

Problematické termíny z geomatiky/geoinformatiky

Ján Pravda
Geografický ústav Slovenskej akadémie vied, Štefánikova 49
814 73 Bratislava, Slovensko
geogprav@savba.sk

Abstrakt. Problematické termíny z geomatiky/geoinformatiky možno pozorovať pri preberaní noriem ISO do sústavy národných noriem. V príspevku sa uvádzajú termíny, ktoré bezprostredne súvisia s geografickou informáciou, geografickými dátami a ich súbormi. Diskutuje sa najmä o termínoch *data*, *set*, *feature*, *instance*, *confidence*, *reliability*, *accuracy*, *precision*, *referencing*, *positioning*, *datum* a niektorých ďalších.

Kľúčová slova: geomatika, geoinformatika, medzinárodné normy (ISO), národné normy (STN).

Abstract. Problematic terms of geomatics/geoinformatics in the process of international standards implementation into the system of national standards are dealt with. The article presents terms, which are closely connected with geographic information, geographic data and datasets. The terms *data*, *set*, *feature*, *instance*, *confidence*, *reliability*, *accuracy*, *precision*, *referencing*, *positioning*, *datum* and some others are discussed.

Keywords: geomatics, geoinformatics, international standards (ISO), national standards (STN).

1 Úvod

V poslednom období nie je ničím zvláštnym fakt, že sa s rozvojom poznania objavujú nové disciplíny, ktoré vznikajú štiepením materských disciplín alebo, čo je častejší prípad, ktoré vznikajú medzi disciplínami ako oblasti relatívne viac alebo menej svojbytného poznania a ktoré majú charakter integračných zoskupení rôznej šírky a hĺbky. Jednou z takýchto oblastí, ktorá sa nás týka, je aj oblasť geodézie, kartografie, geografie, diaľkového prieskumu Zeme (DPZ), informatiky, geografických informačných systémov (GIS), počítačovej grafiky a niektorých ďalších disciplín (obr. 1).

Obr. 1 Schéma geomatiky/geoinformatiky ako prieniku viacerých disciplín

Schému na obr. 1 treba chápať ako modelovú. Ak budeme uvažovať geomatiku tak, ako ju vymedzuje súbor 574 termínov v 30 donedávna u nás dostupných normách ISO z oblasti geografickej informácie (z doteraz známeho počtu 43 noriem), potom zastúpenie jednotlivých disciplín bude približne takéto:

informatika	27%
GIS	24%
ostatné disciplíny	19%

geodézia a kartografia	15%
teória grafov	6%
počítačová grafika	5%
geografia	3%
DPZ	1%

Takéto zastúpenie ešte nemožno považovať za smerodajné. Počet termínov pochádzajúcich z jednotlivých disciplín nie je priamo úmerný dôležitosti (váhe) týchto disciplín. Z iných pozícií môže vzniknúť iný názor. Napríklad z pozície úlohy, v ktorej sa rieši spracovanie databázy a mapová vizualizácia na základe využitia satelitných snímok (konkrétne: spracovanie mapy štátu podľa metodiky projektu CORINE land cover) v rámci geomatiky/geoinformatiky možno zafixovať väčšie podiely DPZ, geografie, počítačovej grafiky a pravdepodobne aj geodézie a kartografie – a naopak, menšie podiely informatiky a ostatných disciplín, z ktorých niektoré môžu byť hodné samostatnej reprezentácie. Táto okolnosť, ako indikuje skúsenosť, je asi najdôležitejšou príčinou toho, že množstvo odborníkov, ktorí pracujú s GIS-mi, sa nevie a nemôže zjednotiť v názore na charakter a vnútorný obsah geomatiky/geoinformatiky, ani na tom, či takto nazvané disciplíny treba chápať oddelene alebo spolu. Ide o to, že táto disciplína je ešte príliš mladá a nachádza sa v štádiu konštituovania.

Geomatiku možno chápať odlišne od *geoinformatiky*, ale aj ako jej synonymum, pretože ich definície nevyklučujú jedna druhú: v jedných sa vyzdvihuje niečo, čo je v iných zamlčané alebo uvažované ako implicitné, resp. názorovo menej dôležité. Traduje sa, že termín *geomatika* vznikol v Kanade pre tú istú oblasť poznania ako geoinformatika, ale neskôr začal nadobúdať iný obsah. Presadil v západných štátoch a mal výhodu v tom, že sa dostal do názvov medzinárodných noriem (ISO) z oblasti geografických informácií (GI), z ktorých sa preberá do sústavy európskych noriem (EN) a z nich do národných (teda aj českých a slovenských) technických noriem, kým termín *geoinformatika* vznikol na Východe, no mal nevýhodu v tom, že do 90. rokov minulého storočia bola oblasť jeho vzniku (prevažne východná Európa) v značnej izolácii.

