NOVÉ POTŘEBY GEOMATIKY V RÁMCI ROZVOJE INFORMAČNÍ SPOLEČNOSTI

NEW NEEDS OF GEOMATICS WITHIN THE DEVELOPMENT OF THE INFORMATION SOCIETY

Václav Čada[1]

Abstrakt

Tato studie se zabývá současnými potřebami informační společnosti na zajištění geodat pro rozhodovací procesy veřejné správy. Je konstatováno, že je zcela nezbytné vytvořit a definovat procesy hodnocení kvality geografických informací nejen parametry prostorové polohy, ale komplexně. Vydávání geodat a práce s těmito geodaty musí být činnost ověřená a autorizovaná odborníky v této oblasti. Navržený proces autorizace je založen na hodnocení kvality ISO norem řady „191xx Geografická informace“. Mnoho procesů pořizování, správy a poskytování geodat je vázáno na lidský faktor, a tak vzdělávání odborníků v této oblasti vystupuje do popředí. Dále jsou analyzována některá úskalí digitalizace agend veřejné správy v kontextu právě probíhajícího projektu Digitální technické mapy ČR.

Abstract

This study deals with current needs of the information society, specifically with provision of geodata for public administration decision-making processes. It is stated that it is necessary to set up and define processes for evaluating the quality of geographic information not only in terms of spatial location parameters, but comprehensively. Issuing geodata and working with this geodata must be a verified and authorized activity entrusted to experts in the field. The proposed authorization process is based on ISO quality standards “191xx Geographic Information series”. Furthermore, pitfalls of digitalization used in public administration are analyzed in the context of the ongoing Digital Technical Maps of the Czech Republic project.

[1] Václav Čada, Doc. Ing. CSs., Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta aplikovaných věd, Katedra geomatiky, Univerzitní 8, 306 14 Plzeň,

tel.: 377639205, e-mail: cada@kgm.zcu.cz

1 Úvod

Informační společnost je založena na integraci informačních a komunikačních technologií do všech oblastí společenského života tak, že zásadně mění společenské vztahy a procesy. Nárůst informačních zdrojů a komunikačních toků v současné době přináší nebývalé nároky nejen na nové informační a komunikační technologie, ale především na znalostní společnost. Nové informační technologie (NIT) pronikají do všech oblastí nejen sociálního, ale zejména ekonomického života a jejich efektivita je ekonomicky měřitelná. Jedním z měřitelných parametrů je efektivita rozhodovacích procesů veřejné správy.

Znalostní společnost je založena na kvalitním procesu vzdělávání. Vzdělávání je systematický proces rozvoje studentů a následně zaměstnanců, v rámci kterého je nutné správně určit jak individuální rozvojové potřeby každého jedince, tak i rozvojové potřeby vyplývající z naplňování strategických cílů celé společnosti (strategické vzdělávací potřeby). V současné době se intenzivně přehodnocují a nově formulují kompetence v mnoha sektorech[2] Průmyslu 4.0. Geomatiky, jako mezioborové vědní disciplíny, se bezprostředně týkají zejména sektory 1. Elektromobilita, 2. Logistika, 4. Stavebnictví nebo 6. ICT. Zcela zásadní je sektor Stavebnictví, ve kterém byly identifikovány potřeby zcela nových kompetencí, jako jsou procesy digitalizace územního plánování a stavebního řízení, dokumentace staveb nebo nových potřeb pozemkové evidence (3D katastr), oblasti Building Information Managementu (BIM) nebo systémy autonomního dopravního řízení. Veškeré tyto oblasti kladou nové požadavky na vysokou kvalitu, rychlost pořízení a aktuálnost geodat.

2 Geomatika

Mezinárodní organizace pro normalizaci (ISO) definuje geomatiku jako vědecký a technický interdisciplinární obor zabývající se sběrem, distribucí, ukládáním, analýzou, zpracováním a prezentací geografických dat nebo geografických informací. V Kanadě, USA, Austrálii, Velké Británii a Irsku se toto moderní pojetí mezioborové vědní disciplíny a technologie, zabývající se získáváním, analýzou, interpretací, distribucí a využíváním geografické informace pro vytvoření detailního modelu (obrazu) fyzikálního světa a našeho místa v něm, rozvíjí od devadesátých let minulého století.

