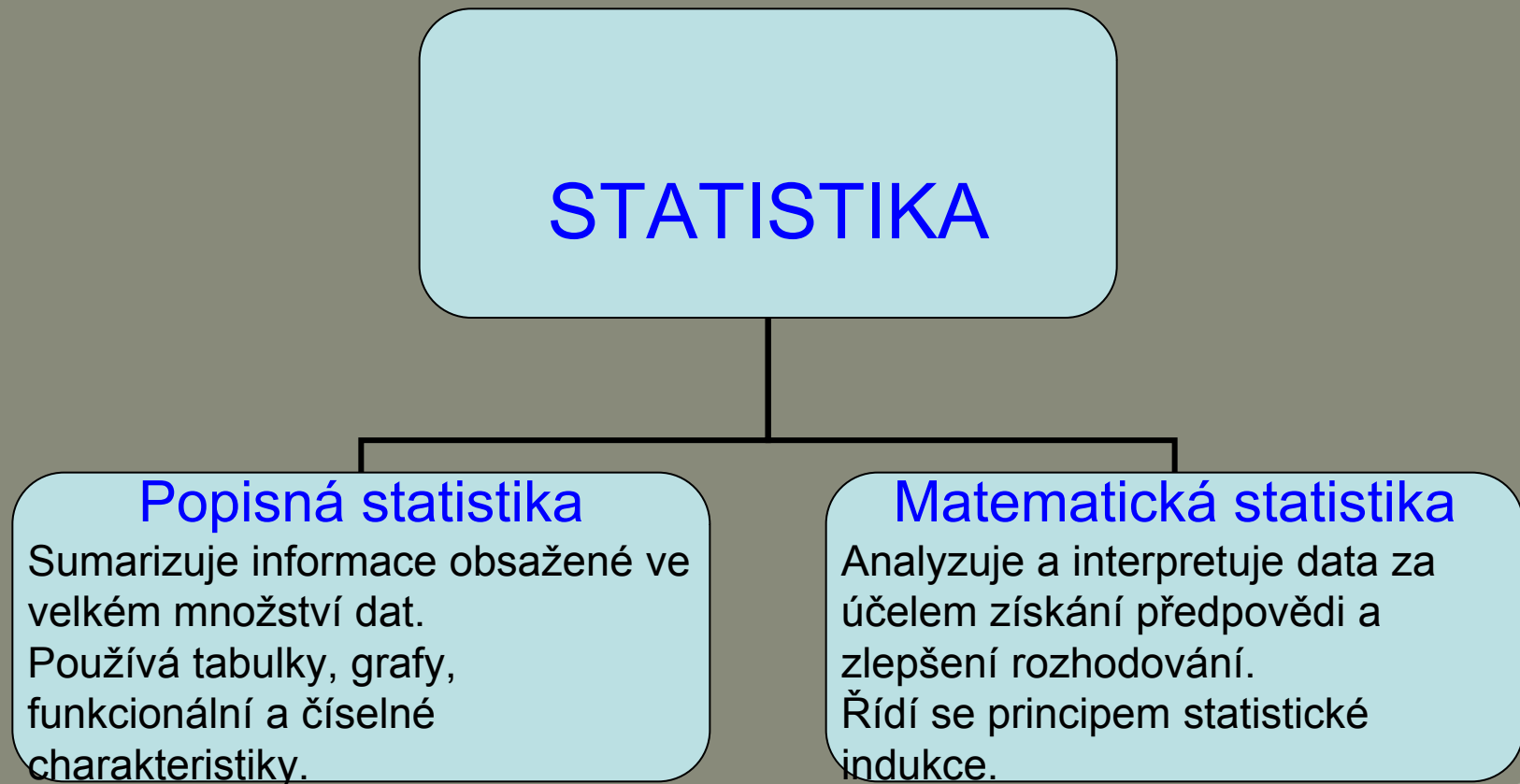


Definice statistiky: Statistika je vědecká disciplína, která se zabývá získáváním informací z numerických údajů – dat.

Rozdělení statistiky:



Historický vývoj statistiky: slovo statistika je odvozeno ze slova status – stav.