Možno preto konštatovať, že z medzinárodných noriem (ISO) sa pociťuje tlak nasmerovaný na používanie termínu *geomatika*, ale u nás je viac zaužívaný termín *geoinformatika* a na svoju príležitosť čaká termín *geografická informačná veda*.

Viacere detailné problémy týkajúce sa jednotlivých termínov však potrebujeme riešiť hneď, zavčas, bez ohľadu na to, ako sa vyrieši situácia z názvom disciplíny. Definovanie spomenutých troch názvov disciplín (ako termínov) treba v tomto čase považovať za provizórne, za odraz obsahu disciplíny, ktorá je v intenzívnom vývoji.

2 Preberanie ISO noriem z oblasti geografickej informácie do sústavy STN

V prvej fáze (na Slovensku to bolo v rokoch 2001 a 2002, v Česku to bolo asi od roku 1998) sa preberali európske normy. Bolo to v súvislosti s rokovaniami pred vstupom našich dvoch krajín do Európskej únie (EÚ). Na Slovensku sa prevzalo 8 noriem prekladom, ale pretože sme boli v časovej tiesni a preberanie v Česku bolo

v predstihu, ďalšie štyri normy sa prevzali v českom znení so slovenským prebalom a zoznamom slovenských termínov v Národnej prílohe.

V druhej fáze, ktorá začala po vstupe našich krajín do EÚ, došlo k istým zmenám. Zrušili sa normy EN z oblasti GI, ktoré boli predtým prevzaté do sústavy STN a začalo sa preberanie noriem ISO do jednotlivých národných sústav v EÚ. V Česku, nakoľko je známe, sa realizuje ich preberanie prekladom, na Slovensku sa preberajú normy v anglickom origináli so slovenským prebalom, na konci ktorého je vždy pripojená príloha so zoznamom anglických termínov a ich slovenských ekvivalentov (bez definícií). Doteraz sa takto prevzalo 18 noriem z celkového počtu 43 v rade číslom ISO 19101 až 19143.

Pozoruhodné je, že v tomto procese vznikli z rovnakých dôvodov (t. j. z dôvodov obmedzenia živelnosti pri preberaní termínov z angličtiny), no nezávisle od seba, štyri terminologické slovníky z oblasti GI: v Česku to bol *Český výkladový a anglicko-český a česko-anglický prekladový slovník Geografická informace* [2], ďalej *Pracovní návrh první části výkladového slovníku pro oblast geoinformatiky* [6], *Geoinformační terminologie pro geodety a kartografy* [7] a na Slovensku *Gegrafická informácia. Anglicko-slovenský a slovensko-anglický slovník termínov použitých v návrhoch medzinárodných noriem a v predbežných európskych normách* [4]. K posledne citovanému slovníku sa konali v Bratislave dva semináre: v r. 2002 to bol seminár, z ktorého bol vydaný zborník 10 príspevkov [1] a o rok neskôr ďalší seminár, z ktorého bol tiež vydaný zborník 10 príspevkov [5], v ktorom bol aj dodatok k Slovníku GI z roku 2002. V diskusiách na seminároch a zúčastnilo súhrnne vyše 50 odborníkov zo Slovenska (a niekoľko aj z Česka). Nebolo to veľa, ale predsa sa tým demonštrovala snaha nenechať implantáciu termínov na príležitostné náhody, alebo na živelnú záležitosť pár jednotlivcov. V seminároch a dodatkoch k slovníku sa hodlalo pokračovať, ale z viacerých dôvodov sa tak nestalo.

Zaznamenali sa podobné snahy aj v Česku, kde sa v roku 2001 konal analogický seminár k termínom GI a na internete sa zverejnili vybrané termíny slovníka GIS na diskusiu a pripomienky, ako aj to, že sa na internetovej stránke VÚGTK zverejnil *Terminologický slovník zeměměřictví a katastru nemovitostí* spracovaný Terminologickou komisiou ČÚZK, v ktorom sú zahrnuté vybrané termíny aj z oblasti GIS. Na Slovensku sa má v r. 2007 spracovať v rámci STN trojdielna terminologická (názvoslovná) norma z oblasti geodézie a kartografie (aktualizovaná doterajšia norma ČSN 73 0401), ktorej tretí diel sa má nazývať *Kartografia a geografické informačné systémy*.

