



Obsah přednášky

Věda * Geografie jako věda

- Věda, její definice, vývoj vědy
- Vědecký výzkum, systémový přístup, modelování
- Geografie vědou
- Thinking and working geographically
- Členění geografie na dílčí disciplíny



Je geografie vědou?

Co je to věda?



Definice vědy





Věda

- Věda je nepřetržitý proces lidského poznávání přírody, společnosti, člověka, lidského myšlení a kultury.

Věda versus lidské poznávání

Věda: na základě abstraktního myšlení a teoretické činnosti

- systematické
- racionální
- a metodické vyvozování
- zobecňování


} nových
poznatků

Věda

- Věda nastoluje požadavek
 - obecného poznání, na základě něhož lze v nepřehledném světě
 - oddělit podstatné od nepodstatného
 - a určit obecně platné zákony.
- tyto zákony dovolují předvídat, předpovědi modelovat atd.

Základní metody vědy

- vědecké pozorování
 - analýza
 - syntéza
 - indukce
 - dedukce
-
- Úkol – definice jmenovaných metod

- 
- Od novověku je věda založena na představě zákonitého (a matematizovatelného) chování skutečnosti,
 - která se odhaluje hypotézou,
 - ověřuje experimentem.
 - zobecňuje v teorii

Věda v euroamerické civilizaci

- v euroamerické společnosti je od 17.st. privilegována věda oproti jiným formám poznání (mimovědní poznání)

Vědy a jejich dělení

- Vědy se liší objektem studia, předmětem studia, metodami.
- Podle metod se vědy dělí:
 - formální (matematika a logika)
 - přírodní
 - humanitní
- Podle stupně obecnosti:
 - teoretické a aplikované



Vývoj vědy



■ Dějiny vědy jsou posety odloženými
hypotézami
překonanými teoriemi i platnými
teoriemi

Země je plochá

Země je kulatá

Geocentrická teorie

Heliocentrická teorie

Wegenerova teorie kontinentálního driftu

Kuhn



- T. S. Kuhn přinesl přesvědčivé argumenty i o tom, že pokrok vědeckého poznání není přímočarý,
- nýbrž že je čas od času přerušován zásadními zvraty – vědeckými revolucemi, při nichž dochází k revizi samotných základů dosavadního vědění. Vědecké poznání nesměřuje k nějaké jediné Pravdě o světě
- **Paradigma – vědecká revoluce – nové paradigma**
 - Podrobněji čas. Vesmír 9/2008,
 - Kniha T.S. Kuhn: Koperníkovská revoluce

