

ZEMĚMĚŘICKÝ ÚŘAD

V Praze dne 17. prosince 2025
Č.j.: ZÚ-05470/2025-10001

KONCEPCE ROZVOJE ZEMĚMĚŘICTVÍ V LETECH 2026 až 2030

(zkrácená verze pro publikaci na web)

Zpracoval: Ing. Karel Brázdil, CSc., ředitel ZÚ a kol.

Schválil: Ing. Karel Štencel, předseda ČÚZK

OBSAH

1	Úvod	4
2	Východiska a motivace	4
3	Správa geodetických základů ČR	7
4	Zeměměřické činnosti na státních hranicích	10
5	Letecké měřické snímkování a správa Ortofota ČR	12
6	Správa ZABAGED®	14
7	Správa výškopisných databází	17
8	Budování základního modelu vystavěného prostředí	19
9	Správa geografického názvosloví	22
10	Správa státních mapových děl	23
11	Ústřední archiv zeměměřictví a katastru	26
12	Správa a rozvoj informačního systému zeměměřictví	28
13	Poskytování a propagace výsledků zeměměřických činností	31
14	Závěr	32

1 Úvod

Koncepce rozvoje zeměměřictví v působnosti Zeměměřického úřadu na léta 2026 až 2030 (dále jen „Koncepce“) je zpracována na základě zadání stanoveného věcným úkolem č. 1.1.2 v rámci Věcných úkolů Zeměměřického úřadu pro rok 2025, č. j. ČÚZK-006767/2025 ze dne 17. ledna 2025.

Cílem Koncepce je podat ucelenou informaci o předpokládaném pokračování a rozvoji odborných zeměměřických činností ve veřejném zájmu realizovaných Zeměměřickým úřadem (dále jen „ZÚ“). Koncepce rozvoje zeměměřictví specifikuje nezbytná organizační a logistická opatření k zajištění stanovených cílů, a to od roku 2026 ve střednědobém horizontu 5 let. Poskytuje tak vedení Českého úřadu zeměměřického a katastrálního (ČÚZK) a ZÚ základní podklad pro cílevědomé a efektivní řízení rozvoje zeměměřictví ve státní správě.

2 Východiska a motivace

Předkládaná Koncepce řeší úkoly zeměměřictví v rámci působnosti ZÚ, která je vymezena zákonem č. 359/1992 Sb., o zeměměřických a katastrálních orgánech, ve znění pozdějších předpisů (dále „zákon č. 359/1992 Sb.“). ZÚ vykonává zeměměřické činnosti zejména podle zákona č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením, ve znění pozdějších předpisů (dále „zákon č. 200/1994 Sb.“ nebo „zákon o zeměměřictví“) a podle vyhlášky ČÚZK č. 31/1995 Sb., kterou se provádí zákon č. 200/1994 Sb. (dále „vyhláška č. 31/1995 Sb.“). Novým právním rámcem významným pro budoucí činnost ZÚ je zákon č. 330/2025 Sb., o správě informací o stavbě a o vystavěném prostředí a o změně některých dalších zákonů (dále „zákon č. 330/2025 Sb.“ nebo „zákon o BIM“). Činnost ZÚ se dále řídí ustanoveními nařízení vlády č. 159/2023 Sb., o stanovení geodetických referenčních systémů závazných na celém území České republiky, databází geodetických a geografických údajů a státních mapových děl vytvářených pro celé území České republiky a zásadách jejich používání (dále „nařízení vlády č. 159/2023 Sb.“).

V uplynulém období bylo realizováno s dopadem na zeměměřické činnosti ve veřejném zájmu několik významných projektů. V roce 2024 byl do rutinního provozu uveden informační systém Digitální mapy veřejné správy (DMVS), který ČÚZK vybudoval a spravuje na základě zákona o zeměměřictví. DMVS je centrální systém zastřešující 14 informačních systémů Digitální technické mapy (DTM) vybudovaných krajskými úřady. Vybudování Informačního systému DMVS, jehož správcem je ČÚZK, a rozvoj DTM krajů ve sjednocené struktuře bude mít bezesporu také vliv na zeměměřické činnosti zajišťované v působnosti ZÚ.

