

# Pojem analytickej metódy v spoločensko-humanitných disciplínach

Juraj Halas


Katedra logiky a metodológie vied  
Filozofická fakulta Univerzity Komenského v Bratislave

6. 2. 2014



analytické metódy v spoločensko-humanitných disciplínach  
analytical methods in social sciences and humanities

APVV-0149-12

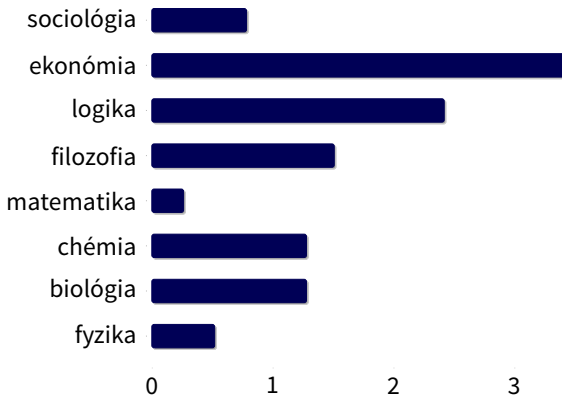
- 1 pojem ***analytickej metódy*** v prírodných vedách a v spoločensko-humanitných disciplínach
- 2 pojem ***analytickej metódy*** v projekte  **amesh**
  - doterajšie výsledky
  - niekoľko otázok

# Prvá časť

- Ako sa termín „analytická metóda“ používa
  - v prírodných vedách?
  - v spoločensko-humanitných disciplínach?

# „AM“ v jednotlivých disciplínach

(Prvý pohľad)



**Obr. 1 :** Počet výsledkov vyhľadávania výrazu „**analytical method**“ + **názov disciplíny** (Google; v miliónoch výsledkov).

# Pojem *analytickej metódy*

## v špeciálnych vedách

- V literatúre prírodných i spoločensko-humanitných disciplín sa výrazom „analytical method“ označuje:
  - 1 všeobecný postup charakterizujúci štruktúru výskumu alebo spôsob výstavby teórií v disciplíne;
  - 2 určitá metóda analýzy uplatnená ako jedna z mnohých metód vo výskume;
  - 3 metóda, ktorá má vlastnosť „byť analytickou“ (zriedkavejšie);
- Pritom platí:
  - 1 pojem *analýzy* je viacznačný, a to naprieč disciplínami i v rámci disciplín;
  - 2 pojem vlastnosti *byť analytickou [metódou]* zväčša súvisí s analytickosťou, ako jej rozumieme vo filozofii.

# Analytická metóda

a „analýza“

- Ako „analýza“ sa v špeciálnych vedách zväčša označuje určitý postup, ktorého cieľom je **vyjadriť štruktúru skúmaného celku**.
- To, o **aký** celok ide, **aké** jeho prvky sa budú považovať za základné (tvoriace štruktúru), **aké** prostriedky sa použijú na ich identifikáciu a na vyjadrenie ich vzťahov, závisí od disciplíny, resp. teórie, na pozadí ktorej výskum prebieha.
- Výrazom „analytická metóda“ sa teda označujú aj **empirické metódy** (**amesh**: neanalytické metódy).

# Analytická metóda

## a „analýza“

- V dejinách filozofie možno identifikovať niekoľko koncepcií analýzy (Beaney 2012); z nich prinajmenšom prvé dve prenikali aj do metodológie špeciálnych vied:
  - ➊ **regresívna** (antická geometria a filozofia)
    - analýza ako „cesta“ od „daného“ k „prvým princípom“; dopĺňa ju spätný pohyb („syntéza“)
  - ➋ **rozkladná**, „dekompozičná“ (novoveká filozofia)
    - zodpovedá bežnému chápaniu analýzy: rozklad celku na elementárne prvky, identifikácia ich funkcie v celku, vzájomných vzťahov
  - ➌ transformatívna, interpretatívna (Frege, Russell)
  - ➍ „konektívna“ (Ryle, Strawson)

# Analytická metóda

v chémii

- **analytické metódy** =<sub>df</sub> metódy analytickej chémie
- **analytická chémia** =<sub>df</sub> odbor chémie, ktorý sa zaoberá skúmaním chemického zloženia látok a zmesí
  - „dekompozičná“ koncepcia analýzy
- **príklad** metódy analytickej chémie: atómová absorpčná spektrometria
  - elektróny atómov vzorky sa vystavujú žiareniu určitej vlnovej dĺžky a dosahujú excitovaný stav; potrebná vlnová dĺžka je pritom špecifická pre rozličné prvky, čo umožňuje zistiť výskyt atómov určitého prvku vo vzorke.
  - z pohľadu štandardnej metodológie vied ide o **empirickú metódu** (meranie).



