

GIS A ÚZEMNÍ PLÁNOVÁNÍ

Karel Maier

- Co je GIS? Co je územní plánování?
- Historie vztahu počítačů a územního plánování
- Současný vývoj – GIS + ICT + územní plánování
- Budoucnost?

Fakulta architektury



Co je GIS?

Co je územní plánování?

CO JE GIS? CO JE ÚZEMNÍ PLÁNOVÁNÍ?

technický pohled

"GIS přináší *využití počítačů* k vytváření a zobrazení digitální reprezentace zemského povrchu"

- Longley et al (1999)

informatický pohled

"... GIS je nástroj pro *modelování a rozbor složitých problémů reálného světa*, s nimiž se setkávají vědci, manažeři a plánovatelé..."

- Fischer a Nijkamp (ed, 1993)

manažerský pohled

"... a také systém *podporující rozhodování* tím, že těm, kdo mají rozhodovat, umožňuje nalézat a vyhodnocovat možná řešení."

- Fischer a Nijkamp (ed, 1993)

managing environmental change

řízení změny prostředí



⇒ schizofrenie

"GISáci"

- rozumějí počítačově technické stránce
- ostatní "není jejich věc"

"územáci"

- rozumějí územně technické stránce
- vůči počítačové technice jsou nanejvýše "uživateli" (mají „svého GISáka“)

politici a manageri

- počítačová ani územně technická problematika "není jejich věc"



Vztah počítačů a územního plánování

1960... ISÚ – “velký mozek”

- centrální databanka všech dat o území
- počítačový model vývoje území → automatizované „vědecké“ řízení / rozhodování o území

počítač ≠ rozum

model ≠ realita

1990... CADové plánování

- ÚPD „na počítači“ → automatizovaný Rotring → ještě hezčí výkresy (inovace technická, nikoliv systémová – zdokonaluje formu formálního výstupu)

