

# Pojem informace a informační věda IX.

PhDr. Jiří Stodola, PhD.

30. 11. 2020

# Analýza textů

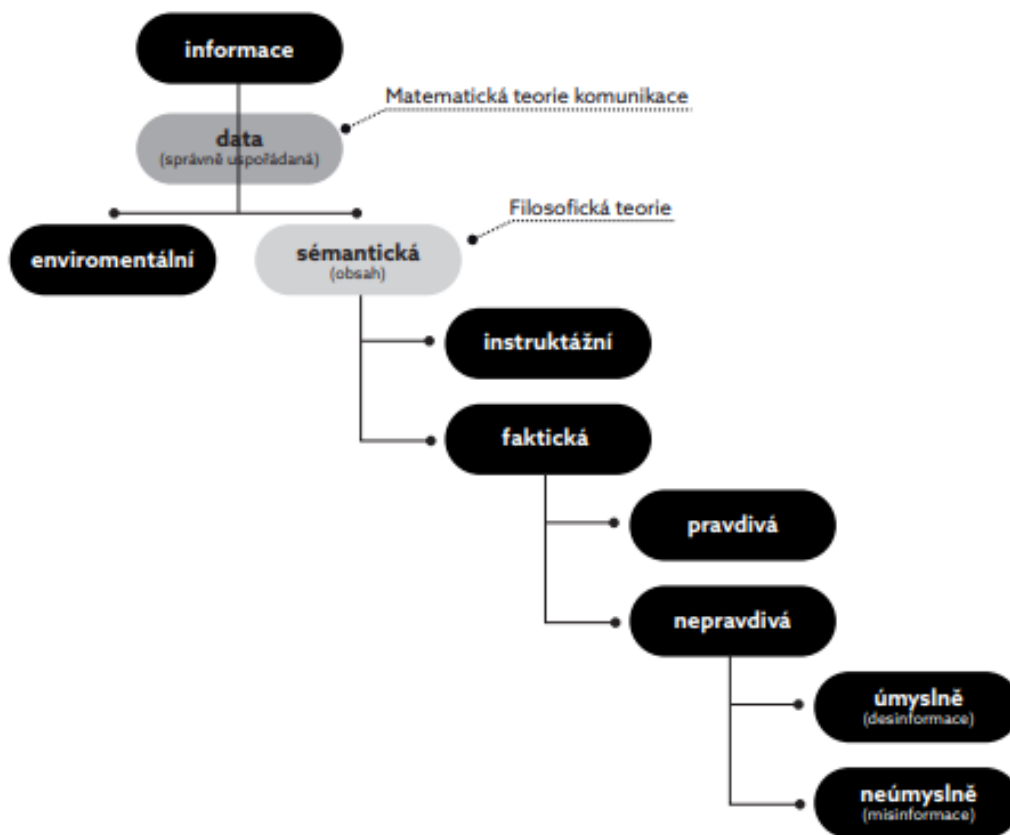
- Předpoklady:
  - Text není nezávislý na autorovi, odráží jeho myšlení, myšlení autora zase odráží realitu
  - Autorovy myšlenky více či méně korespondují s realitou
- Rekonstruktivní hermeneutika – vychází z realismu, 4 kánony:
  1. Kánon autonomie objektu
  2. Kánon celkovosti
  3. Kánon aktualizace porozumění
  4. Kánon adekvátnosti porozumění

# Výběr textů

- Epistemologická kritéria – 6 epistemologických škol
- Volba textů propojující školy:
- Empirismus + racionalismus = logický pozitivismus – Floridi
- Pragmatismus + konstruktivismus – Goguen
- Realismus - Losee

# Floridi

- Informace mnohotvárný jev a polysémantický pojem, různé definice na různé úrovni abstrakce



# Informace a data

- Informace založená na datech
- Informace = data + význam
- Obecná definice informace (GDI):
  1. informace se skládá z dat,
  2. tato data jsou správně uspořádaná,
  3. správně uspořádaná data jsou smysluplná.