3 Problémy a náznaky ich riešenia

Na seminároch v Bratislave, ktoré boli venované termínom v normách ISO z oblasti GI sa vytipovalo niekoľko problémov. Na recenzovanie a diskusiu sa vybrali tieto termíny:

- *data; database* – údaje, dáta; databáza, báza dát, báza údajov, údajová báza...?
- *set; dataset* – súbor; súbor dát?
- *feature*; slovné spojenia: f. association; f. attribute; f. catalogue; f. complex; f. division; f. fusion; f. operation; f. substitution; f. table; f. type; geographic f. – príznak,

- znak, charakteristika, charakteristický znak, vlastnosť, črta, rys, objekt, jav, prvok, geoprvek?
- *instance* – výskyt, prípad výskytu, inštancia?
 - *reliability; confidence* – hodnovernosť; spoľahlivosť (alebo naopak)?
 - *coverage* (a niekoľko jeho slovných spojení) – pokrytie?
 - *accuracy; precision* – presnosť (výstižnosť); precíznosť?
 - *referencing; positioning* – (geo)referencovanie; určovanie polohy?
 - *datum* (a niekoľko jeho slovných spojení) – referenčné parametre, sústava, súbor, množina referenčných parametrov?
 - *range; extent* – rozpätie, škála, rozsah?
 - a niektoré ďalšie: *grid* – sieť, mriežka?; *boundary* – hranica, ohraničenie?; *buffer* – nárazníková, kontaktná zóna? ...

Ad data. Už v prvej fáze sa k anglickému termínu *data* zvolil slovenský ekvivalent *dáta*, ktorý sa v norme ISO 19118 definuje ako *reinterpretable representation of information in a formalized manner suitable for communication, interpretation, or processing*, t. j. ako *opakovateľne interpretovateľná reprezentácia informácie formalizovaným spôsobom, vhodným na komunikáciu, interpretáciu alebo spracovanie*. Skrátene to znamená, že informácie, ktoré nesúvisia s počítačovým spracovaním, môžeme kľudne nazývať *údaje*, ale informácie, ktoré sú v počítači, resp. súvisia s počítačovým spracovaním – sú *dáta*. Ak sme takéto vymedzenie akceptovali (v Česku i na Slovensku), potom by sme všetky údaje v počítači mali nazývať *dáta* a nie *údaje*. V praxi ale existuje snaha používať termín *údaje* (aj *báza údajov*), ktoré sa dostávajú do zbytočnej vzájomnej konfrontácie s termínmi *dáta*, *databáza* (resp. *báza dát*), pričom sa môžeme stretnúť aj takou formuláciou, podľa ktorej *databáza sa skladá z údajov*... Do Pravidiel slovenského jazyka sa síce podarilo implantovať slovo *dáta* (v informatickom zmysle) aj *databáza* (dokonca aj zastarávajúci termín *databanka*), ale stalo sa tak pravdepodobne s veľkou nevôľou slovenských jazykovedcov, ktorí pri slove *dáta* nepoznamenali že tento tvar existuje len v množnom čísle, alebo je to azda pomnožný tvar (ako napr. *nožnice*) a nepovedali ani čo robiť, ak potrebujeme jednotné číslo. Doteraz to ostalo nevyriešené.

Ad set. V prvej fáze sa zvolil za anglický termín *set* slovenský ekvivalent *súbor*, no v druhej fáze sa začal používať výraz *množina*, pretože *súbor* je ekvivalentom anglického termínu *file*, z čoho je jasné, že ide o organizovaný, resp. istým spôsobom usporiadaný súbor. V češtine tento problém nevznikol, lebo v ňom existuje slovo *sada*, ktoré v slovenčine nemáme.

Ad feature. Problém s ekvivalentom pre anglický termín *feature* je azda najvážnejší. V prvej fáze preberania noriem sa nedosiahol konsenzus, preto sa s nevýraznou štatistickou prevahou nasadil slovenský ekvivalent *charakteristický znak* (sprevádzaný národnou poznámkou), ktorý sa v druhej fáze nahradil ekvivalentom *objekt* a sprevádza sa týmto textom pod čiarou:

¹ NÁRODNÁ POZNÁMKA. – V systéme slovenského jazyka nie je rovnocenný ekvivalent pre anglický výraz „feature“. V tejto norme sa zaviedol ekvivalent „objekt“, ale podľa kontextu ho možno chápať aj ako *prvok, jav, entitu, charakteristický znak, rys, črtu, príznak* a pod.

