


National Geography Standards, Second Edition, 2012, Skills

[http://education.nationalgeographic.com/media/file/Geographic-Skills\\_.pdf](http://education.nationalgeographic.com/media/file/Geographic-Skills_.pdf)

volná interpretace: A.Hynek, 21.11.2012

 [http://www.vugtk.cz/slovník/1104\\_informace-%28sg.-i-pl.%29](http://www.vugtk.cz/slovník/1104_informace-%28sg.-i-pl.%29)

informace (sg. i pl.)

- 1: znalost, týkající se objektů, jako jsou fakta, události, věci, procesy nebo myšlenky včetně koncepcí, která má v jistém kontextu zvláštní význam
- 2: význam, který člověk přisuzuje datům
- 3: smysluplná interpretace dat a vztahů mezi nimi



data

opakovatelná reprezentace informace formalizovaným způsobem, vhodným pro komunikaci, interpretaci nebo zpracování



atribut

- 1: vlastnost popisující geometrickou, topologickou, tematickou nebo jinou charakteristiku entity
- 2: reprezentace podstatného rysu, jakosti nebo vlastnosti objektu nebo entity
- 3: kartografická informace, která specifikuje jak je objekt zobrazen a označen na mapě



geografická data, geodata, geoprostorová data

- 1: data s implicitním nebo explicitním vztahem k místu na Zemi
- 2: počítačově zpracovatelná forma informace týkající se jevů přímo nebo nepřímo přidružených k místu na Zemi
- 3: data identifikující geografickou polohu a charakteristiky přírodních a antropogenních jevů a hranic mezi nimi



geografická informace, geoinformace, geoprostorová informace

informace týkající se jevů implicitně nebo explicitně přidružených k místu vztaženému k Zemi ; znalost získaná jako výsledek syntézy, analýzy nebo integrace geografických dat



geoinformatika

- 1: specifická část informatiky, zabývající se geodaty, geoinformacemi a geografickými informačními systémy
- 2: interdisciplinární oblast na styku geografie, kartografie a informatiky, která zkoumá přírodní a socioekonomické geosystémy (jejich strukturu, vztahy, dynamiku, fungování apod.) pomocí modelování



geomatika

vědecký a technický interdisciplinární obor zabývající se sběrem, distribucí, ukládáním, analýzou, zpracováním a prezentací geografických dat nebo geografických informací



místo

identifikovatelná část reálného světa



prostorová data

data o poloze, tvaru a vztazích mezi jevy reálného světa, vyjádřená zpravidla ve formě souřadnic a topologie



prostorová informace

informace o lokalizovatelných jevech reálného světa



prostorová analýza

proces, který umožňuje prostřednictvím operací, realizovaných nad geografickými daty, získat charakteristiky jimi reprezentovaných jevů

Důležitost geografických dovedností

- Potřebné nástroje a postupy/techniky geografického myšlení
- Jsou podstatné v geografickém přístupu k porozumění přírodních a lidských uspořádání/pattern a procesů na Zemi
- Používají se v každodenním rozhodování – nakupování, zaměstnání, cestování
- Všechna rozhodování jsou založena na schopnosti získat, uspořádat a využít geografické informace ( data? – viz The Economist, Nov.2, 2012)
- Denní rozhodování a komunitní aktivity spojují systematické a prostorové myšlení o environmentálních a společenských tématech
- Komunitní rozhodování vztahující se k environmentálním tématům ( voda, vzduch, znečištění...) nebo k lokacím ( průmysl, školy, bydlení...) vyžadují dovednostní využití geografických informací
- Podnikání, vládní rozhodování ( obchody, letiště, využití zdrojů) zahrnují analýzu geografických dat
- Pomáhají lidem učinit uvážená rozhodnutí, jde např. o témata hodnocení mezinárodních záležitostí, mezinárodní hospodářské politiky, místního zónování a využití země
- Analýza dat, jejich využití směřují k rozhodování a jednání
- Pomáhají ve vývoji a prezentaci účinných a přesvědčivých argumentů týkajících se záležitostí veřejné politiky

Rozvíjení geografických dovedností

- Je nezbytné pro pozorování uspořádání, asociací a prostorového řádu
- Jde o nástroje a geoprosorové technologie, jež jsou součástí geografického zkoumání
- Geografické reprezentace jako jsou mapy, rovněž jejich digitální verze jsou základními nástroji geografie pomáhající ve vizualizace prostorového uspořádání, úpravy
- Další nástroje a geoprosotové technologie: družicové snímky, grafy, náčrty, diagramy, fotografie - jsou rovněž součástí geografické analýzy
- Rychlost růstu měst lze např. studovat pomocí starých a nových snímků
- Stejně tak změny ve využití země, teplotní měření
- Významným nástrojem geografické analýzy je GIS – organizuje, analyzuje a prezentuje geodeta, zrychluje geografické poznávání
- Snímky z dálkového průzkumu, jak archivované, tak současné jsou součástí GIS
- Rovněž interaktivní online mapy poskytují systematickou analýzu prostorových jevů
- GPS pomáhá v určení přesné identifikace a polohy shromažďovaných dat
- Technologie GIS jsou používány v digitálních mobilních sítích
- Řada schopností, jež studenti potřebují k rozvoji kritického myšlení je založena na geografických dovednostech
- Jde o generické myšlenkové procesy, jež nepoužívá jen geografie – poznávání, vyvozování, usuzování, hypotézování, generalizace, predikce, řešení problémů a rozhodování

- Na jejich základě jsou budovány kompetence v uplatnění geografických dovedností v geografickém zkoumání
- Jsou rozvíjeny postupně, propojeně, s porozuměním a pochopením komplexity místa

Důvody pro geografické dovednosti

Zahrnují 5 sad geografických dovedností:

1. Kladení geografických otázek – geografická témata a problémy, výzkumné otázky a hypotézy
2. Získávání geografických informací
3. Organizování geografických informací
4. Analyzování geografických informací
5. Odpovídání geografických informací

Ad1

Týkají se geoprostorových jevů – **kde** se nacházejí, kde jsou umístěny?? **Proč** jsou zrovna tam? Jaký je význam té lokace? Porozumění prostoru: čemu se to místo podobá? S čím je spojeno, v jakém seskupení?? Jaké jsou důsledky lokace a seskupení? Jakou technologii lze použít ve studiu? Jakou hypotézu/zy lze vyslovit? Jak vede geografické zkoumání k řešení otázek, rozhodování, k jednání.