územní plánování ≠ projekt města

drahý software GIS pro malé kanceláře

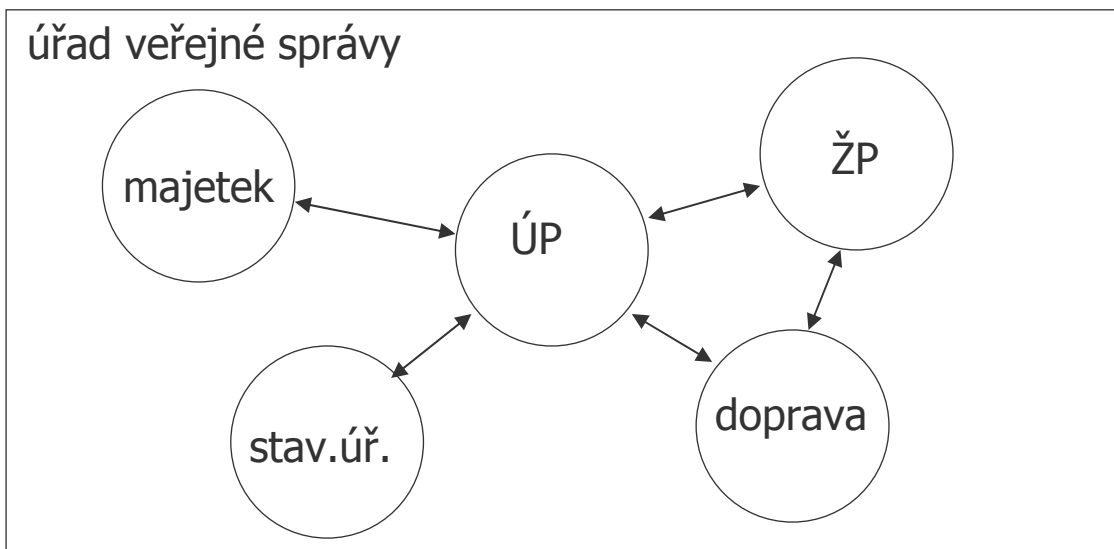
neuspokojivé grafické možnosti GIS



GIS „v domě“

1995... GIS

- desktopový - “každý svůj GIS na stole”
- intranetový – v rámci instituce





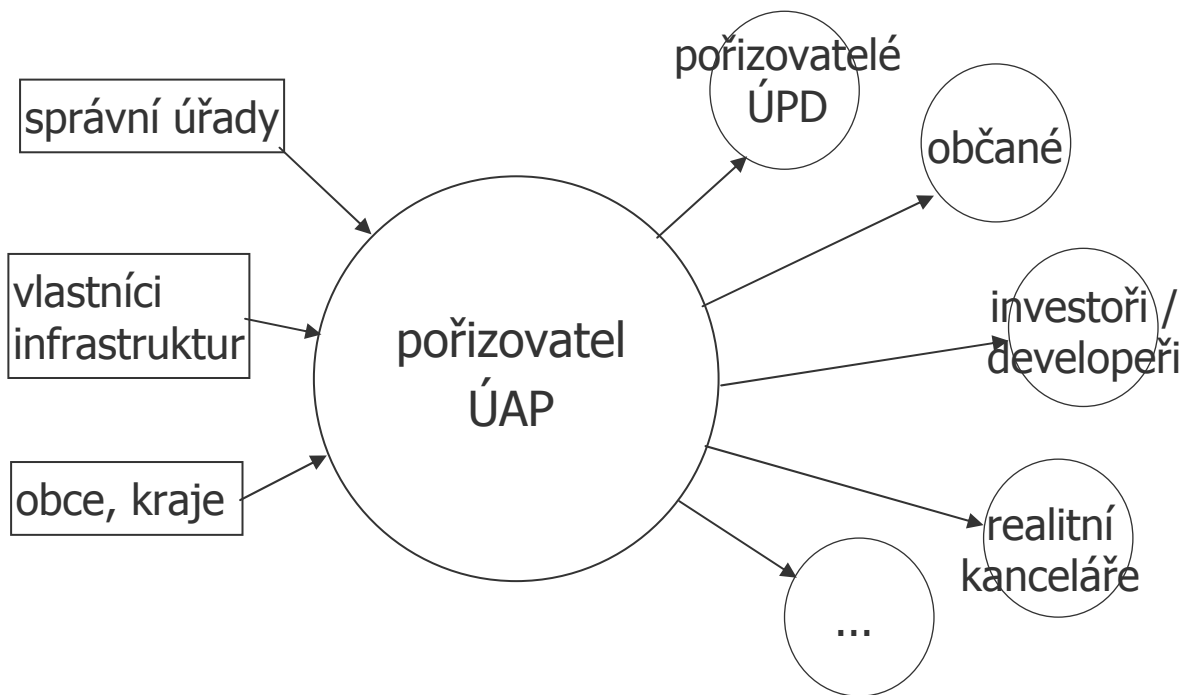
GIS + ICT v územním plánování

1995... GIS

- desktopový - "každý svůj GIS na stole"
- intranetový – v rámci instituce

2000... GIS + Internet

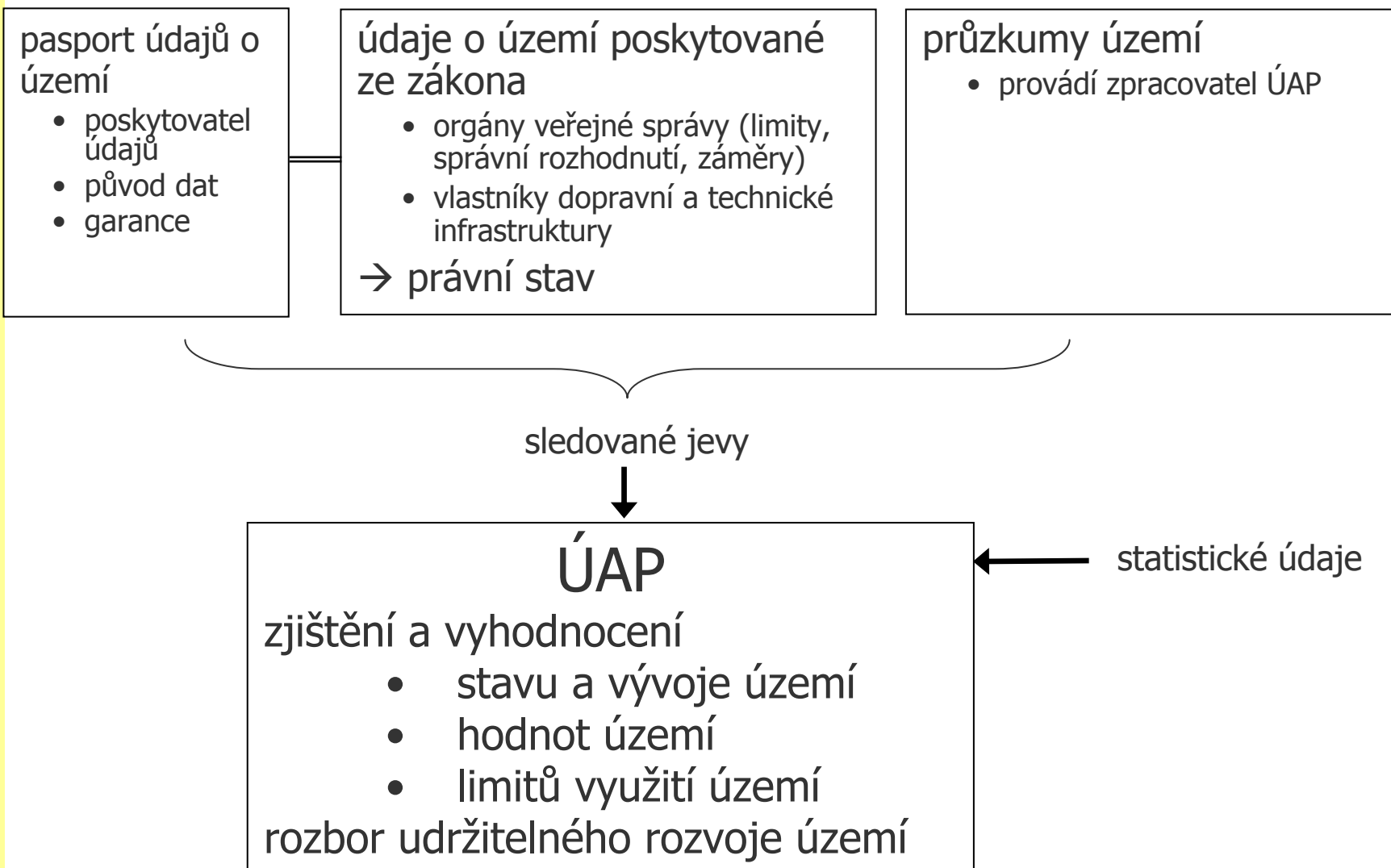
- intranetový / internetový omezený – v rámci veřejného sektoru?
- veřejné internetové prezentace





2006 → 2008... ÚAP – územně analytické podklady

SOUČASNÝ VÝVOJ – GIS + ICT + ÚP





státní mapové podklady

- digitální katastrální mapa 1:1000
- ZABAGED (1:10000)
- DMÚ 200 – odpovídá měřítku 1:200000, respektive 1:100000
- DMÚ 25 – odpovídá měřítku 1:25000

významové datové vrstvy

- údaje o území poskytované ze zákona
- údaje o území z územně plánovací dokumentace
- záměry
- data získaná vlastními průzkumy měřítko ???



ÚAP

- obcí (1:1000)
- krajů 1:100 000

ÚPD

- Zásady územního rozvoje 1:100000
- územní plány 1:5000
- regulační plány 1:1000



→ nehomogenní kvalita dat