Obávame sa, že to nie je posledný variant slovenského ekvivalentu pre anglický termín *feature*. Vieme, že v Česku [3] je snaha nahradiť *feature* ekvivalentom (slovným spojením) *vzhled jevu*. To znamená že ide vlastne o „jav“, ale uvažovaný z hľadiska jednej jeho vlastnosti – vzhledu. Preto je termín v tejto podobe zraniteľný. V norme ISO 19125-2 existuje termín *geographic feature*, ktorý naznačuje, že ide o iný druh slovnej väzby (geografický vzhled jevu, resp. vzhled geografického jevu?). Už tento fakt poukazuje na určité nebezpečie plynúce z voľby slovného spojenia *vzhled jevu*. Termín (ako konvenčný slovný znak) je vtedy dobrý, ak vyhovuje vo všetkých súvislostiach. Treba rátať s tým, že nastane akútna potreba vytvoriť z neho prídavné meno, alebo sa (napr. pri kartografickej vizualizácii) dostane do väzby so samotným *vzhledom* (výzorom, podobou) *vzhledu jevu*. Je preto zrejme, že môžu nastať podmienky, ktorým tento ekvivalent nebude vyhovovať, a preto treba mať k dispozícii vhodnejšie riešenie. Na prvý pohľad sa zdá vhodným termín *geoprvek*, ale tiež nesie so sebou tieň pochybností: po prvé, je predpona „geo“ platná pre všetky prípady výskytu *feature* (?) a po druhé, je vhodné nazývať niečo prvkom, keď je to deliteľné na triedy nižších úrovní?

Za zmienku ešte stojí okolnosť, že s termínom *feature* nemáme problém len my. Vo francúzskych normách sa prekladá ako *entita* a v nemeckých normách ako *objekt*.

Ad instance. V prvej fáze sa termín *instance* preberal ako *výskyt, prípad výskytu*, ale v druhej fáze ako *inšancia*. Ovplynul to fakt existencie českého ekvivalentu *instance*. Netreba sa diviť: väzba na české termíny (a nielen termíny, ale i na bežne používané slová) je na Slovensku stále silná.

Ad confidence, reliability. Prípad tejto dvojice termínov je zaujímavý tým, že pre anglický termín *confidence* sa zvolil ekvivalent *hodnovernosť* a pre anglický termín *reliability* – *spoľahlivosť*.

Ad coverage. Prípad anglického termínu *coverage* (*pokrytie*) je rutinný, iba s tou zvláštnosťou, že bol už z prvej fáze prevzatý s obavami, či bude dostatočne aplikovateľný. Obavy sa zatiaľ ukazujú ako zbytočné.

Ad accuracy, precision. Prípad anglických termínov *accuracy* a *precision* je zaujímavý tým, že v prvej fáze sa prevzali samostatne: *accuracy* ako *presnosť* a *precision* ako *precíznosť* (zdá sa, že podobne ako v češtine). No v druhej fáze sa prevzali ako synonymá s jedným slovenským ekvivalentom – *presnosť*. Ponecháva sa to s predpokladom, že časom sa to potvrdí, alebo zmení.

Ad referencing, positioning. Pre anglické termíny *referencing* a *positioning* nemáme vhodné slovenské ekvivalenty. Termín *referencing* sa prevzal ako *referencovanie* (resp. *georeferencovanie*) a termín *positioning* ako *určovanie polohy*. Ekvivalent *určovanie polohy* zatiaľ vyhovuje, ale nie je vylúčené, že sa rozšíri aj na iné pojmové obsahy súvisiace s polohou a neostane obmedzený len na jej určovanie.

Ad datum. V prvej fáze sa anglický termín *datum* prevzal ako *referenčné parametre*, hoci bol silný tlak zo strany niektorých geodetov na prevzatie v originálnej anglickej forme (ako *datum* s krátkym „a“ na rozdiel od dlhého „á“ v už existujúcom slove *datum*, ale s iným významom). V druhej fáze došlo k spresneniu na slovné spojenie *množina referenčných parametrov*, ktoré možno ovažovať skôr za výkla (definíciu) než za termín (definovaný pojem). Na prevzatie do slovenčiny v originálnej podobe *datum* (ako v Česku), nie sú vhodné podmienky.

Ad range, extent. Anglický termín *range* sa prevzal ako *rozpätie* a termín *extent* v prvej fáze ako *priestorový rozsah*, v druhej fáze ako *rozsah* (podobne ako v Česku).