# Data

- Nedostatek uniformity, jednotka difference
- **Data**
  - *De re*
  - *De dicto*
  - *De signo*
- **Neutralita**
  - Taxonomická – data vždy ve vztahu k jiným
  - Typologická – data různých druhů (primární data, sekundární data, metadata, operační data a odvozená data)
  - Ontologická – neexistuje informace nerepresentovaná daty, což ovšem neznamená nutnost fyzické implementace
  - Genetická – nezávislost na tom, kdo je informován; nutnost existence inteligentního tvůrce

# Sémantická informace

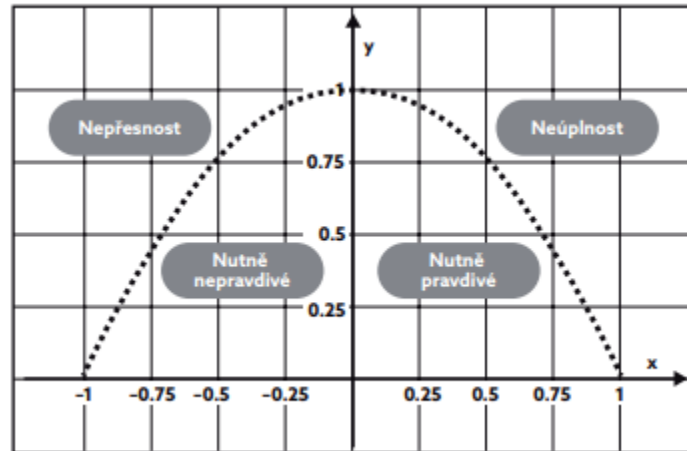
- Environmentální informace
- Sémantická
  - Instruktažní
  - Faktická – definice: správně uspořádaná, smysluplná, pravdivá data
    - Pravdivá
    - ~~Nepravdivá~~

# Filosofické otázky

- Princip inverzního vztahu – čím menší pravděpodobnost výskytu znaku, tím větší míra informace ( $I = \log_2 n^s$ )
- Tautologie (vždy pravdivá věta) má maximální pravděpodobnost, a tudíž minimální informaci
- Kontradikce (vždy nepravdivá věta) má minimální pravděpodobnost, a tudíž nese maximální informaci
- Řešení: silně sémantická informace



# Silně sémantická informace



# Floridiho přístup

- Technický způsob vyjadřování
- Pojmy epistemologické pomůcky fungující v rámci teorie
- Data de re – odkaz na Kanta
- Poznání jako konstrukce (racionalismus) na základě dat (empirismus)  
– klasické Kantovské spojení

# Joseph Goguen

- Neexistuje definice, která by byla přijata
- Informace v souvislosti návrhem informačního systému
- Důležitost sociálního kontextu
- Založena na sociologii, logice a sémiotice
- Sociální nikoliv statistická či reprezentační
- Neobjektivistická

# Požadavky

- měla by být použitelná pro porozumění informačním systémům a pro jejich návrh;
- měla by se zabývat významem, který uživatelé dávají událostem;
- měla by řešit etické otázky;
- měla by brát v potaz skutečnost, že různí jednotlivci a sociální skupiny konstruují významy různými způsoby; k tomu je třeba, aby teorie byla silně empiricky ukotvena ve dvojím smyslu:
  - výzkumník nesmí vstupovat do sociálního kontextu s předpřipravenými kategoriemi;
  - výzkumník musí získat „tvrdá data“ jako například videonahrávky.

# Návrh

- Člen skupiny vs. Analytik
- Objekty formalizace vs. Metajazyk

# Definice

- „Jednotka informace je interpretace konfigurace znaků, za kterou jsou zodpovědní členové určité sociální skupiny.“
- Dělení:
  - Vlhká – hodně závislá na kontextu
  - Suchá – méně závislá na kontextu
- Cílem – činit tacitní poznatky explicitními, vysušovat informaci
- Úspěšná formalizace – nezměnitelný pohyb (interpretace reprezentace zůstává nezměněna)

# Vlastnosti informace

- je situovaná, tj. může jí být porozuměno pouze v rámci určité situace;
- je lokální, interpretace je konstruována v partikulárním kontextu;
  - je emergentní, nemůže být chápána na úrovni jednotlivců, ale na úrovni skupiny;
- je nahodilá, interpretace je výsledkem průběhu konkrétní situace, jejíž součástí mohou být interpretace předchozích událostí;
- je vtělená, tj. reprezentovaná konkrétním hmotným způsobem, který může mít rozhodující vliv na interpretaci;
  - je vágní, v praxi je vysloveno pouze to, co je nezbytné pro konkrétní úkol, zbytek zůstává nevysloven; — je otevřená, nemůže dostat konečnou podobu, ale musí zůstat otevřená revizím.