- není konformní měřítko mapového podkladu a požadovaného výstupu (územní plány v ZABAGED)
- nehomogenní přesnost významových datových vrstev
 - řada dat o limitech využití území 1:50000
 - data o záměrech z územích plánů v CADu
 - další data „svépomocně“ digitalizovaná z analogových podkladů

• nehomogenní přesnost interpretace významových datových vrstev

- koridory
- plochy

metadata

- mapový podklad
 - ENV 12657
 - ČSN P 97 9805
 - ISO
- významové datové vrstvy
 - pasport údajů o území
 - identifikuje
 - poskytovatele údajů
 - původ dat
 - garance poskytovatele



nehomogenní geografická kvalita
nehomogenní přesnost sdělení

nejistoty o přesnosti informace poskytované daty

→ ÚZEMNÍ PLÁNOVÁNÍ JE INFORMAČNĚ HETEROGENNÍ



- zrychlují se změny společnosti a ekonomiky, které mají vliv na fyzické prostředí a území
 - ⇒ územní plán jako kotva (brzda?)
- problémy (ekonomické, sociální, ekologické) se globalizují
 - X územní plán nemůže „řešit“ nic mimo své území
- mění se úloha veřejného sektoru
 - ↳ veřejných investic ⇒ územní plán ztrácí přímou vazbu na realizaci
- governance a subsidiarita
 - delegace moci a zodpovědnosti
 - partnerství – horizontálně, vertikálně, mezi sektory
 - od poskytovatele přes umožňovatele k iniciátorovi