V souladu s Koncepcí rozvoje zeměměřictví v letech 2021 až 2025 byl realizován Projekt nového státního mapového díla určeného pro veřejné užití v měřítkách 1 : 5 000, 1 : 10 000, 1 : 25 000, 1 : 50 000, 1 : 100 000 a 1 : 250 000. Nové státní mapové dílo (SMD) bylo do užívání zavedeno k 1. 7. 2023, a to souběžně s legislativními změnami, dotýkajícími se zeměměřictví a geoinformatiky, které vstoupily v platnost ke stejnému datu. Jednalo se zejména o změny zákona č. 200/1994 Sb., podrobněji pak specifikované v prováděcí vyhlášce č. 31/1995 Sb. Významné pro změnu kategorizace SMD bylo rovněž vydání nového nařízení vlády č. 159/2023 Sb.

Nadále pokračovala postupná integrace výsledků českého zeměměřictví do Infrastruktury pro prostorové informace v Evropském společenství (INSPIRE). V Evropě jsou realizovány záměry směřující k národní implementaci evropských geodetických referenčních systémů v rámci národních geoportálů a vytvářeny jsou panevropské databáze geografických informací.

Předpokládá se, že ZÚ bude i v následném období spolupracovat s evropskými institucemi na vývoji a tvorbě geografických produktů k zajištění potřeb EU.

Významný vliv na zásady a způsoby poskytování geografických dat má směrnice Evropského parlamentu a Rady č. 2019/1024, o otevřených datech a opakovaném použití informací veřejného sektoru. V souladu s uvedenou směrnicí mají být datové soubory s vysokou hodnotou poskytovány veřejnosti bezplatně, realizace takového požadavku u nás byla umožněna již výše zmíněnou novelou zákona č. 200/1994 Sb. Prakticky to znamená, že od poloviny roku 2023 jsou bezplatně poskytována data Základní báze geografických dat České republiky - ZABAGED® (s výjimkou dat o kritické infrastruktuře), dále Ortofoto ČR, státní mapová díla v digitální formě, geografické názvosloví a data o bodových polích. Přijetím principu „open data“ se otevřel prostor pro jednoduché a rychlé získávání převážně většiny geografických dat z produkce ZÚ. Zcela odpadly nebo se maximálně zjednodušily administrativní práce související s distribucí dat.

Rozsah zajišťování garantovaných mapových produktů, geodetických a geografických dat a digitálních služeb Geoportálu ČÚZK bude i nadále vycházet z potřeb orgánů státní správy a územní samosprávy ČR, respektive z jejich úkolů a agend.

Jedním z nejvýznamnějších úkolů veřejné správy je zajišťování předpokladů pro udržitelný rozvoj území, a to prostřednictvím územního plánování. Trvale narůstá význam urbanistického plánování v zastavěných územích, jehož součástí je řešení analýz k zabezpečení ochrany životních podmínek obyvatelstva (hlukové studie, vztahy průmyslových a obytných oblastí, chytrá řešení odpadového hospodářství, zvýšení efektivity dopravy a logistiky, bezpečnostní řešení, ochrana obyvatelstva apod.). Připravovány jsou rozsáhlé projekty výstavby a modernizace technických infrastruktur obcí. Právní úpravu územního plánování nově definuje poslední znění stavebního zákona (zákon č. 283/2021 Sb.). Základními mapovými podklady pro územně plánovací činnost jsou katastrální mapy, Základní topografické mapy České republiky a Mapa České republiky v měřítku 1 : 500 000, Základní báze geografických dat ČR a v posledním období se staly dalším významným podkladem DTM krajů a DMVS.

Vedle územně plánovací činnosti se postupně rozvíjí nové metody projektování staveb technologiemi BIM (Building Information Modelling) a výstavba informačních systémů pro správu informací o stavbách a vystavěném prostředí ve sdíleném datovém prostředí. Tyto trendy vyvolávají novou potřebu přípravy základních geografických podkladů a dat ve 3D, a to ve standardizovaných digitálních databázových formách a výstavby sdílených územně orientovaných informačních systémů veřejné správy.

Geografická data a státní mapová díla nalézají uplatnění samozřejmě v oblasti dopravního stavitelství, kde jsou používány k prostorovým analýzám a projektování dopravních komunikací a souvisejících vedlejších staveb (například hlukových bariér, systémů odvodnění apod.). Zvlášť významnou roli mají pro dopravní stavitelství výškopisné modely, a to zejména při plánování a projektování hospodaření se zemínou na stavbách, a to s významnými dopady na přiměřené rozpočtování zemních prací na stavbách.