[2] Jako prioritní byly identifikovány sektory 1. Elektromobilita 2. Logistika 3. Chemie 4. Stavebnictví 5. Moderní průmyslová/strojírenská výroba 6. ICT (kybernetická bezpečnost) 7. Kreativní průmysl 8. Maloobchod se zaměřením na e-commerce a internetový marketing 9. Energetika 10. Potravinářství.

V České republice byl jako první realizován studijní program Geomatika v roce 1995 na Západočeské univerzitě v Plzni, Fakultě aplikovaných věd v prezenční i kombinované formě studia jako pětiletý, akademicky zaměřený inženýrský studijní program. Je vyjmenován ve vyhlášce č. 31/1995 Sb. jako obor pro udělení úředního oprávnění pro ověřování výsledků zeměměřických činností podle ustanovení zákona č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví. V současné době je akreditován v bakalářském, magisterském i doktorském stupni.

Geomatika vždy operativně reagovala na nové trendy a potřeby ve společnosti, jako bylo vybudování evropské geoinformační infrastruktury a národní infrastruktury pro prostorové informace (NIPI), završené návrhem zákona o NIPI. Moderní trendy v oblasti geomatiky byly promítnuty do Strategie rozvoje infrastruktury pro prostorové informace v České republice do roku 2020 (GeoInfoStrategie) zejména v oblasti zajištění základních geodat nejvyšší potřebné úrovně podrobnosti a přesnosti – Národní sada prostorových objektů (NaSaPO). Metody geomatiky byly aplikovány při digitalizaci katastrálního operátu, resp. souboru geodetických informací v Technologii tvorby digitalizace katastrálních map v lokalitách sáhových map, která byla resortem ČÚZK aplikována pro digitalizaci katastrálních území s analogovými mapami v měřítku 1:2880 a jejich převod globálními transformačními klíči ze systémů SK (gusterbergský, svatoštěpánský) do S-JTSK. V současnosti je pozornost zaměřena na výchovu odborníků podílejících se na projektech obnovy katastrálního operátu novým mapováním, projektu tvorby digitální technické mapy krajů a datového modelování pro BIM nebo digitalizace agend veřejné správy.

Geomatika byla od samého počátku zapojena do většiny odborných společností, jako je ČSGK, CAGI, Nemoforum, czBIM nebo ČKS, spolupracujeme s profesní komorou ČKAIT. Potěšilo mě, že při vzniku Asociace podnikatelů v geomatice (APG) jako nepolitického profesního uskupení podnikatelů působících v geomatice a pozemkových úpravách bylo naše pojetí geomatiky zahrnující geodézii, inženýrskou geodézii, mapování, kartografii, fotogrammetrii, dálkový průzkum Země, tvorbu bází prostorových dat, geografických informačních systémů a informační modelování staveb (BIM) převzato a následně prosazováno. Stávající předseda představenstva Martin Hrdlička ve svém profilu člena představenstva APG přímo uvedl, že jeho posláním v APG je vyvést nás z naší původní, ale postupně ubývající komfortní zóny a začít dělat skutečně tu tzv. **„geodézii v souvislostech“ nebo chcete-li geomatiku**. O tom ale musíme nejprve přesvědčit sami sebe, vybudit v sobě dovednosti, které v nás samých a našich firmách zatím jen dřímaly. Nesmíme se bát vstupovat do oblastí, které jsou obsazeny jinými obory a

v nových tématech, jako je digitalizace stavebnictví, BIM apod., si musíme najít nové ukotvení pro naše podnikání, chceme být významnými partnery dalším profesím, nejen pověstnými nosiči vody.

3 Digitální veřejná správa

Zákon č. 12/2020 Sb., o právu na digitální služby, uložil státu do pěti let poskytovat digitální služby občanům včetně digitálních podání a online komunikace s úřady. Na Ministerstvu vnitra ČR (MV ČR) měl být připraven harmonogram digitalizace a příručka provedení digitalizace služeb formou portálu včetně Katalogu služeb. Aktualizovaný harmonogram digitalizace byl zpracováván na základě údajů vedených v základním registru agend, orgánů veřejné správy, soukromoprávních uživatelů a některých práv a povinností (dále jen „RPP“) týkajících se služeb veřejné správy, které jsou součástí referenčních údajů o agendě. Z těchto údajů by měl být vytvořen Katalog služeb veřejné správy (VS), který by měl přehledně informovat uživatele o všech dostupných službách VS.