Ad grid, boundary, buffer. V prípade anglického termínu *grid* nie sme si istí, či nasadenie ekvivalentu *mriežka* bude vyhovovať aj v budúcnosti, pre termín *boundary* sme dali prednosť ekvivalentu *ohraničenie* (pred ekvivalentom *hranica*), pre termín *buffer* sa zvolil v prvej fáze ekvivalent *nárazníková zóna*, ale v druhej fáze už *kontaktná zóna*. Do úvahy pripadá aj tvar *obalová zóna* – ale, ako vidno, všetky tieto tri termíny sú si blízke a odlišujú sa nuansami.

4 Záver

Príklady problémov pri preberaní anglických termínov do slovenčiny (resp. s odkazmi aj na češtinu) v oblasti geografickej informácie (GIS, geomatiky, geoinformatiky...) by sa dali rozoberať aj hlbšie a dali by sa rozšíriť na ďalšie viac či menej dôležité alebo aspoň zaujímavé prípady. Na tomto mieste ide minimálne o konštatovanie, že určité problémy vyvolané preberaním noriem ISO z oblasti geografickej informácie existujú a že majú prekonateľný ráz (ale treba pritom rátať s faktorom času). Najväčším problémom v slovenskej terminológii v tejto oblasti je hľadanie vhodného ekvivalentu pre anglický termín *feature*, ktorého obsah je príliš všeobecný na to, aby sa dal bez problémov vyjadriť nejakým vhodným (existujúcim) slovenským ekvivalentom.

Na rýchlejšie a účinnejšie prekonanie tohto, ale aj niektorých ďalších problémov treba, aby v tejto záležitosti pretrvávalo priaznivé ovzdušie a dostatočné odhodlanie širšej pospolitosti, nielen pár jednotlivcov. Napriek rozdeleniu krajín, pociťujeme v odbornej sfére aj naďalej (a niekedy celkom intenzívne) jazykovú blízkosť medzi slovenčinou a češtinou. Nebude preto bezcieľne želanie, aby okrem spoločného česko-slovenského odborného a vedeckého časopisu *Geodetický a kartografický obzor* a okrem poriadania spoločných česko-slovenských, resp. slovensko-českých kartografických konferencií, sme si dokázali vytvárať vhodné spoločné prostredie aj na ďalšie odborné aktivity.

Reference

1. Feranec, J., Pravda, J. (2002). *Geografická informácia. Terminológia v normách ISO a CEN*. Bratislava (Geografický ústav Slovenskej akadémie vied). ISBN 80-968365-5-2.
2. Neumann, J. (1996). *Český výkladový a anglicko-český a česko-anglický prekladový slovník GEOGRAFICKÉ INFORMACE*. Praha (Ministerstvo hospodárství České republiky). ISBN 80-212-0130-4.
3. Neumann J. (2004). „Vzhled jevu“ jako ekvivalent termínu „feature“ v českém překladu mezinárodních norem geografické informace. *Geodetický a kartografický obzor*, 50/92, č. 2, s. 32-34.
4. Pravda, J. (2002). *Geografická informácia. Anglicko-slovenský a slovensko-anglický slovník termínov použitých v návrhoch medzinárodných noriem a v predbežných európskych normách*. Bratislava (Geografický ústav Slovenskej akadémie vied). ISBN 80-968365-4-4.

5. Pravda, J. (2003). *Geografická informácia. Terminológia v normách ISO (2002 – 2003)*. Bratislava (Geografický ústav Slovenskej akadémie vied).
6. Rapant, P., ed. (2001). *Pracovní návrh první části výkladového slovníku pro oblast geoinformatiky. Škola – vložená příloha časopisu GeoInfo*, roč. 7, č. 2. Brno, 15 s. ISSN 1212-4311.
7. Šíma, J. (2003). *Geoinformační terminologie pro geodety a kartografy*. Zdíby (Výzkumný ústav geodetický, topografický a kartografický). ISBN 80-85881-20-9.

Anotácia

Development of the geographic information systems and their applications gave origin to geoinformatics (geomatics), which is understood as a multi-disciplinary field containing informatics, geography, remote sensing, cartography, computer graphics and other sciences. The complex relationships existing in geoinformatics are reflected by its terminology, which was taken over from English almost indiscriminately in the last decade of the 20th century. Elimination of this drawback is the aim of the ISO standards. The paper contains terms, use of which often causes confusion and irregularities. It also presents proposals of other terms closely connected with geographic information as subject of further discussion.