V oblasti zemědělství, lesního a vodního hospodářství a ochrany životního prostředí jsou tématy současnosti klimatické změny s průvodními jevy (sucho, povodně), ze kterých vyplývá potřeba efektivního nakládání s energiemi včetně hledání možností výroby energií z obnovitelných zdrojů. Na významu nabývá úsilí o zvýšení samostatnosti ČR v produkci základních zemědělských produktů a o zvýšení efektivity celkové péče o kvalitu půdy, lesů a vod. Lze očekávat aplikaci geografických dat při analýzách zachycování dešťových vod v krajině a kalkulacích odtoků vod, vypracování studií proveditelnosti při projektování

rozsáhlých vodohospodářských staveb apod. V zemědělství nabývají na významu i systémy pro přesnou navigaci zemědělských strojů.

Výsledky zeměměřických činností ve veřejném zájmu nalézají i uplatnění v rámci spolupráce s Ministerstvem obrany, s Ministerstvem vnitra a s dalšími bezpečnostními orgány a službami ČR. Prvořadým cílem v této oblasti je odstraňování překážek při navigaci záchranných sil a prostředků v rámci integrovaného krizového řízení, zejména v důsledku existence v zásadě tří polohových geodetických referenčních systémů a tří státních mapových děl, určených samostatně pro zabezpečení obrany ČR a Aliance NATO, mezinárodní evropskou spolupráci v rámci EU a pro národní potřeby. Do značné míry se v uplynulém období podařilo dosáhnout vytyčeného cíle jednak tím, že nová státní mapová díla určená pro veřejné užití byla vydána s indikací geodetických referenčních systémů S-JTSK (Souřadnicový systém Jednotné trigonometrické sítě katastrální) i ETRS89-TMzn (Evropský terestrický referenční systém v univerzálním transverzálním Mercatorově zobrazení poledníkových zón), a dále implementací garantovaných transformačních služeb v územně orientovaných informačních systémech veřejné správy (ISVS).

Významným způsobem se změnila spolupráce ZÚ s Vojenským geografickým a hydrometeorologickým úřadem (dále též VGHMÚř). Zeměměřické produkty ZÚ jsou v současné době rozhodujícími informačními podklady pro správu a výstavbu Vojenského informačního systému o území určeného pro zabezpečení obrany ČR a to i v aliančních souvislostech. Mezi hlavní informační podklady patří zejména data o geodetických bodových polích na území ČR, standardizované transformační vztahy mezi závaznými geodetickými referenčními systémy, data ze sítě permanentních stanic GNSS (CZEPOS), data ZABAGED®, databáze geografického názvosloví ČR i SMD vytvořené v kartografickém referenčním systému ETRS89-TMzn. Vzhledem k vojenské doktríně geografického zabezpečení obrany státu je nutné předpokládat další prohlubování vzájemné odborné spolupráce ZÚ a VGHMÚř.

Standardizované a garantované zeměměřické produkty mají významné uplatnění také v dalších územně orientovaných ISVS, například v oblasti statistických šetření a analýz, které jsou významné pro sofistikované řízení rozvoje společnosti a věcí veřejných, v informačních systémech veřejného investování, apod.

Jedním z významných požadavků budoucnosti budou požadavky na vysokou přesnost lokalizace a navigace v prostoru, a to napříč všemi obory. Jak bylo již výše zmíněno, požadavky na zpřesnění navigace se již objevují například v oblasti zemědělství, ale i ve stavebnictví při řízení robotizovaných strojů a systémů. Lze předpokládat, že tyto požadavky budou narůstat například v souvislosti s vývojem inteligentních dopravních systémů, letectví i v oblasti kosmických aktivit Ministerstva dopravy a Ministerstva obrany. Tyto trendy budou vyvolávat nejen potřebu péče o standardní geodetické základy, ale i požadavky na rozvoj geodetických metod a služeb ve prospěch perspektivních nových technologií, využití umělé inteligence apod. Ambicí ZÚ bude sledovat tento vývoj a iniciovat podporu výzkumu a vývoje nových technologií v ČR.

3 Správa geodetických základů ČR

Na základě ustanovení § 3a písm. a) zákona č. 359/1992 Sb. zabezpečuje ZÚ správu geodetických základů ČR. Cílem správy geodetických základů je definovat a udržovat jejich prostorovou polohu v závazných geodetických referenčních systémech podle nařízení vlády č. 159/2023 Sb. Správa geodetických základů ČR náleží mezi zeměměřické činnosti ve veřejném zájmu, podle § 4 odst. 1 písm. a) zákona č. 200/1994 Sb. Předmět a obsah správy bodových polí podle tohoto zákona je dále podrobně stanoven v prováděcí vyhlášce č. 31/1995 Sb. V organizační struktuře ZÚ se výše uvedenými činnostmi zabývá Odbor geodetických základů.