Digitalizaci agend veřejné správy však nelze zúžit pouze na úkony vykonávané klientem vůči veřejné správě prostřednictvím orgánů veřejné moci, tj. zejména doručování, které se provádí pomocí klientských datových schránek. Možnost činit úkony digitálně (datová schránka, dokument opatřený uznávaným elektronickým podpisem zaslaný mailem, samoobslužný portál – agendový informační systém (AIS)) je dnes realitou a je spíše otázkou srozumitelnosti a uživatelské přívětivosti komunikačního rozhraní, zda uživatelská veřejnost bude tyto digitální služby využívat.

Na digitalizaci agend veřejné správy je nutné nahlížet také s ohledem na zrychlení a zkvalitnění rozhodovacích procesů veřejné správy. Zrychlení rozhodovacích procesů je možné svěřením rutinních kontrol úplnosti a formálních náležitostí stroji, obdobně jako vytvoření evidence a zařazení do systému schvalovacího procesu a jeho kontroly. Kvalita rozhodovacích procesů agend VS závisí zásadně na **kvalitě informací a dat**, se kterými agendy pracují, či svými rozhodovacími procesy data[3] vytvářejí a dále poskytují. Bohužel, právě tyto informace u agend v Registru práv a povinností (RPP) absentují nebo jsou na okraji zájmu. Obdobně je tomu následně též u služeb, které jsou příslušnou agendou zajišťovány. Digitální veřejná správa je součástí informační koncepce České republiky v gesci Ministerstva vnitra.

[3] data - opakovaně interpretovatelná formalizovaná podoba informace vhodná pro komunikaci, interpretaci nebo zpracování *(ČSN P ISO/TS 19104 (97 9823) Geografická informace – Terminologie)*

Na stránkách vlády ČR (https://www.vlada.cz/cz/media-centrum/) byla 17. 8. 2022 zveřejněna informace o návrhu zákona o vzniku Digitální a informační agentury (DIA), která vznikne v příštím roce a jejím úkolem bude především zlepšit úroveň digitalizace veřejné správy. DIA má vytvořit nové standardy, implementovat jednotnou metodiku a zefektivnit projektové řízení digitalizace. Nově vzniklá agentura má také výrazně vylepšit služby v oblasti centrální koordinace a sdílení dat a usnadnit tak život občanům.

Důvodem vzniku DIA je především neuspokojivý stav digitalizace v oblasti veřejné správy. Česká republika zaostává podle Indexu DESI (Digital Economy and Society Index), který hodnotí digitální rozvinutost zemí, oproti členským státům EU především v této oblasti. Česko se v digitálním žebříčku, který každoročně publikuje Evropská komise, v letošním hodnocení umístilo na 19. místě z celkových27. Podrobné analýzy sledovaných parametrů jsou publikovány např. v ročních zprávách ČSÚ [3].

Součástí agentury budou takzvaná kompetenční centra. Ta se zaměří na udržitelnost IT systémů, jejich rozvoj a zejména na sdílení odborných znalostí. Právě tato centra sdruží experty v oblasti IT, kteří budou fungovat jako pomyslná "akční jednotka", připravená pomoci úřadům, ministerstvům a dalším státním institucím s digitalizačními projekty. V neposlední řadě také **agentura podpoří vzdělávání úředníků státní správy v oblasti digitalizace**.

Zákon o vzniku Digitální a informační agentury (DIA), který připravil tým pod vedením místopředsedy vlády pro digitalizaci a ministra pro místní rozvoj Ivana Bartoše, prošel 8. 9. 2022 Sněmovnou v prvním čtení. Bylo konstatováno, že DIA přinese dlouho potřebné zrychlení a zkvalitnění procesu digitalizace díky koncentraci expertů a svému nadresortnímu postavení bude moci efektivně pracovat na odstartování nové fáze digitalizace. Bylo konstatováno, že Česká republika se tímto zákonem zařazuje mezi státy, pro které je digitalizace prioritou a v nichž obdobné nezávislé expertní instituce již dávno existují.