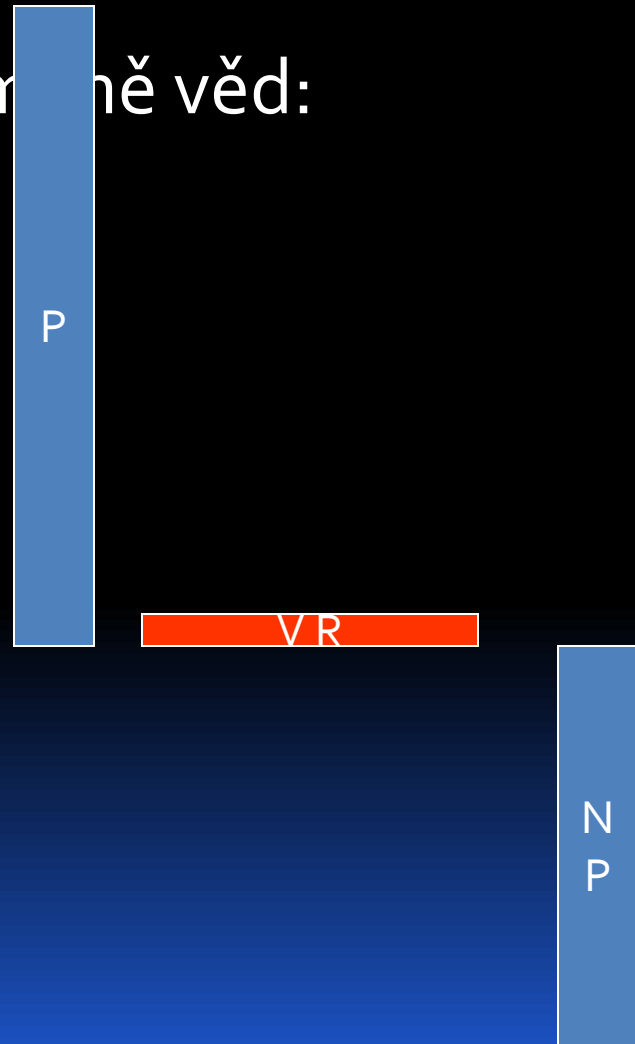


PARADIGMA

- **určitý vědecký styl dané epochy či vědeckého společenství**
- souhrn všeobecně uznávaných teoretických a metodologických předpokladů, postupů v určité etapě vývoje vědeckého bádání.

Vývoj vědy

- teorie T.S. Kuhna o proměně věd:
- paradigma
- vědecká revoluce
- nové paradigma



Vědecký výzkum

Pozorování

Poznatky a fakta získaná pozorováním či měřením.

Hypotéza

Předběžné prohlášení podstaty zkoumaného jevu, které je možné podrobit testování. Slouží ke stanovení komplexnějších závěrů a vysvětlení.

Testování

Proces znovuprovádění pozorování a různých experimentů vedoucí k potvrzení, upravení či zavrnutí testované hypotézy.

po mnoha
otestování
a podniknutých pokusech

Teorie

Důkazy řádně doložené vysvětlení některého jevu zahrnující fakta, obecné zákonitosti, logické dedukce a otestovanou hypotézu.

hypotéza

- Hypotéza, domněnka, předpoklad.
- výchozí, dosud ale neprokázané tvrzení, které se předkládá na zkoušku k ověření (experimentem, zkušeností).
- Pracovní hypotézy ukazují další cestu vědeckého zkoumání, mohou se stát základem vědecké teorie



teorie

Řádně doložené objasnění některého přírodního (sociálního) jevu, které zahrnuje fakta, zevšeobecněné zákony, logické dedukce a otestované dílčí hypotézy


Teorie není dohad nebo tušení, ale vysvětlení vycházející z rozsáhlého pozorování, experimentů a tvořivých úvah



Příklady:


- heliocentrická teorie,
- teorie deskové tektoniky,
- teorie evolučního vývoje organismů

Systemové paradigma

- teorie systémů
 - výchozí předpoklady:
 - každý dílčí prvek je součástí většího celku
- 
- tedy i každý objekt se složen z menších částí



System

- systém - skupina objektů propojená vazbami
 - počet objektů i vazeb systému je konečný
 - objekty i vazby (vzájemné vztahy) lze zkoumat
 - objekty jsou uspořádány hierarchicky
- 



Systemový přístup

- vědecky zjednodušuje realitu
- odhaluje hlubší strukturovanou podstatu



Model

- Model - zjednodušené zobrazení systému, není se systémem či původním objektem, který systém popisuje shodný



Geografie

Geografie

- je založena na schopnosti geograficky myslet –
- tj. jasně formulovat nejrůznější prostorové vlastnosti geografických jevů, schopnost systematicky třídit, analyzovat, aplikovat geografické teorie, provádět syntézy, realizovat modely.
- není encyklopedická znalost geografických objektů a jejich prostorová lokalizace (jak je často prezentováno ve školské praxi, tj. ne jen KDE to je, ale i PROČ to tam je)



Thinking geography

- Chapter 1 – Thinking and working geographically
 - Why do geographers ask question?
 - Skills - understanding the spatial concepts
 - How do geographers gather data?
 - (primary data sources and secondary data sources)
 - Writin geographical reports
 - Table of contents
 - What do geographers do?

Pro správné pochopení výuky zeměpisu (geografie) je nutné naučit se klást zeměpisné (geografické) otázky:

- Kde to je?
- Jaké to je?
- Proč je to tam?
- Jak to vzniklo?
- Jaký to má vliv?
- Jak by to mělo být uzpůsobeno k vzájemnému užitku člověka a přírody?