# Epistemologie – Goguen

- Konstruktivismus – odmítnutí korespondenční teorie pravdy
- Subjektivismus – kolektivní subjekt
- Ne krajní – možnost vysušování informace
- Pragmatismus – definice pro návrh systémů, účelovost



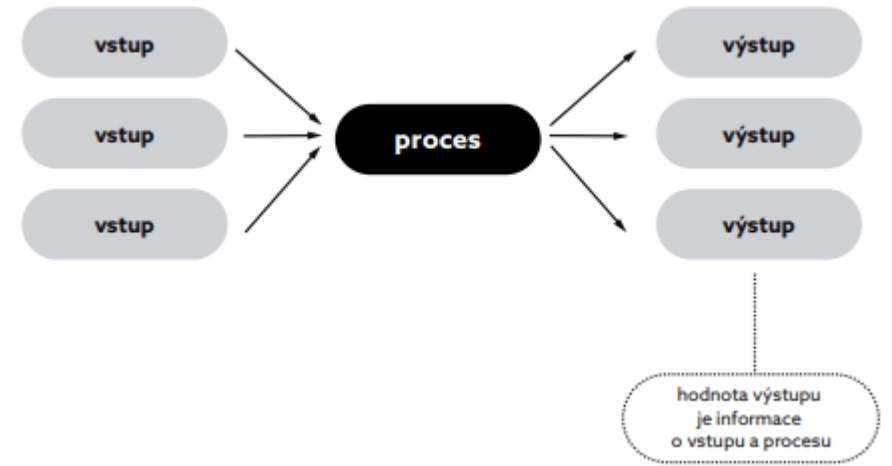
# Realismus – Losee

- Definice použitelná v řadě oborů
- Každá disciplína svoji speciální definici, třeba vytvořit společné jádro
- Definice: „hodnota výstupu jakéhokoliv procesu“.

# Vlastnosti informace

- 1. informace je něčím (energií, hmotou nebo abstraktním pojmem);
  - 2. poskytuje nový poznatek; opakovaná zpráva není informací;
  - 3. je pravdivá; lživá nebo mylná informace není informací;
  - 4. je „o něčem“; má tedy kromě syntaktického také sémantický rozměr
- 
- DF : „hodnota vlastností ve výstupu procesu“

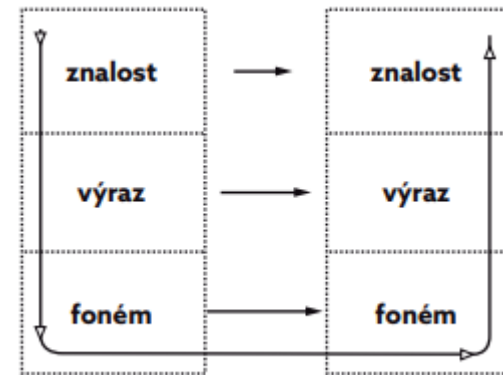
# Pojmy



- Hodnota, proces, výstup
- Proces – funkce, jíž se vstup přetváří na výstup
  - Vratný – z výstupu možno rekonstruovat vstup
  - Nevratný – překážka v rekonstrukci
- Hodnota výstupu = informace o vstupu a procesu

# Proces komunikace

- Kódování – funkce  $f$ , dekódování funkce vůči ní inverzní  $f^{-1}$
- znalost(slovní výraz (foném(foném-1 (slovní výraz-1 (znalost-1(x))))))



# Přenos informace

- Informace přenášena v sérii fyzických procesů
- Kanál = informace jako věc
- Míra informace spočívá v přenosu charakteristik z jedné úrovně do druhé, obraz je méně než originál (nepřenáší se všechny charakteristiky, například zrakově nevnímáme chuť jablka)
- Poznání –
  - Vnímání
  - Pozorování
  - Přesvědčení – postoj
- Znalost – zdůvodněné pravdivé přesvědčení
- Mylná informace – dána informační ztrátou

# Losee – epistemologie

- Rozvaha nad definicí – nominální + reálná definice
- Poznání je reprezentace reality
- Pojem pravdy
- Mylná informace – informační ztráta
- Ne emergentismus – informace na výstupu nemůže být větší než na vstupu