4 Rozhodovací procesy agend veřejné správy

Většina rozhodovacích procesů je prostorově a časově závislá. Je tomu tak i u většiny agend vedených v základním Registru práv a povinností (RPP), jenž obsahuje agendy orgánů veřejné moci, soukromoprávních uživatelů údajů a některá práva a povinnosti generované zákony ČR a zajišťované orgány veřejné moci, které je vykonávají. Kvalita digitalizace agend veřejné správy a kvalita prostorových dat a prostorových informací je úzce propojenou záležitostí. Pro získávání relevantních prostorových informací potřebných jako podklad pro kvalifikované rozhodování ve veřejné správě je nezbytné stanovit

obsah národní infrastruktury pro prostorové informace, práva a povinnosti, které souvisejí s jejím vytvořením, užíváním a provozem, a stanovit pravidla pro poskytování informací metadaty o prostorových datech vytvořenými službami nad prostorovými daty.

Poprvé je přímo v programovém prohlášení současné vlády zmíněna nutnost zajištění potřebných dat pro agendy veřejné správy a jejich služby. Na MV ČR zřízený odbor hlavního architekta eGovernmentu ve svých koncepcích a studiích dlouhodobě a soustavně ignoruje nezbytnost prostorových dat a prostorových informací včetně metadat o prostorových datech a jejich kvalitě pro potřeby agend veřejné správy. Dlouhodobý koncept prostorových dat zajištěný základním Registrem územní identifikace adres a nemovitostí (RÚIAN) dle zákona č. 111/2009 Sb., o základních registrech, je pro rozvoj digitalizace agend veřejné správy do budoucna, sám o sobě, neudržitelný.

4.1 Prostorová data agend veřejné správy

Rozdílné potřeby agend VS na zajištění prostorovými daty jsou známé a pochopitelné. Bohužel, agendy vedené v RPP generované platnou legislativou ČR v převážné většině nespecifikují potřeby zajištění prostorovými daty a prostorovými informacemi, jejich úroveň podrobnosti, přesnosti a další parametry kvality (původ, pořizovatel, jejich stáří, způsob zajištění aktualizace apod). Pro popis geografické informace by měly být primárně využívány mezinárodní normy ISO řady 19100, a to zejména ČSN EN ISO 19157 Geografická informace – Kvalita dat. V současné době je k dispozici velké množství prostorových dat a prostorových informací v různých datových sadách sbíraných a získávaných pro různé primární účely a potřeby. Jejich dostupnost a použitelnost je často omezena legislativními i resortními předpisy a autorskými právy. Je zřejmé, že některá prostorová data jsou sbírána a vedena opakovaně, v různých informačních systémech bez možnosti sdílení. Tímto přístupem se systém stává finančně i kapacitně neefektivní a do budoucna neudržitelný.

Závazné rozhodovací procesy není však možné provádět nad datovými sadami, které poskytují protichůdné či rozporuplné informace, protože nejsou dostupné informace o původu, kvalitě či aktuálnosti těchto datových sad. Není možné opakovaně žádat a např. terénním šetřením na místě opakovaně odkládat a prodlužovat rozhodnutí proto, že datové sady nejsou vedeny v souladu se skutečností a poskytují nesourodé informace. Není možné připouštět ani subjektivní interpretaci či dokonce účelově ovlivněné

rozhodování v rozporu s objektivní realitou, s odvoláním na to, že se jedná o prostorová data vedená v základních registrech jako data referenční.

Vzájemná provázanost agend veřejné správy ovlivňuje složitost schvalovacích procesů, a tím i celkovou délku řízení. Proto i v programovém prohlášení současné vlády [2] je akcentována potřeba pořízení digitální mapy veřejné správy[4] a krajských technických map[5] na celém území státu, kde budou dostupná data o základní prostorové situaci[6], sítích dopravní a technické infrastruktury v území. Byl vysloven závazek k vytvoření podmínek pro zajištění finančních zdrojů na pořízení potřebných prostorových dat a jejich následnou aktualizaci a vedení. Dále bylo deklarováno, že bude zajištěno sdílení mezi veřejným a soukromým sektorem.