Geografie a její definice

- **Geografie je vědu zkoumající zákonitosti vývoje krajinné sféry a jejích objektů, zvláště vztahy územní diferenciaci a integraci**
- **geografie je vědou studující prostorové rozšíření jevů v krajinné sféře Země, jejich vzájemnou interakci a vývoj v čase. (Wikipedia)**
 - **Úkol:**
 - **vyhledejte ještě min. dvě definice geografie od různých autorů**

Zařazení geografie

- Geografie je vědou na rozhraní věd přírodních a společenských,
- skupina věd o Zemi
- soubor metod
- objekt studia příp. předmět studia



Objekt geografie a předmět geografie

Objektem studia geografie je **krajinná sféra**



Předmětem geografie jsou
funkční **analýza vztahů a vazeb**
mezi jednotlivými složkami *krajinné sféry*

Přehled systému geografických věd

kartografie a geoinformatika
obecná k, tematická k., GIS, DPZ, GPS, fotogrammetrie,

Vědy o fzg. komplexu
obecná fyzická geografie
paleogeografie

Vědy o sg. komplexu
obecná socioekonomická geografie
historická geografie

Vědy fzg.složkách:
geomorfologie
klimatologie
hydrogeografie a oceanografie
pedogeografie
biogeografie
geografie přír. z

FZG

SG

krajinná sféra

Vědy o sg.složkách:
g. obyvatel, g. sídel
g. průmyslu, g. zemědělství, g. doprav
g. služeb, g. rekreace
g. vědy a kultury

Vědy o regionech:
regionální geografie
politická geografie

Vědy o systémech a vědě
nauka o krajině
geoekologie
planetární geografie
teoretická geografie

Geosféra

- geosféra - koncentrická vrstva Země – prostor se specifickým výskytem určitých jevů
- z řeckého „*sfaira* „– koule, zeměkoule, globus, přeneseně i jako prostor např. *sféra zájmů apod.*

Geosféry Země

- Země vnitřní struktura - vrstvy lišící se hustotou a složením
- „slupky cibule“
- rotace – uspořádání od nejhustšího po nejřidší, od jádra se železa, niklu a síry po atmosféru
- pevná část, tekutá část a plynná část

Geosféry Země


- Země vnitřní struktura - vrstvy lišící se hustotou a složením
- „slupky cibule“
- rotace – uspořádání od nejhustšího po nejřidší, od jádra se železa, niklu a síry po atmosféru
- pevná část, tekutá část a plynná část

Geosféry Země

- **Homogenní:**
- Litosféra, tj. kamenný obal Země – zemský kůra a spodní část zemského pláště (pod ním je již plastická astenosféra) (- 100 km až 8,8 km)
- Hydrosféra (-4 km až 0 km)
- Atmosféra (0 až 40 tisíc km, řadu dílčích vrstev, t, s, m, i, t, e – z.k.) , pozn. hranice zemské korony je považována za hranici planety Země



Geosféry Země

- Heterogenní
 - Pedosféra
 - biosféra
 - antroposféra, sociosféra
- 

Definice krajinné sféry

- tenká heterogenní geosféra kolem pevného povrchu Země, která je geosystémem nejvyššího řádu

Krajinná sféra a její hranice

- je vymezena
 - Mohorovičičovou vrstvou diskontinuity
 - tropopauzou
- ke krajinné sféře náleží
 - část litosféry - zemská kůra: pevninská a oceánská, hydrosféra a kryosféra, pedosféra, biosféra, antroposféra a troposféra

Mocnost krajinné sféry

- krajinná sféra – její „tloušťka“?
- cca 30 km,
- Země - od zemského jádra po horní hranici atmosféry – více než 46 tisíc km
- **Úkol: jakým dílem je vertikální mocnost krajinné sféry vůči celé Zemi?“**
- krajinná sféra - jediná známá sféra života ve vesmíru

Statistické metody v geografii