Geodetické základy slouží k jednoznačné prostorové a časové lokalizaci prostorových informací v závazných referenčních systémech s definovanou přesností. Jsou tvořeny souborem zařízení, technických parametrů geodetických referenčních systémů, katalogových dat a matematických vztahů a konstant, kde soubor zařízení tvoří zejména základní bodová pole, popřípadě z nich vytvořené soubory geodetických bodů účelově sestavených do geodetických sítí. S ohledem na rozvoj technologií globálních navigačních družicových systémů (GNSS) plní v geodetických základech důležitou roli geodetická síť CZEPOS, která umožňuje prostorové a časové přiřazení geoinformací s vysokou přesností metodami družicové geodézie a je integračním nástrojem geodetických základů ČR s evropskými a světovými geodetickými referenčními rámci. Nová definice geodetických základů zahrnujících kromě tradičních bodových polí nově také síť CZEPOS, byla ustanovena novelou zákona č. 200/1994 Sb. v roce 2023.

3.1 Stručné hodnocení dosaženého stavu

Důležitým úkolem správy geodetických základů je správa geodetických referenčních systémů závazných na území státu a s tím související definice přesných transformací mezi národními a mezinárodními referenčními systémy, jejichž potřeba vyplývá ze zvyšujících se nároků na interoperabilitu geoinformací. Závazné geodetické referenční systémy na území ČR a zásady jejich používání byly nově definovány v roce 2023 nařízením vlády č. 159/2023 Sb. ZÚ již dříve definoval převodní plochy pro přesné transformace mezi referenčními systémy ETRS89, S-JTSK, EVRS a Bpv a vyvinul transformační programy a služby, v rámci kterých implementoval uvedené převodní plochy společně s přesnými transformacemi do referenčních systémů stanovených evropskou směrnicí INSPIRE, včetně převodu do ETRS89-LAEA, ETRS89-LCC a ETRS89-TMzn, a ve spolupráci s MO i do WGS 84. V souvislosti s vydáním uvedeného nařízení vlády byly přesné transformace v uplynulých letech ještě rozšířeny o WGS84/UTM, WGS84/LCC, WGS84/Pseudo-Mercator a v případě výšek o WGS84-EGM2008 a WGS84-EGM96.

Úlohu (zejména polohových geodetických základů) ve stále vyšší míře přebírá síť CZEPOS, která kromě služeb uživatelům zasílá data do evropských center EUREF a EUPOS za účelem zpřesnění referenčního rámce ETRS89. Stanice CZEPOS v současnosti zajišťují podporu všech GNSS, a to zejména: NAVSTAR GPS, GLONASS, Galileo, BeiDou i QZSS. Služby jsou poskytovány v aktuálních formátech (aplikace v reálném čase ve formátu RTCM3, postprocesní aplikace od roku 2021 ve formátu RINEX3). Z důvodu zabezpečení pokrytí kvalitních služeb bylo v uplynulém období zahájeno zhuštění sítě, nově byla instalována stanice v Olomouci.

Činnosti v základních polohových bodových polích (ZBPB), která tvoří rámec S-JTSK, byly v uplynulých letech omezeny na periodickou údržbu vybraných bodů (identické body

a historicky významné body) a dynamickou údržbu vybraných lokalit dle došlých hlášení o závadách. Současně probíhalo doměřování souřadnic ETRS89 dalších vybraných bodů ZPBP pro zpřesnění transformačních vztahů mezi S-JTSK a ETRS89. Pokračovala přesná nivelační měření v základních výškových bodových polích (ZVBP), která tvoří rámec Výškového systému Baltského - po vyrovnání, a to v omezeném rozsahu vybraných spojnic bodů Základní geodynamické sítě (ZGS). Zaměření těchto spojnic bylo zahájeno v roce 2007 a první etapa byla na území ČR dokončena v roce 2021. Výsledky nivelací z let 2007-2021 byly předány do centra EUREF za účelem zpřesnění referenčního rámce EVRS. Druhá etapa prací byla zahájena v roce 2022. Systematická údržba ZVBP byla od r. 2014 přerušena, probíhala pouze periodická obnova zvláštních nivelačních sítí. Gravimetrická měření probíhala zejména za účelem zpřesnění kvazigeoidu.