4.2 Projekt digitální technické mapy

Legislativní ukotvení digitální technické mapy kraje v pojetí zákona č. 47/2020 Sb. [3] bylo v poslanecké sněmovně projednáno a přijato v předloženém znění konsensuálně napříč politickým spektrem, protože dlouhodobě neuspokojivé řešení dostupnosti aktuálních prostorových dat o území bylo všem zúčastněným zřejmé. Prostorová data o technické a dopravní infrastruktuře jsou dosud roztříštěná a neúplná v registrech a informačních systémech jednotlivých správců a jejich získávání a sdílení pro potřeby územního plánování nebo vyjadřování správců technické infrastruktury v procesu povolování staveb je v současnosti neúnosné a nepřiměřeně prodlužuje tyto procesy. Nová legislativa zavádí celoplošné vedení Digitálních technických map krajů a povinnost všech vlastníků, provozovatelů a správců dopravní a technické infrastruktury do těchto map vkládat údaje.

O objektech a zařízeních obsahu DTM se vedou údaje o umístění a průběhu, kterými jsou **údaje o poloze, údaje o výšce** (pokud je to stanoveno

---

[4] **digitální mapa veřejné správy** je tvořena propojením katastrální mapy, ortofotomapy a digitálních technických map krajů *(§4d odst. 1 zákona 200/1994 Sb., o zeměměřictví)*

[5] **digitální technická mapa** databázový soubor obsahující údaje o dopravní a technické infrastruktuře a vybraných přírodních, stavebních a technických objektech a zařízeních, které zobrazují a popisují jejich skutečný stav, a údaje o záměrech na provedení změn dopravní a technické infrastruktury *(§2 písm. m zákona 200/1994 Sb., o zeměměřictví)*

[6] **základní prostorová situace** jsou geodata vybraných prvků na zemském povrchu, pod ním nebo nad ním, reprezentující základní prostorové uspořádání situace v území formou liniových, bodových a plošných (polygonových) prvků

v příloze č. 1 k vyhlášce č. 393/2020 Sb.) a **údaj** vyjadřující **umístění ve vztahu k povrchu a k jiným objektům dopravní a technické infrastruktury nebo objektům základní prostorové situace**. O průběhu ochranných a bezpečnostních pásem objektů a zařízení dopravní a technické infrastruktury a o průběhu záměrů na provedení změn dopravní a technické infrastruktury se v digitální technické mapě vedou údaje o poloze. Údaje o poloze a výšce se vedou v referenčním souřadnicovém systému Jednotné trigonometrické sítě katastrální a referenčním Výškovém systému baltském – po vyrovnání.

V současné době probíhají úvodní aktivity pro naplnění DTM daty. Primárně je cíleno na maximální využití a zhodnocení stávajících dat technických map obcí, do nichž obce, města a kraje v minulosti investovaly vlastní prostředky. Toto primární naplnění má být provedeno procesem **konsolidace stávajících dat**, která mají na základě výběrových kontrolních měření objektivně zhodnotit kvalitu přebíraných geodat[7]. Je většinově přijímán názor, že není chybou převzít objektivně zhodnocená data z DTM obcí, u kterých není možné přesně dohledat jejich původ, použít i data nižší kvality, než stanoví vyhláška č. 393/2020 Sb. [3]. Aktualizačními mechanizmy DTM má být dosaženo stavu, že v územích, ve kterých dojde k výstavbě, budou velmi rychle pořízena data stanovené kvality. V územích méně exponovaných naopak mohou být převzatá data nižší kvality považována za „lepší, než žádná".