→ úloha územního plánování

- regulace změn v území – méně, ale účinněji
- stabilizace & flexibilita – pevný bod v proudu změn X aerodynamizace
 - ⇒ strategická úroveň (územní plán)
 - taktická úroveň (rozvojový projekt)
 - operativní rozhodování (územní rozhodování)
- iniciace změn v území – propojení „ven“
- informace → automatizované „vědecké“ řízení / rozhodování o území

územní plán \ni územní plánování



formální

- různé grafické podoby výstupů X diskuse o unifikaci legend
- měřítko prvků X možnost generalizace
- integrace text & grafika & tabulky X formální nároky na analogový výstup

obsahové a organizační

- odlišení
 - „tvrdé informace“ – limity, regulativy
 - „měkké informace“ – analýzy, vyhodnocení, potenciály, připravované projekty
- možnost plánování na podkladě permanentně aktualizovaných podkladů
- propojení s jinými IS \Rightarrow otevření v rámci institucí správy a řízení
- **komunikace s uživateli území**



Proveditelnost přechodu na GIS v územním plánování

organizační a technické nároky

- jasné vymezení informačních práv a povinností subjektů územního rozvoje
- propojení IS o fyzickém prostředí
- unifikace geografického prostředí

právní problémy

- autorství dat GIS X postupné přídavky a dílčí úpravy dat jejich dalšími uživateli
- kdo je vlastníkem dat pocházejících z veřejného sektoru, ale upravovaných soukromými subjekty?

ekonomika

- data GIS jako veřejný statek – všeobecná dostupnost je ekonomicky nejefektivnější – nelze ušetřit omezováním přístupu ke GIS X komerční zneužívání veřejně přístupných dat ("bagrování")
- kritické náklady jsou na aktualizaci – dokáží veřejné rozpočty "utáhnout" náklady na údržbu?

politické aspekty

- není to běžné
- užitečnost není jednoznačná
- užitek není rovnoměrně rozložený mezi všechny ani nezvýhodňuje nejmocnější (nejvýznamnější skupiny voličstva)
- **bezpečnostní rizika (zneužívání informací, hackeři)**

otevřený přístup ke GIS X etablované informační monopoly



GIS + ICT → SDSS *spatial decision-making support*

BUDOUCNOST ?