Původně - praktická činnost – zjišťování stavu státu.

Později – rozšíření pole působnosti – vznik vysoce propracované součásti matematiky.

Dnes – statistika zahrnuje širokou škálu kvantitativních metod.

Statistika ve starověkých říších: nejstarší písemné památky starověkých říší (Sumer, Egypt, Čína, Řím, ...) mají často statistickou povahu: jde o záznamy o počtu obyvatel, kusech dobytka, o úrodě apod. Na základě těchto údajů se pak vypočítávaly daně.

Statistika v raném středověku: úpadek vzdělanosti, jenom církve byla schopna vést záznamy o svém majetku a jeho změnách. Ve 14. století se objevují první církevní matriky.

Statistika v Anglii ve 17. století: vznik demografie - vycházela z údajů o narozeních a úmrtích a pokoušela se na jejich základě zkoumat vývoj stavu obyvatelstva v delších časových údobích, jednalo se vlastně o první výzkumy časových řad.

Zakladatel demografie – **John Graunt** (1620 - 1674)



Jako první považoval demografické jevy za jevy hromadné.

Odhalil poměr mezi počtem mužů a žen v populaci i stabilní poměr mezi počtem narozených chlapců a dívek (14:13 ve prospěch hochů).
Sestavil úmrtnostní tabulky.

Statistika v 19. století

Významnou osobností je Belgičan **Adolphe Lambert Quételet** (1796 – 1874).



Vypracoval zásady moderního sčítání lidu.

Vytvořil pojmy „průměr“, „střední hodnota“, „rozptyl“, „rozložení pravděpodobností“.

Objevil význam normálního rozložení v biometrii.

Zorganizoval první mezinárodní statistickou konferenci (1853).

Po roce 1830 vznikají statistické společnosti:

London Statistical Society,
American Statistical Association.

Zabývaly se především sběrem a následnou analýzou dat o populaci. Výsledky sloužily jako podklad pro práce z oblasti ekonomie.

(Dnes v ČR – **Česká statistická společnost** - adresa www.statspol.cz – pořádá různé akce, vydává Informační bulletin.)

Statistika se uplatňuje i v dalších vědeckých disciplínách.

James Clerk Maxwell (1831 – 1879), význačný britský fyzik, používá normální rozložení k popisu chování ideálního plynu a dává tak základy statistické fyzice.

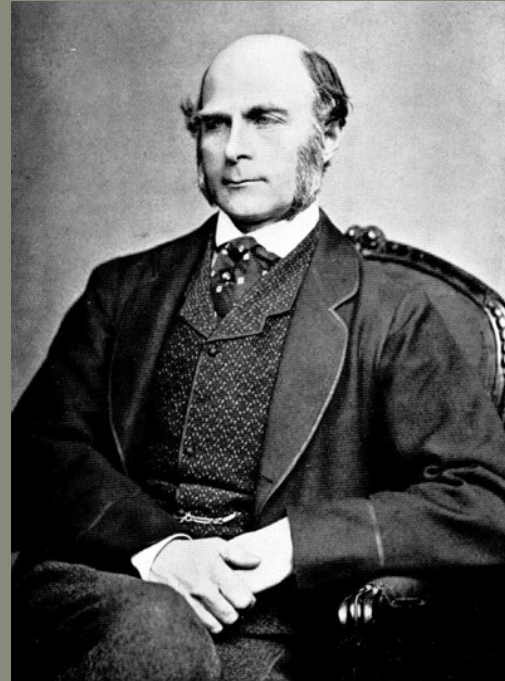
Francis Galton (1822 – 1911), anglický psycholog a antropolog, začíná používat statistické metody při výzkumu dědičnosti. V jeho pracích se začínají objevovat nové pojmy, jako kvantil či regrese.

William Stanley Jevons (1835 – 1882) položil základy ekonometrie.