Je bohužel přijímán názor, že obsah ZPS není přímo povinným a objektivně kvalitním (zaručeným, garantovaným) údajem pro žádné rozhodování ve veřejné správě, protože tato vlastnost není ukotvena v žádné zákonné či podzákonné normě. Systém aktualizace DTM dále také nezajistí úplnost veškerých stanovených objektů obsahu DTM v souladu se skutečností, a spolehlivost a okamžitou aktualizaci údajů při změně v území. Toto je dáno skutečností, že odpovědnost je rozložena mezi **správce IS DTM kraje**, který ručí za to, že informační systém funguje podle dohodnutých pravidel, **stavebníky**, kteří jsou zodpovědní za to, že pro jimi realizované stavby bude vyhotovena dokumentace skutečného provedení stavby dle platných předpisů a ověřena úředně oprávněnými zeměměřickými inženýry (ÚOZI), a další **správci dopravní a technické infrastruktury**, kterým zákon ukládá povinnost poskytovat vybrané informace o objektech v jejich správě.

Z výše uvedeného je zřejmé, že **role geodetů/ÚOZI** v procesu naplňování, aktualizace a vedení DTM **je upozaděna** vůči rolím ostatních výše zmíněných subjektů a **neexistuje žádná zodpovědnost za celkové udržování**

[7] **geodata** - prostorová data vztahující se k Zemi

aktuálnosti a úplnosti pokrytí ZPS ani povinnost ověřit, autorizovat či garantovat kvalitu vedených geografických dat v DTM a následně z DTM vydávaných. Tato **absence procesů hodnocení kvality** je významným nedostatkem projektu DTM a v současné době byla vyhodnocena jako zástupný problém pro to, aby DTM krajů vůbec mohla vzniknout. Role ÚOZI je pouze v ověření výsledků zeměměřických činností kontrolních měření (výběrová kontrola prostorové polohy zvolených objektů) pro proces konsolidace dat DTM, ale nikoli vlastní výsledek konsolidace – konsolidovaná data DTM. Ze strany krajů je akceptována skutečnost, že výsledkem procesu konsolidace budou data DTM ve třídě přesnosti 9 a s atributem „způsob pořízení" nezjištěno.

5 Systém hodnocení kvality geografické informace

Hlavním cílem hodnocení kvality[8] geodat je bezproblémová možnost užití, sdílení a integrace těchto dat. Jednoduchou interpretací této obecné definice shledáváme, že kvalitou prostorových dat je dána míra uspokojení požadavků jejich uživatele.

Při výběru množiny dat je pro uživatele nezbytné porovnat kvalitu dostupných množin dat pro stanovení, která z nich splňuje jeho požadavky nejlépe. Účelem kvality je usnadnit porovnání a volbu množin dat pro potřeby uživatele, a tím podpořit sdílení a využití množin dat. Proto je nezbytné, aby kvalita geodat byla hodnocena jednotně a jednoznačně způsobem, který umožní klasifikovat jednotlivé datové sady sjednocenými kvalitativními parametry.

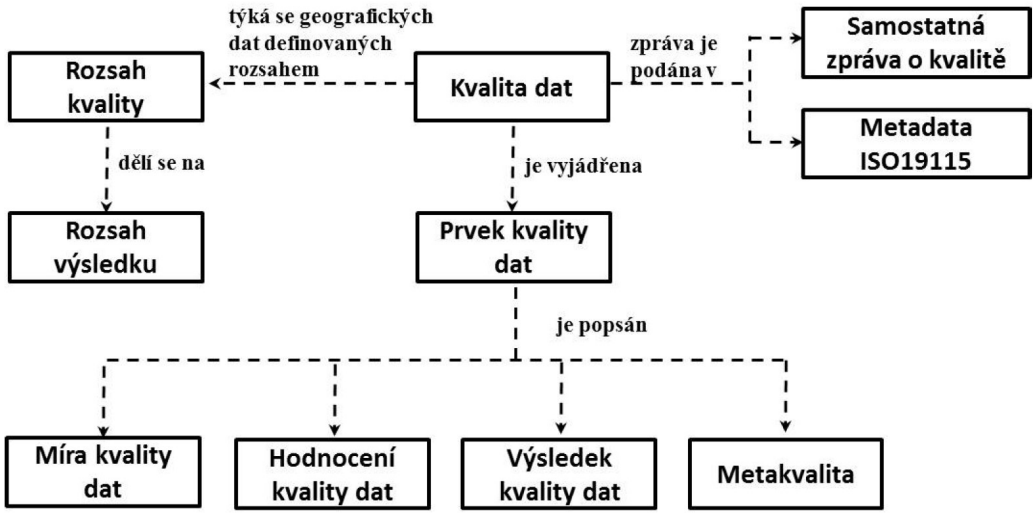
Z těchto důvodů byly přijaty i do našich ČSN norem ISO normy řady 191.. Geografická informace, zejména pak norma ČSN EN ISO 19157 Geografická informace - Kvalita dat, která explicitně definuje tzv. prvky kvality geodat včetně metriky pro jejich hodnocení.