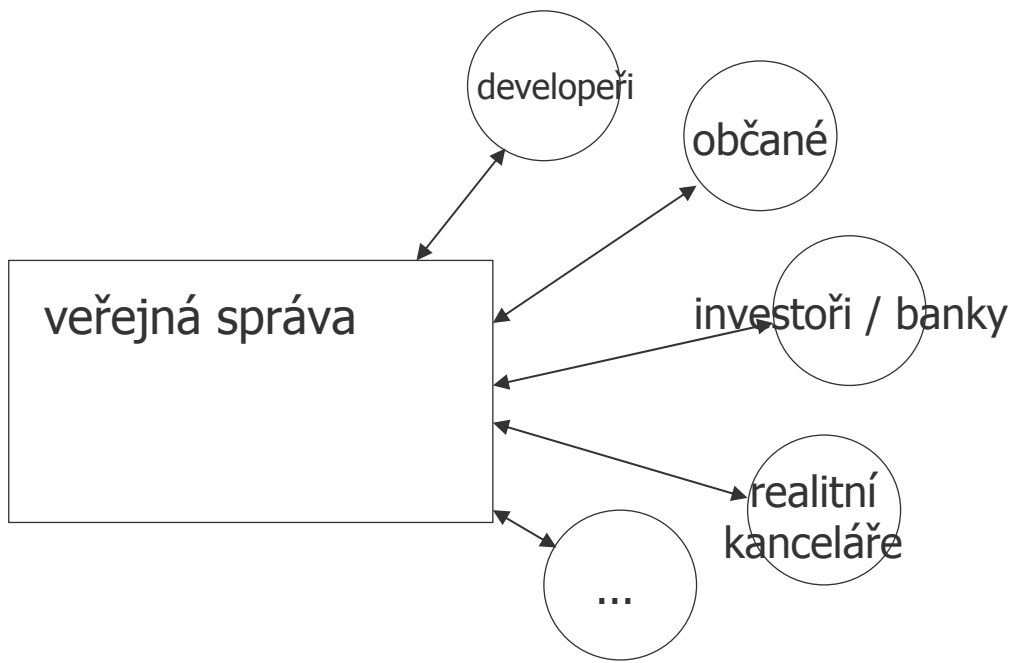
GIS

- desktopový - "každý svůj GIS na stole"
- intranetový – v rámci instituce

GIS + Internet

- internetový omezený – v rámci veřejného sektoru?
- veřejné internetové prezentace

GIS → SDSS systém podporující prostorové rozhodování





Omezení internetových SDSS s mnoha účastníky

BUDOUCNOST ?

Technické limity

- vyloučení těch, kdo nemají přístup na internet nebo potřebný software
- dilema mezi dokonalostí a dostupností:
 - kompromis mezi technickou kvalitou a rozsahem účastníků
 - stupňovitá kvalita presentace: "základní" standard dostupný všem X "pokročilý" pro některé (profesionály, časté uživatele, specialisty, fanoušky)

Technická omezení postupně ztrácejí na významnosti?

Lidská kapacita

- příležitostní návštěvníci, jednorázoví uživatelé X "profesionální" uživatelé
- snadné použití ("user-friendliness") X specifické potřeby
 - kompromis – vrstevnatá architektura presentace
 - "pokročilá" kvalita = "pokročilá" úroveň presentace

Omezení daná lidskou kapacitou jsou trvalá!



GIS + IT → SDSS: strukturace podle okruhů uživatelů

BUDOUCNOST ?

<i>předpokládaný okruh uživatelů</i>	<i>účel, k němuž je produkt GIS určen</i>	<i>kritický prvek techniky, jemuž musí být GIS přizpůsoben</i>	<i>přenosové prostředí dat GIS k uživateli</i>	<i>kritický organizační prvek pro sběr a management dat</i>
urbanisté; úřady územního plánování	územně plánovací dokumentace	kvalita hardware užívaného zpracovatelem ÚPD	plotrované tisky map	data aktuální k okamžiku schválení ÚPD nebo změny
správní rozhodování	a) operativní rozhodování správních úředníků (územní rozhodnutí, stavební povolení) b) strategická rozhodnutí	server lokální sítě; kapacita této sítě; použitý software	CD; on-line přístup po lokální síti / intranet	data aktuální k okamžiku vydávání rozhodnutí
velcí investoři, developeři	limity, regulativy a potenciály pro územní rozvoj; informace o zamýšlených veřejných investicích a dalších velkých projektech	kapacita přenosové sítě; software a hardware uživatelů	CD; (placený) přístup prostřednictvím internetu + speciální software	průběžně aktualizovaná data
občané, vlastníci nemovitostí všichni uživatelé internetu	informace o cenách nemovitostí, o připravovaných veřejných projektech	kapacita přenosové sítě; napojení a hardware uživatelů	internet bez omezení	
všichni občané	informace o veřejných projektech	žádný (IT založené na počítačové technologii nejsou a nebudou použitelné všemi)	obecně přístupná media: televize, noviny + letáky distribuované do domácností; internet ve výhledu???	



SDSS jako technologie pro demokratizaci plánování?

BUDOUCNOST ?

obsah a užívání veřejných databází GIS	úroveň participace
veřejnost → úřad „obrácený tok“ GIS dat a informací – projektování iniciativními skupinami???	„plánování zdola“
úřad ↔ veřejnost interaktivní moduly pro aktivní začlenění veřejnosti do přípravy a vyhodnocování projektových alternativ; sociologické průzkumy k identifikaci problémů v území	<i>partnerství</i>
úřad (←) → veřejnost konzultace návrhů plánů a projektů veřejností předem před schvalováním; garance zohlednění připomínek	<i>konzultace</i>
úřad → veřejnost informace o připravovaných rozvojových projektech, veřejné cenové mapy, katastr na internetu	<i>informování</i>
úřad → veřejnost “tvrdá” data relevantní pro územní rozvoj – limity využití území, záměry v územních plánech - ÚAP	<i>ne-participace</i>

děkuji za pozornost



maier@fa.cvut.cz