



Věda a filosofie

Vzájemné vztahy



Zaostřeno na *poznávání*

- filosofie (v podobě epistemologie a nově i filosofie mysli) zkoumá stejně jako kognitivní věda problematiku lidského *poznávání*
- ale jejich přístupy k problému *poznávání* se neliší pouze metodologicky – jsou založeny na opozici filosofie x věda



Co je to věda?

- = souhrn všech **činností a výsledků** takových **činností**, které jsou spojeny se **získáváním, formulací a aplikací informací, označovaných jako poznání**
- **široká definice** (viz výše, zahrnuje: podmínky získávání poznání, metody, pojmosloví, jazykovou formulaci výsledků v zákonech, důkazech a vysvětleních)
 - **úzká definice** (věda je systém vět splňujících určité nároky)



Znaky vědy

- **objektivita** x subjektivita
- **testovatelnost** x neověřitelnost (víra)
- **metoda** x nahodilost
- **system (řád)** x chaos
- **pragmaticčnost** x idealismus
- **důkaz** x spekulace



Nároky na vědecký systém

- logická konzistence
- intersubjektivní kontrolovatelnost
- verifikovatelnost a falsifikovatelnost
- strukturálnost
- nomologičnost
- predikce
- možnost vývoje



Třídění věd

- základní dělení:
 - a) **formální** – logika, matematika; dedukce
 - b) **empirické** (reálné) – ostatní; indukce,
- dále se dělí na:
 - 1) **přírodní** – fyzika, chemie ad., tradičně chápány jako „objektivní“
 - 2) **kulturní** (společenské) – sociologie, psychologie ad., tradičně chápány jako „subjektivní“



Formální vědy

- logika, matematika
- metody: **analýza, dedukce**
- **nezpochybnitelné poznatky**
- předpoklad empirických věd



Empirické vědy

- fyzika, chemie, biologie, sociologie ad.
- metody: **syntéza, indukce**
- **poznatky podléhající neustálému revidování**



Typy otázek

- **Co** je X?
- **Jak** X funguje?
- Proč se X pohybuje?

versus

- Proč je X takové jaké je?
- **Proč** X existuje?



Jak? a Proč?

„... ne to **jaký je** svět, je mystično, ale to, **že je.**“

Ludwig Wittgenstein, *Traktát*

Hranice mezi vědou a metafyzikou je ve způsobu kladení otázek a způsobu hledání odpovědí na ně.



Dnešní postavení filosofie

1. **„mrtvý obor“ odsouzený k postupnému zániku ve speciálních disciplínách** – filosofie jako předchůdce kognitivní vědy (Př.: Bergson a paměť)
2. **„královna věd“ s neredukovatelným (a výsadním) přístupem ke světu** – filosofie je s kognitivní vědou mimoběžná (Př.: Chalmers a problém vědomí)



Dnešní postavení filosofie

3. **„regulativ nároků věd“ – celostní pohled na svět**, který omezuje absolutizující nároky speciálních věd – filosofie ukazuje na hranice kognitivní vědy (Př.: Havel – „S učiteli do věže“)
4. **„tavírna pseudoproblémů“ – filosofie analyzuje pojmy a vytváří půdu speciálním vědám** (filosof si „pod sebou neustále podřezává větev, na níž sedí“) – (Př.: Wittgenstein a „vyslovitelné“)



Dnešní postavení filosofie

5. **„životní pocit“ – údiv nad nesamozřejmostí světa** (filosof „učí divit se“ (thaumaturg) (Př.: XY a „Uvidět svět a nemoci zapomenout.“)

Věčný sňatek vědy a filosofie



- 1. zrod vědy**
- 2. novověká věda**
- 3. věda a vývoj**
- 4. věda v síti**
- 5. zánik vědy?**



Zrod vědy

- **7./6. století př. Kr.** – „od ukazování k dokazování“ (př.: Thales)
- stimulem - **vznik písma** (př.: monopol na vědění x vynález z Byblu)
- **od mýtu k logu** (př.: myšlení přírodních národů)
- matematika, biologie, geografie ad. (př.: Aristotelovy spisy)
- Thales, Platon, Aristoteles, stoikové, křesťanství,... (př.: racionalita Kosmu, Stvoření)



Novověká věda

- **16./17. století** – „převod kvality v kvantitu“ (př.: Descartes)
- stimulem – **rozvoj matematiky** (analytická geometrie, diferenciální počet ad.) (př.: rozenkruciáni)
- **matematizace přírody** (př.: Galilei), odkouzlení přírody (př.: Keats), **redukcionismus** (př.: La Metrie)
- fyzika, chemie, biologie ad. (př.: Leibniz)
- Galilei, Kepler, Descartes, Newton, Leibniz ad.



Věda a vývoj

- **19. století** – „nevratné procesy“
- stimulem – **rehabilitace času** (termodynamika, evoluční teorie)
- neredukovatelnost věd (př.: Mill), **druhý termodynamický zákon** (entropie), meze matematizace přírody (emergence)
- fyzika, biologie, psychologie ad.
- Boltzmann, Maxwell, Lamarck, Darwin



Věda v síti

- **2. pol. 20. století** – „svázání v síti“
- stimulem – **výpočetní technika**
- interdisciplinarita (př.: Hofstadter), **komplexita** (př.: Prigogine), omezená racionalita
- UI, kognitivní věda, psycholingvistika, sociobiologie ad.
- Turing, Hofstadter, Minski, Dawkins ad.



Zánik vědy?

- **20./21. století** – „od logu k mýtu“
- stimulem – **postmodernismus**
- Transgrese nebo regrese? De(kon)strukce racionality? Transverzální rozum nebo iracionalita?



Vztahy mezi vědami

- **lineární**
- **cirkulární**
- **komplexní**



Lineární vztah

- tradiční – **Comte**
- **fyzika – chemie – biologie – sociologie – ...**

a) návaznost

- vztah závislosti „shora dolů“, ale každá věda má své specifické metody navíc
- př.: Mill, Hartmann, Alexander

b) redukovatelnost

- potenciálně je možné redukovat všechny vědy na fyziku – „finální teorie“
- př.: chemie je v podstatě aplikovaná kvantová fyzika ad.



Cirkulární vztah

- „Uroboros“
- ... **logika – matematika – fyzika – ... – kognitivní vědy – logika – ...**
- Člověk se v procesu poznávání dostává k analýze vlastní poznávací činnosti.
- př. kognitivní vědy a logika, kognitivní lingvistika a matematika ad.



Komplexní vztahy

- soudobý – **Hofstadter - izomorfismus**
- vzájemná provázanost věd se projevuje při zkoumání nějakého konkrétního problému (**interdisciplinarita**)
- zkoumání problému x zkoumání oboru
- př.: kognitivní věda ad.



Módní termíny

1. **interdisciplinarita** – př.: teorie dynamických systémů, kognitivní věda
2. **transdisciplinarita** – př.: kognitivní věda, filosofie
3. **multidisciplinarita** – př.: etnologie
4. **crossdisciplinarita** – př.: biosémiotika
5. **postdisciplinarita** – př.: kulturologie



Snění o finální teorii

- Pascal a Hawking
- **Pascal** – každá odpověď přináší několik dalších otázek čili věda je nekonečný podnik
- **Hawking** – poznatků je omezené množství, nakonec „budeme znát mysl boha“