Tato norma podrobně definuje komponenty kvality dat, prvky kvality dat, pojmy, postupy hodnocení a vykazování kvality, řízení kvality atd. Předmětem normy je poskytnout principy pro popis kvality geodat a pojmy pro nakládání s informací o kvalitě geodat, a dále konzistentní a normovaný způsob pro určení a zápis informace o kvalitě množiny dat. Cílem je poskytnout návod hodnotících postupů kvantitativní informace o kvalitě geodat.

Konceptuální model kvality geodat odpovídající normě ČSN EN ISO

[8] **kvalita** (quality) – stupeň, po který množina podstatných charakteristik splňuje požadavky *(ČSN EN ISO 9000 (010300) Systémy managementu kvality - Základní principy a slovník)*

19157 je schematicky znázorněn na obr. 1. Kvalita dat kvantitativně vyjadřuje, jak jsou splněna kritéria specifikace datového produktu nebo požadavky uživatelů, resp. vyjadřuje, do jaké míry množina dat odráží daný obor úvah. Pokud specifikace datového produktu neexistuje nebo neobsahuje požadované míry kvality, může být hodnocení provedeno subjektivně, nekvantitativně jako popis výsledného produktu. V případě vytvoření a změny specifikace datového produktu nebo požadavků uživatelů musí být hodnocení kvality provedeno opakovaně.



Obr. 1 Konceptuální model kvality geodat
(převzato z ČSN EN ISO 19157:2015)

5.1 Požadavky na kvalitu geodat

Ke splnění velmi významné role kvality prostorových dat je nutné vytvořit podmínky, aby mohly být aplikovány standardizované postupy pro

a) jednoznačné a komplexní požadavky na kvalitu dat definované podle ČSN ISO 19131 Geografická informace - Specifikace datového produktu,
b) stanovení úrovně kvality zajištěné ve všech fázích a etapách procesu výroby nebo akvizice dat a jejich distribuce uživatelům (zavedením systému řízení jakosti podle norem ISO řady 9000 u producenta dat),
c) objektivní hodnocení všech prvků kvality v rámci vytvořeného systému hodnocení dosažené kvality datového produktu podle normy ČSN EN ISO 19157 Geografická informace - Kvalita dat (vytvořením plánů testování a jejich exaktním vyhodnocením po jednotlivých prvcích kvality, plněním plánů přejímky a

certifikace dat),

d) zpřístupnění informace o kvalitě publikovaných výsledků hodnocení kvality v metadatech dle ČSN EN ISO 19115 Geografická informace – Metadata uživatelům,

e) pravidelnou revizi a činění aktivních opatření k zachování a případně zvýšení kvality dat po celou dobu jejich životnosti.

Primární roli v otázkách kvality dat hrají specifikace datového produktu. Tyto specifikace musí obsahovat především ucelený soubor požadavků, jejichž splnění je předpokladem souladu produktu s ČSN EN ISO 19157. Specifikace datového produktu (SDP) musí stanovit přijatelné úrovně shody a odpovídající míry kvality dat specifikované v této normě, přičemž konkrétní úrovně musí být stanoveny pro všechny prvky a podprvky kvality dat z ČSN EN ISO 19157. Pokud některý prvek kvality není aplikovatelný, je nutné tuto skutečnost písemně zaznamenat. K prvkům kvality uvedeným v této normě lze libovolně přidávat další a stávající prvky je možné rozvinout a upřesnit.