# Analytická metóda

v chémii

- **Platt** (1964)
  - „analytical method“ ako metóda testovania hypotéz v prírodných vedách (chémia, biológia), ktorého výsledkom je rýchla eliminácia chybných hypotéz:
    - 1 Navrhni veľký počet plauzibilných, pokiaľ možno vyčerpávajúcich alternatívnych hypotéz!
    - 2 Navrhni kruciálny experiment (experimenty), ktorý umožní spoľahlivo vylúčiť čo najväčší počet hypotéz!
    - 3 Vykonaj experiment(y) s čo najpresnejšími výsledkami!
    - 4 Vylúč falzifikované hypotézy (resp. opakuj tento postup)!
  - tiež: „strong inference“, „accumulative method of inductive inference“, „analytical inductive inference“

# Analytická metóda

v ekonómii

- **klasická politická ekonómia** (škótske osvietenstvo, Mill):
  - regresívna (hľadanie „prvých princípov“) a dekompozičná (redukcia celku na elementárne prvky) koncepcia analýzy
- **Keynes Sr. (1915):**
  - použitie „analytickej metódy“ musí dopĺňať použitie „syntetickej metódy“
  - analýza ako postup od faktov k zákonom (objav), syntéza ako postup od zákonov k faktom (dôkaz, systematizácia); úzka súvislosť s „induktívnou“ a „deduktívnou“ metódou
  - regresívna koncepcia analýzy

# Analytická metóda

v ekonómii

- **neoklasická ekonómia**

- **Marshall:** „Economic science“ ako „the application of **powerful analytical methods** to unravelling the actions of economic and social causes, to assigning each its part, to tracing mutual interactions and modifications; and above all to laying bare the hidden *causas causantes*.“
- **Takayama** (1994): k analytickým nástrojom súčasnej ekonómie zaraduje nelineárne programovanie, diferenciálne rovnice, stochastický kalkul...
- analytické metódy ako kvantitatívne, ne-empirické (implicitne: apriórne) metódy

- **Sraffa** & co.

- analýza štruktúry ekonomických teórií a identifikácia ich „**analytického jadra**“, t. j. základných predpokladov o **kvantitatívnych** vzťahoch makroekonomických veličín.

# Analytická metóda

## v sociológii

- **analytická sociológia** (Hedström): cieľom sociológie má byť vysvetliť spoločenské fenomény pomocou „**analytickej metódy**“
  - tá spočíva v:
    - 1 „starostlivom rozbere“ sociálnych procesov a identifikácii ich „konštitutívnych zložiek“;
    - 2 návrhu formalizovaných kauzálnych modelov, ktoré sa empiricky testujú.
  - dôraz sa kladie na „teórie stredného dosahu“ (na rozdiel od „veľkých teórií“ na jednej strane a čisto deskriptívneho prístupu na druhej strane)
  - dekompozičná koncepcia analýzy

# Analytická metóda

## v sociológii

- ako „analytical method“ sa v textoch (sociológii, ale aj sociálnej antropológii atď.) označujú napríklad:
  - dve empirické metódy skúmania dokumentov: metóda **obsahovej analýzy** a **diskurzívnej analýzy**
  - rozličné **štatistické metódy** (ANOVA: analýza rozptylu, ANCOVA: analýza kovariancie, faktorová analýza, zoskupovacia analýza...)

## Zhrnutie prvej časti

(1)

Ako analytické metódy sa v špeciálnovednom kontexte označujú **niektoré** z metód, ktoré v projekte považujeme za **analytické** (deduktívne usudzovanie, výpočet, matematické modelovanie).

