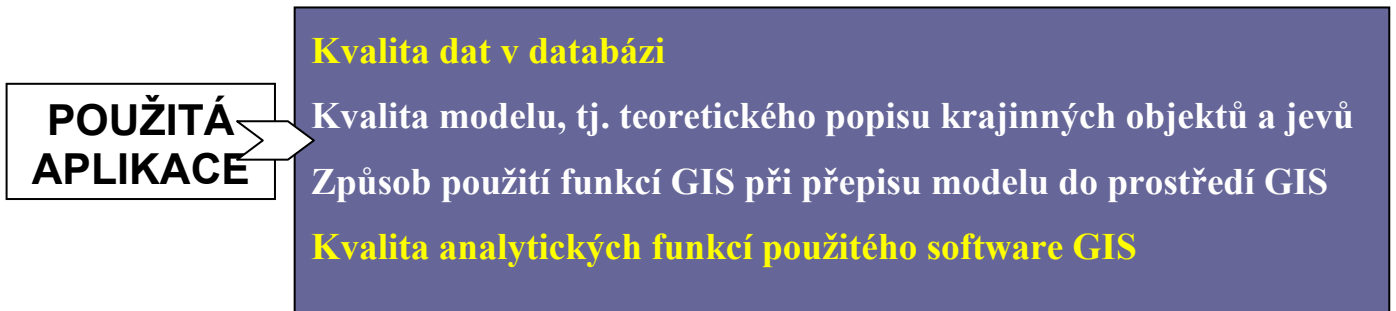


KVALITA DAT

Správnost výsledku použití GIS ovlivňuje:



"SPRÁVNÁ" DATA = vhodnost pro danou aplikaci

rozhodující pro úspěšné používání GIS:

1. kvalitní databáze
2. znalost používání
3. HW+SW



MAPA - standardy a normy x DIGITÁLNÍ DATA = kvalitnější ?

NEZNALOST KVALITY DAT → nadějně očekávání

Kvalitativní standardy

Popis kvality

- 1) DATOVÁ ÚROVEŇ
- 2) DATABÁZOVÁ ÚROVEŇ
- 3) UŽIVATELSKÁ ÚROVEŇ

1. DATOVÁ ÚROVEŇ

- ◆ přesnost polohová
- ◆ přesnost popisná (atributů)
- ◆ vnitřní provázanost dat
- ◆ prostorové rozlišení

PŘESNOST....?

„skutečná“ hodnota - *odchylka, chyba* → kvalita jedné hodnoty

soubor dat : pravděpodobnost výskytu určité odchylky = **PŘESNOST**

vzdálenost 150 m +/- 0,5 m počet platných míst 101,23 °C

NEDOSTATEČNÉ
udání přesnosti

DISTRIBUČNÍ FUNKCE

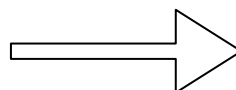
Spojité veličiny → **NORMÁLNÍ ROZDĚLENÍ** chyb

Podmínky:

Náhodné rozložení
Nezávislé chyby

URČENÍ FUNKCE NORMÁLNÍHO
ROZDĚLENÍ :