- Geografické a negeografické otázky, je tam hloupý příklad – rozlišení času a prostoru
- Poloha míst
- Přírodní a kulturní rysy prostoru a míst
- Geografická témata – konstrukce otázek – geografické hledisko, souvislosti/perspektiva
- Environmentální témata, argumentace
- Populační témata
- Analýza map
- Analýza zdrojů informací, výzkumných trendů

Ad 2

lokace – přírodní a společenské charakteristiky, získávání dat z různých zdrojů, pozorování, systematizace dat, čtení a interpretace map a jiných grafických reprezentací prostoru, primární a sekundární data, kvantitativní a kvalitativní. Rozhovory, terénní průzkum, odkazy na materiální a digitální zdroje, internet – platnost a spolehlivost. Primární terénní data – dotazníky, foto, záznamy, rozhovory, vzorky. Mapování, GIS. Sekundární – texty, mapy, statistiky, obrazy, videa/multimédia, databáze, noviny, telefonní seznamy, vládní publikace

- Popisy
- Analýza
- Identifikace
- Vysvětlení
- Hodnocení

Ad3

zobrazení, uspořádání pro analýzu a interpretaci, počítačové technologie, systematické uspořádání dat, různé typy dat podle vizuálních, grafických forem – mapy, images/podoby/obrázky, psaná informace z dokumentů, rozhovorů v odpovídajících citacích a tabulárních formách. Geografické informace v GIS. Široký rozsah, volba předvádějící a organizující informace. Využití počítačů a internetu. Organizace geografických informací – mapy mají centrální pozici, jsou i další formy vizualizace – grafy, tabulky, tabulkové

procesory, časové linie. K tomu jasné mluvené a psané souhrny. Kreativita a dovednost efektivního uspořádání geografických informací. Design/návrh, barva, grafika, měřítko, čitelnost – vizualita nejlépe regentující geodata. Geografie bývá nazývána 'uměním mapovatelného', každý student by měl umět udělat mapu – měl by i číst/dekódovat mapu, shromáždit informace a analyzovat prostorové uspořádání (prostorovost) a zakódovat do mapy informace, umět výstižné (point) mapové náčrty do esejů nebo záznamů terénních pozorování, používat symboly do map – umět dělat různé tematické mapy, používat GIS. Interpretovat a tvořit mapové symboly, hledat lokace podle referenčních systémů, volit měřítko, spočítat vzdálenosti – pro kritické myšlení o účelu a použití map. Pomocí organizace geodat lépe komunikovat.

- Konstruovat mapy, tabulky, grafy, diagramy, tabule/charts
- Bodové reprezentace
- Datové tabulky
- Zobrazování různých typů geodat
- Choroplety, izoplety
- Bodové a polygonové mapy
- Různé typy grafů reprezentující místo
- Hodnocení použití GIS k zobrazení geodat (vrstvy)
- Vhodnost prezentace geodat

#### Ad4

Hledání uspořádání, vztahů a propojení. Analýza a interpretace informací, smysluplných uspořádání nebo vynořujících se procesů. Syntéza pozorování do souvislých vysvětlení. Spojení a podobnosti mezi územími, rozeznání uspořádání. Základní statistiky pro hledání trendů, vztahů a sekvencí. Analýza následuje po manipulaci se surovými daty do snadno pochopitelné a využitelné podoby. Přezkoumání papírových a digitálních map ke zjištění a srovnání prostorového uspořádání a vztahů. Studium tabulek a grafů – trendy a vztahy. Využití statistických metod k identifikaci trendů, sekvencí, korelací a vztahů. Zkoumání textů a dokumentů k interpretaci, vysvětlení a syntéze zkoumaných charakteristik. Digitální nástroje pro analýzu, např. GIS/vrstvy – k vývoji geografických modelů a generalizací. Přesné analytické postupy a metodologie jsou zásadní pro geografická zkoumání.

#### Ad5

Odpovědi s vícefasetovou a komplexní strukturou. Jen data, která jsou výstižná a jasná. Proces grafický, orální, psaný, narační. Ověřitelná a závažná fakta pro interpretaci, analýzu, přiměřené důmyslné závěry. Generalizace a nové porozumění jako výsledek procesu zkoumání. Nezbytný pohled z více úhlů s vějířem řešení. Zjištění vyžadovaná pro rozhodování, řešení problémů, uvažování. Rozvíjení geografických generalizací vyžaduje induktivní uvažování (zobecnování faktů) nebo deduktivní uvažování (vyvozování faktů). Induktivní umožňuje syntézu geografické informace a dosažení závěrů. Deduktivní jde směrem ke zjištěním, k testování. Komunikovat jasně a účinně odpovědi na geografické otázky – zobrazování geografických informací, jejich prezentace poezií, kolážemi, hrami, časopisy, debatami, eseji. Zpravidla vznikají nové otázky – geografické učení jako spojitý, nepřetržitý proces, aplikační.