- V ekonómii a sociológii je používanie týchto metód časté, explicitné, relatívne nekontroverzné a dostatočne metodologicky reflektované (aspoň v prístupoch, ktoré sa k týmto metódam hlásia) – vid' existencia špeciálnych časopisov a pod.
- Pre nás zaujímavejšie prípady sa zrejme budú týkať:
  - ❶ zvyšných metód, ktoré chápeme ako analytické;
  - ❷ prístupov v týchto disciplínach, ktorých postoj k AM je skôr zdržanlivý;
  - ❸ prípadne: starších, historicky významných, no v používaní AM ešte napohľad menej dokonalých textov z disciplín.


## Zhrnutie prvej časti

(2)

Na druhej strane sa v špeciálnych vedách ako analytické označujú aj také metódy, ktoré sú z nášho pohľadu **empirickými** (t. j. neanalytickými, resp. semi-analytickými?) metódami.

- Pri našom používaní termínu „analytické metódy“ vo vzťahu k týmto disciplinám sa musíme vyvarovať nedorozumení.

## Druhá časť

- pojem ***analytickej metódy*** v projekte  **amesh**
  - doterajšie výsledky: osnova projektu, prvé prezentácie, návrh modelu metódy (november 2013), ročná správa (január 2013)
  - niekoľko otázok



## Doterajšie výsledky

### Osnova projektu (2013)

- AM **modifikuje** konceptuálnu bázu vstupného systému; **nemodifikuje** empirickú bázu vstupného systému
- výstupný stav systému **neobsahuje** iné empiricky získané údaje ako vstupný stav
- príklady: usudzovanie (monotónne aj nemonotónne), explanácia, predikcia (postdikcia, retrodikcia), definovanie, explikovanie, modelovanie, idealizácia, jazyková a konceptuálna analýza...

### Prvé prezentácie (september – október 2013)

- 1 AM pozostáva z konceptuálnych alebo propozičných inštrukcií
- 2 AM pozostáva z objektových inštrukcií určitého druhu
- 3 AM pozostáva z vhodnej kombinácie 1 a 2

## Doterajšie výsledky

### Návrh modelu metódy (november 2013)

- 1 AM pozostáva z konceptuálnych inštrukcií
- 2 AM pozostáva z niektorých druhov propozičných a objektových inštrukcií
- 3 AM pozostáva z vhodnej kombinácie 1 a 2

### Ročná správa (január 2014)

- AM obsahuje len analytické inštrukcie – teda také, ktoré výstupný stav obohacujú o analytickú propozíciu
  - to je prípad konceptuálnych metód, ale aj niektorých propozičných a objektových metód, resp. vhodných hybridov
- pojem AM teda závisí od pojmu analytickej propozície

# Otázky a problémy

## Ročná správa (január 2014)

- AM obsahuje len analytické inštrukcie – teda také, ktoré výstupný stav obohacujú o analytickú propozíciu
  - to je prípad konceptuálnych metód, ale aj niektorých propozičných a objektových metód, resp. vhodných hybridov
- pojem AM teda závisí od pojmu **analytickej propozície**

Otázky a problémy:

- 1 Aký pojem analytickosti?
- 2 Niektoré dôsledky tohto chápania analytických metód vo vzťahu k osnove projektu a súčasným úlohám.

## Aký pojem analytickosti?

- Môžeme sa **nezaoberať** pojmom analytickosti?
- **Zrejme nie**: identita analytických metód, a teda aj ich identifikácia vo vybranom empirickom materiáli z disciplín, závisí od identifikácie analytickosti propozícií (explicitných alebo implicitných v texte), ktoré sú výsledkom aplikácie metódy.
- Niektoré koncepcie analytickosti (De Jong 2010; Juhl – Loomis 2006):

---

### analytické výroky

---

<b>Kant</b>	explikatívne subjekt-predikátové výroky
<b>Bolzano</b>	S-P výroky spĺňajúce zameniteľnosť <i>salva veritate</i>
<b>Frege</b>	logické pravdy
<b>Carnap</b>	log., mat. pravdy, dôsledky významových postulátov

---

## Aký pojem analytickosti?

- Majme  $\mathcal{P}$  z trojice  $\mathcal{U}, \mathcal{K}, \mathcal{P}$ , ktoré obsahuje propozície:
  - $p_1$  „Všetci ľudia majú spoločného predka s príslušníkmi živočíšneho druhu *Pan troglodytes*.“
  - $p_2$  „Kreacionisti sú ľudia.“
- Vykonaním inštrukcií metódy deduktívneho usudzovania dostávame  $\mathcal{P}^*$  obohatené o propozíciu
  - $p_3$  „Kreacionisti majú spoločného predka s príslušníkmi živočíšneho druhu *Pan troglodytes*.“
- Potrebujeme takú koncepciu analytickosti, podľa ktorej by propozícia  $p_3$  bola analytickou propozíciou.