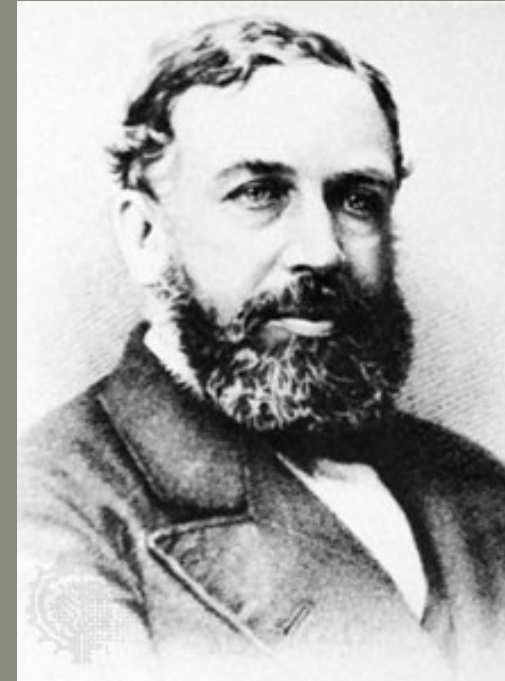
Úvod



J. C. Maxwell
1831 – 1879



F. Galton
1822 – 1911



W.S. Jevons
1835 - 1882

Statistika na začátku 20. století

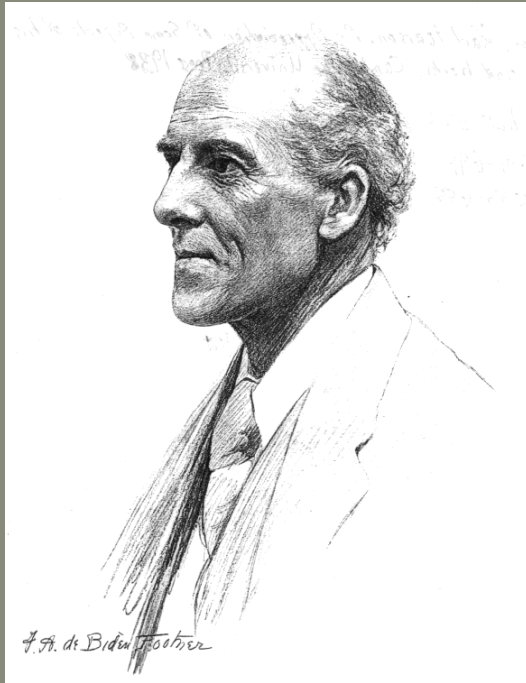
Hlavní trend - sběrem mnoha informací od co nejširšího okruhu respondentů s cílem obsáhnout ve svém šetření celou populaci a tím získat maximálně přesný obraz stavu společnosti.

Náročnost takových šetření vedla k úvahám, zda je nutné zkoumat celou populaci, nebo postačí-li vybrat pouze její reprezentativní vzorek. Na základě této myšlenky se počátkem 20. století zrodila matematická statistika - umožňuje vytvoření závěru o celku na základě výběru.

Karl Pearson (1857 – 1936): aplikoval metody matematické statistiky na biologické problémy dědičnosti a evoluce. Je spoluzakladatelem statistického časopisu *Biometrika*, který vychází dodnes.

William Gosset – Student (1876 – 1937): pracoval jako sládek v Guinnessově pivovaru v Dublinu. Zabýval se především výběry malých rozsahů, odvodil Studentovo rozložení a t-test.

Ronald Fisher (1890 – 1962): zabýval se plánováním experimentů, vyvinul analýzu rozptylu, odvodil F-S rozložení a Fisherův faktoriálový test. Zavedl testování hypotéz pomocí p-hodnoty.



Karl Pearson
1857 – 1936



William Gosset
1876 – 1937



Ronald Fisher
1890 - 1962

Statistika po druhé světové válce

Systematický rozvoj neparametrických metod, např.
Frank Wilcoxon (1892 – 1965)



Po roce 1950 – uplatnění statistiky
v epidemiologii a klimatologii.
Po roce 1980 – ohromný rozmach
statistiky způsobený využitím
počítačových technologií.
Vývoj statistických systémů:
SPSS, STATISTICA, SAS, S+,...