

GIS: včera dnes a zítra

Milan Konečný
Lab GIS, MUNI, Brno, CZ

Prosinec 2020

Zpracováno pro potřeby **on-line výuky** předmětu Z8121
Globální prostorové datové projekty

Rozvoj GIS v posledním půl století řada úspěchů, pokrok, nové výzvy

Některé výzvy přetrvávají:

- modelování geografického prostředí pomocí datovým modelů GIS,
- zdokonalování GIS analytických funkcí pro komplexní geografické analýzy a prezentace geografických informací zaměřených na člověka a společnost

GIS udržely krok s rozvojem ostatních ICT oblastí a jsou rozvíjeny jak v oblasti geotoechnologií, tak i pro využití v jiných vědeckých oblastech.

GIS reagují na vývoj v oblasti Big Data, inspirují vznik globálních regionálních i lokálních datových a informačních projektů.

GISY včera (Konečný, M. Rais, Karel, 1985), *Folia Geographia*, roč. XXVI, *Geographia* 21, č. 13. Brno, 1985. 196 s.

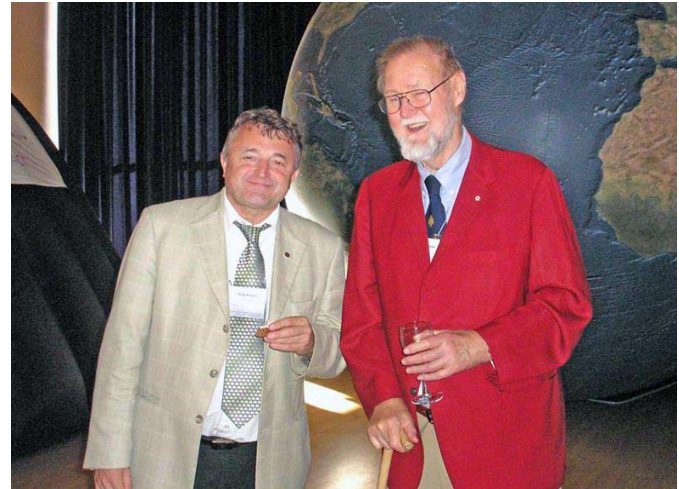
První učebnice GIS na Světě

*V kapitole Definice(s.9) : „**Geografický informační systém je systém lidí a technických a organizačních prostředků, které provádějí sběr, přenos, uložení a zpracování údajů za účelem tvorby informací vhodných pro další využití v geografickém výzkumu a jeho praktických aplikacích.**“*

Na definici jsme dodnes hrdí, neboť hovořila i o lidech a zejména dnes jsou sociální aspekty zdůrazňovány.

Milan Konečný a Roger Tomlinson z r. 2007,
konference ISDE, Berkley, California, USA

Definice Roger Tomlinson:



Geographic Information System (GIS) is a computer system build to capture, store, manipulate, analyze, manage and display all kinds of spatial or geographical data. GIS application are tools that allow end users to perform spatial query, analysis, edit spatial data and create hard copy maps. In simple way GIS can be define as an image that is referenced to the earth or has x and y coordinate and it's attribute values are stored in the table. These x and y coordinates are based on different projection system and there are various types of projection system. Most of the time GIS is used to create maps and to print. To perform the basic task in GIS, layers are combined, edited and designed.

<https://grindgis.com/what-is-gis/what-is-gis-definition>

The Real World



GIS WORLD MODEL

Data Slices

Imagery

Elevation

Transportation

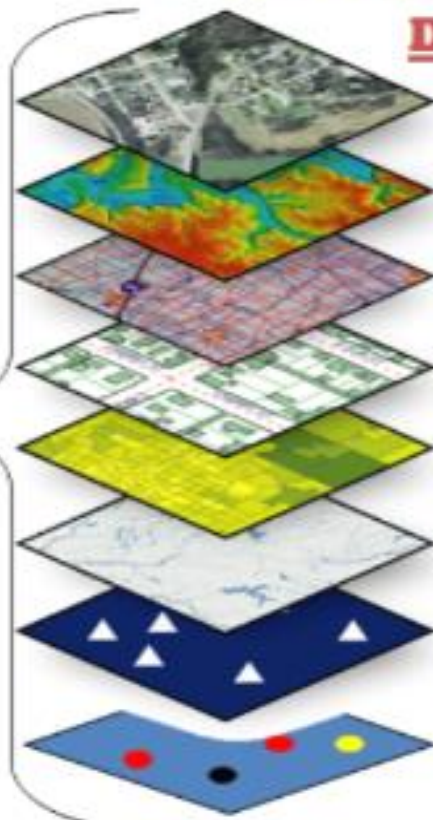
Addresses

Boundaries

Water Features

Survey Control

Your Data



R. 1985: vize rozvoj GIS ve světě, 11 kapitol věnovaných:

- *modelům,*
- *zdrojům a typům geografických dat (včetně tehdy populárního modelu HBDS),*
- *matematicko-kartografickému modelování a formám grafického výstupu,*
- *technickým a programovacím prostředkům výpočetní techniky,*
- *projektování geografického informačního systému,*
- *využití GIS v geografické prognóze a regionálním plánování.*

Důležité aspekty rozvoje GIS (1985):

- *propojení informačních systémů, včetně GIS, pro možné řešení komplexních úkolů*
- *vytvoření jejich celostátní sítě GISů,*
- *nutnost rozšíření a zkvalitnění kartografických výstupů,*
- *význam automatizovaného sběru dat,*
- *Vznik celostátní organizace zabezpečující sběr, uchování a obnovu geografických dat,*
- *význam DPZ.*

Prognóza vývoje - trendy:

- *uplatnění **malých počítačů** s velkými paměťovými kapacitami, které umožní zpracování dat v reálném čase.*
- *rozpracování **teorie prostorových vztahů** ve spolupráci geografů, kartografů a matematiků.*
- *význam **umělé inteligence** a její pomoc při realizaci **automatizovaných GIS** při řešení složitých interdisciplinárních problémů, vč. globálních.*
- *posílení účinnosti **expertních systémů** díky automatizovaným GIS.*
- ***tvorba a využití databází** jako základ účinného systému odpovídní na požadavky uživatelů a,*
- *požadavek , aby byla u (globálních) databází dořešena možnost co nejširšího **veřejného využití**.*

Co se splnilo?

Malé počítače se objevily až o několik let později a text na jejich výhody samozřejmě nereaguje.

*Naplnila se naše potřeba vybudování široké a otevřené datové podpory, která přišla až v 90. letech a snad bude dořešena zprovozněním **INSPIRE**.*

Ze zpětného pohledu bylo přínosem obou publikací (zmiňované knihy a učebního textu Konečný, M., Rais, K. (1985): Úvod do geografických informačních systémů. Přírodovědecká fakulta UJEP, Brno, 107 s.) to, že jsme byli první knihou vydanou na tzv. Východě (i když jsme se vždy cítili v Evropě střední).