Při hodnocení shody specifikovaného datového produktu je nezbytné zohlednit, že pro různé části datové sady mohou být aplikovány odlišné metody hodnocení kvality. Dále, že pro tentýž prvek kvality dat může být s různými intervaly spolehlivosti a různými mírami hodnocení kvality dosaženo různých výsledků hodnocení. Shody kvality mohou být v datové sadě různé pro různé vzhledy jevů, např. polohová přesnost vzhledů jevů s neurčitými hranicemi je obvykle mnohem nižší, než polohová přesnost dobře vymezených objektů (vzhledů jevů).

6 Závěr

Před geomatikou se v současné době otevírají nové úkoly a příležitosti, protože je zřejmé, že většina agend veřejné správy je vázaná na prostorově závislé procesy a kvalita geodat ovlivňuje i výslednou spolehlivost rozhodovacích procesů. Mají-li se procesy digitalizace agend VS zrychlit, musí být vytvořeny tak, že o veškerých formálních náležitostech podání nemá rozhodovat lidský subjekt (úředník), ale stroj. Tím může dojít k objektivnímu posouzení veškerých základních parametrů de facto v reálném čase, bez zbytečných prodlev stanovených termínů, kdy dojde k negativnímu rozhodnutí z formálních důvodů či nekompletních podání. Provázání a propojení agend, ke kterým se mají vyjadřovat různé instituce, úřady a jejich jednotlivé odbory, je opět možno svěřit jednotně vytvořenému systému

pro danou agendu a omezit tak nečinnost konkrétního úředníka jak z objektivních, tak i subjektivních důvodů.

Zcela zásadní však je zjednodušení veškerých agend, kdy výsledné procesy autorizace a ověřování výsledků musí být svěřeny odborníkům s konkrétní osobní odpovědností a není možné v masovém měřítku alibisticky odkazovat např. až na rozhodování soudů. Toto se týká např. majetkoprávních agend, stavebních řízení nebo procesů územního plánování. Je patrné, že mnoho aspektů těchto procesů je vázáno na lidský faktor, a tak kvalita vzdělávání vystupuje do popředí. Je nezbytné, aby vzdělávání pružně reagovalo na potřeby praxe, aby odborné společnosti a autorizační instituce ovlivňovaly vzdělávací proces mnohem významněji, než je tomu doposud. Není možné postavit akreditační procesy vysokoškolského vzdělávání na formálních, pouze akademických kritériích bez zcela zásadního zohlednění potřeb současné praxe.

Literatura

[1] *Informační společnost v číslech 2022, Česká republika a EU. Informační technologie, Praha, březen 2022, Kód publikace: 061004-22, Č. j.: CSU-002995/2022-63.* https://www.czso.cz/documents/10180/164503431/06100422.pdf/69ccf5e2-92e8-4dcd-b22a-cb3df3e8119a?version=1.3

[2] *Programové prohlášení vlády České republiky. Praha leden 2022.* https://www.vlada.cz/cz/programove-prohlaseni-vlady-193547/

[3] *Zákon č. 47/2020 Sb., kterým se mění zákon č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením, ve znění pozdějších předpisů, zákon č. 183/2006 Sb., o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon), ve znění pozdějších předpisů, a další související zákony.* https://www.zakonyprolidi.cz/cs/castka/2020-22

[4] *Vyhláška č. 393/2020 Sb., o digitální technické mapě kraje*

[5] *ČSN P ISO/TS 19104 (979823) Geografická informace – Terminologie. Vydání 03/2010.*

[6] *ČSN EN ISO 19115-1 (979834) Geografická informace - Metadata - Část 1: Základy. Vydání 03/2020.*

[7] *ČSN EN ISO 19115-2 (979834) Geografická informace - Metadata - Část 2: Rozšíření pro data zobrazení a mřížová data. Vydání 08/2019.*

[8] *ČSN ISO 19131 (979850) Geografická informace - Specifikace datového produktu. Vydání 04/2010.*

[9] ČSN EN ISO 19157 (979877) Geografická informace - Kvalita dat. Vydání 05/2015.

[10] ŠÍMA, J.: Geomatika nebo geoinformatika? Geodetický a kartografický obzor, 2013, č. 9, s. 249-252.

Lektoroval: Ing. Radomír Havlíček
(Správa železnic, státní organizace)