průměrná odchylka
směrodatná odchylka (Z hodnoty)
vzorky - reprezentativnost

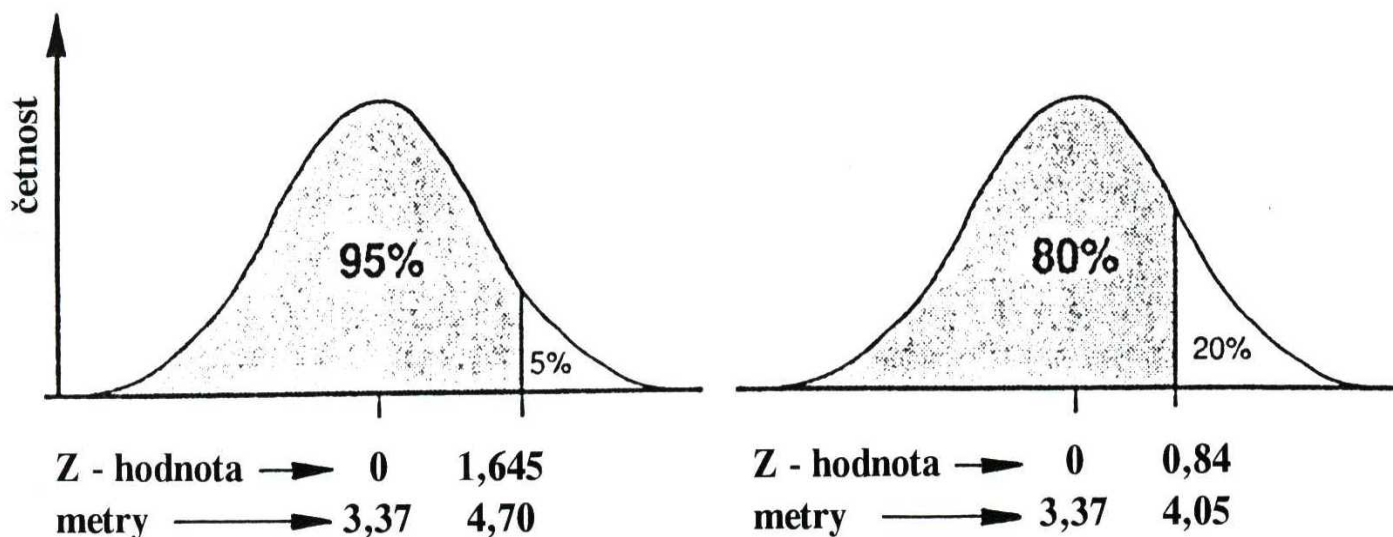


Frekvence výskytu chyby
z tabulek

hladina spolehlivosti (%)	Z-hodnota
80	0,84
85	1,045
90	1,28
95	1,645

PŘESNOST : ODCHYLKA NA VYBRANÉ HLADINĚ SPOLEHLIVOSTI

Příklad: průměrná odchylka 3,37 m
směrodatná odchylka 0,81 m



MĚŘÍTKO v databázi GIS ... nemá smysl
jen u vizualizace – **VOLITELNÉ**

PŘESNOST DISKRÉTNÍCH ATRIBUTŮ - nesplněné předpoklady normálního rozdělení
reprezentativnost vzorků

třída není zastoupena ve vzorku pro malý výskyt
ostré hranice nejsou v přírodě
ohodnocení není vždy objektivní
existují metody na určení klasifikační přesnosti
přesnost klasifikační: závisí na počtu tříd, výběru vzorku a tříd

Určit podíl "správných" atributů

Vnitřní provázanost

Geometrických dat: uzavřené polygony
jednotná linie společné hranice
štěpina - pásmo neurčitosti = chlupatá hranice

Popisných dat: různé atributy stejného objektu
logické sousedství

mezi geometrickými symboly a atributy
potřeba různé návaznosti - není standardní míra
ověřit před uložením do DB - *navázání dat*

Prostorové rozlišení

Velikost buňky
NMJ

2. DATOVÉ KONTROLY

- ◆ úplnost
- ◆ stáří dat
- ◆ původ

úplnost - závisí na aplikaci

územního pokrytí - zájmový prostor

obsahového pokrytí - *vyčerpávající legenda* - vhodnost pro danou aplikaci, definice tříd

objektová - údaje o všech potřebných objektech

kontroly - množství a rozložení kontrolních měření, různá pro jiná místa i třídy
udat v attributech nebo v doprovodné mapce

stáří dat

pro dynamická data, datum pořízení dat

srovnávací analýzy

různý termín pořízení - porušení návaznosti

původ

kronika DB

zdroje dat, zpracovatelské postupy

dokumentace - interní, uživatelská (odchylky, parametry zdroje)

4. UŽIVATELSKÁ



- ◆ náklady
- ◆ přístupnost

náklady

přímé - nákupní cena, pořizovací cena

nepřímé - práce s DB (konverze, digitalizace)

přístupnost

omezení *vlastníkem dat* - zákony

hospodářská soutěž

komunikace



ZDROJE CHYB

chyby jsou součástí dat - ne vyloučit, ale mít je pod kontrolou

velikost chyby

cena za vytvoření a spravování DB

každá operace je zdrojem chyby

OPERACE	PŘÍČINA CHYBY
sběr původních dat	nepřesnost přístroje měření stejné veličiny různými přístroji chybná analýza družicových dat
převzaté databáze (mapy)	polohové nepřesnosti chyby v popisných datech zastaralé údaje (neobsahuje změny v krajině)
digitalizace dat	polohová nepřesnost vektorizace a skenování chybně definované objekty a třídy chyby při zadávání hodnot atributů
ukládání dat	nesprávně použitá komprese dat nedostatečná numerická přesnost počítače chyby média
práce s daty	převod mezi modely dat generalizace spojování tříd překrytí vrstev interpolace (tvorba izočar) nesprávný výběr vzorků pro určení přesnosti polohová nepřesnost kreslicího zařízení

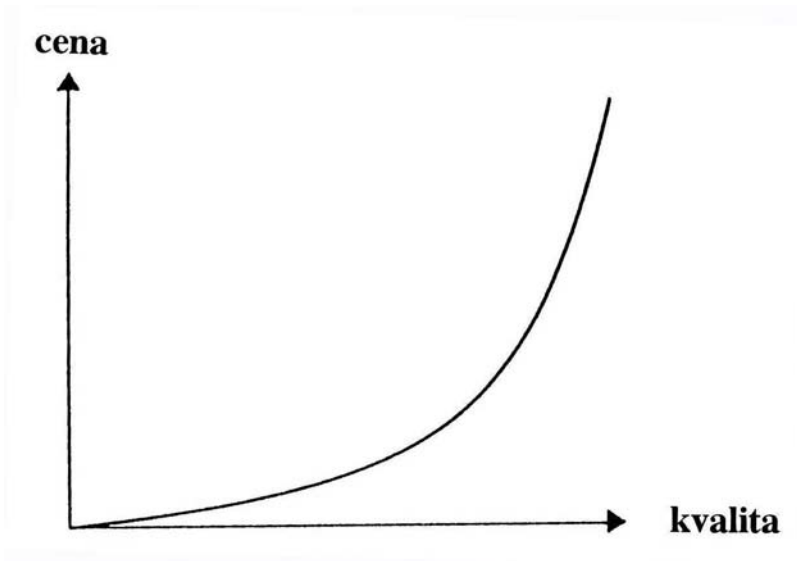
POUŽITÍ VÝSLEDKU

nesprávně pochopený výsledek

nesprávně použitá informace

SLEDOVÁNÍ KVALITY DAT

náročné - cena vs. přínosy ze správné informace



Kompromis

důsledky použití nevhodných dat
potřeba pro aplikaci
rozdílná přesnost pro různé objekty