## Aký pojem analytickosti?

- Hrubý návrh: inštrukcia je analytická **vtt** nová propozícia, ktorou inštrukcia prispieva do bázy riešenia, logicky vyplýva z propozícií v báze problému.
  - Báza problému (jej časť) „funguje“ ako množina významových postulátov.
- Ak analytická metóda je metóda, ktorá obsahuje len analytické inštrukcie, tak:
  - neproblematickými kandidátmi na status analytických metód budú: **deduktívne usudzovanie** (vrátane niektorých druhov explanácie a predikcie), **definovanie a explikovanie** (ako zavádzanie nových „významových postulátov“)
  - neproblematickými kandidátmi na status nie rýdzo analytických metód budú: **nededuktívne usudzovanie** (a ďalšie metódy, ktoré sa oň opierajú: niektoré druhy explanácie, retrodikcia), **analógia**, ...?

## Aký pojem analytickej metódy?

- Bez ohľadu na prijateľnosť uvedeného návrhu zrejme platí, že mnohé z metód, ktoré osnova projektu, ako aj niektoré ďalšie dokumenty (súčasnú úlohu), označujú ako analytické, **nemožno** zo stanoviska existujúceho modelu metódy označiť za analytické (pretože obsahujú aj neanalytické inštrukcie).
- **Možná reakcia:** napr. enumeratívnu indukciu ako druh nededuktívneho usudzovania označíme ako semi-analytickú metódu.
  - Zdá sa mi však, že to trochu protirečí intuíciam. Je aj **meranie** semi-analytickou metódou? (Meracie procedúry – snád' s výnimkou celkom elementárnych – zahŕňajú aj vykonanie analytických inštrukcií.)
  - Znamená to teda, že **všetky** (vedecké) metódy sú buď analytické, alebo semi-analytické?
  - Ak áno, nestratíme tým zo zreteľa to, čo majú napr. nededuktívne a deduktívne usudzovanie spoločné, a čo sa zvyklo vyjadriť tým, že sa obe zaradili medzi „základné **myšlienkové** postupy“?

Ďakujem za pozornosť!



analytické metódy v spoločensko-humanitných disciplínach  
analytical methods in social sciences and humanities

APVV-0149-12



# Literatúra



BEANEY, M. (2012): „Analysis“

ZALTA, E. N. (ed.): *The Stanford Encyclopedia of Philosophy* (Winter 2012 Edition)

<http://plato.stanford.edu/archives/win2012/entries/analysis/>



DE JONG, W. R. (2010): „The Analytic-Synthetic

Distinction and the Classical Model of Science: Kant, Bolzano and Frege“

*Synthese*, vol. 174, no. 2.

<http://axiom.vu.nl/cmsone/DeJong.pdf>



HEDSTRÖM, P. (2002): *Dissecting the Social: On the Principles of Analytical Sociology*

Cambridge: Cambridge University Press



JUHL, C. – LOOMIS, E. (2006): „Analyticity“

Sarkar, S. – Pfeifer, J. (eds.): *The Philosophy of Science: An Encyclopedia*, New York: Routledge.



KEYNES, J. N. (1915): „Analytical Method“

PALGRAVE, R. H. I. (ed.): *Dictionary of Political Economy*, London: MacMillan and Co.



PLATT, J. R. (1964): „Strong Inference – Proper Scientific Method“

*Science*, vol. 146, no. 3642

[http://256.com/gray/docs/strong\\_inference.html](http://256.com/gray/docs/strong_inference.html)



TAKAYAMA, A. (1994): *Analytical Methods in Economics*  
Hertfordshire: Harvester Wheatsheaf