Geodetické údaje o bodech bodových polí jsou vedeny v Databázi bodových polí (DBP). Dle nařízení vlády č. 159/2023 Sb. vytváří DBP spolu s databází CZEPOS databáze geodetických údajů a používá se pro zeměměřické činnosti ve veřejném zájmu jako zdroj údajů o geometrickém základu zeměměřických činností. Údaje bodových polí jsou od roku 2004 poskytovány prostřednictvím internetu zdarma, od roku 2023 na základě novely zákona č. 200/94 Sb. ve formě otevřených dat.

Produkční databáze bodových polí byly v minulosti vedeny v různých databázových prostředích a obsluhovány prostřednictvím různých aplikačních programových vybavení (APV). V roce 2022 byla dokončena integrace do společného databázového prostředí a tvorba APV provozovaného jednotnou technologií, včetně napojení na Registr územní identifikace, adres a nemovitostí (RÚIAN), ve kterém jsou na základě novely zákona č. 200/94 Sb. z roku 2023 vedeny chráněné značky geodetického bodu, resp. chráněná území značek geodetického bodu formou účelových územních prvků. Nové APV DBP umožňuje jednotnou efektivní správu a publikaci základního bodového pole (ZBP) ve správě ZÚ, podrobného výškového bodového pole (PVBP) ve správě katastrálních úřadů (KÚ), včetně přebírání podrobného polohového bodového pole (PPBP) z Informačního systému katastru nemovitostí (ISKN).

Podstatou správních činností v geodetických základech je ochrana bodů geodetických základů. Zásadní v této oblasti je agenda rozhodování o přemístění či zrušení bodů a s tím související náhrady za zrušené body geodetických základů. Za účelem popularizace významných bodů geodetických základů ve veřejnosti pokračovaly instalace informačních cedulí v terénu a aktualizace příslušných webových stránek.

3.2 Hlavní rozvojové záměry správy geodetických základů ČR

- V období 2026–2030 pokračovat v poskytování služeb CZEPOS jednotlivým uživatelům, správcům virtuálních sítí GNSS, včetně globálních sítí. Propagace služeb se zaměří také na možnosti využití služeb pro zemědělce a provozovatele dronů, případně i na další potenciální uživatele.
- V období 2026–2030 zajistit rozvoj služeb CZEPOS s cílem zvýšení pokrytí území ČR přesnými navigačními službami v reálném čase a zajištění bezpečnosti provozu CZEPOS v krizových situacích. V této souvislosti bude na základě projektu modernizace sítě zahuštěna síť CZEPOS o nové stanice včetně instalace technologie InSAR na vybraných stanicích sítě. Dále se předpokládá navýšení časové licence druhé nezávislé serverové linky CZEPOS z dosavadních 30 dní v roce na licenci celoroční. V rámci sítě CZEPOS bude aktivně analyzována problematika rušení

signálů GNSS a tato koordinována v rámci pracovní skupiny zřízené při Ministerstvu dopravy.

- V období 2026–2030 zahájit postupnou obnovu stávajících 25 ks stanic CZEPOS modernějšími typy přijímačů a antén, s ohledem na zvýšení bezpečnosti a spolehlivosti sítě zvážit možnosti dalšího zhuštění/zvýšení počtu stanic.
- Pokračovat v provádění periodické údržby základních bodových polí v rozsahu cca 4100 bodů s předpokladem jejího dokončení v roce 2028. V rámci této údržby se bude provádět v příslušných oblastech dle potřeby doměření dalších vybraných identických bodů ZBPB metodou GNSS v rozsahu cca 80 bodů ročně, převážně v lokalitách s nižší hustotou identických bodů. Dynamická údržba ZBP bude nadále omezena zejména na lokality, ve kterých bude probíhat periodická údržba.
- Do 31. 12. 2029 vydat nové převodní tabulky a na základě nich nové transformační služby mezi geodetickými referenčními systémy ETRS89 a S-JTSK.
- V období 2026–2030 pokračovat v rámci celé ČR v nivelačním zaměření II. etapy vybraných spojnic bodů Základní geodynamické sítě (ZGS) započaté v roce 2022.
- V období 2026–2030 pokračovat v postupném zaměření bodů ZGS metodami GNSS, velmi přesné nivelace a gravimetricky.
- V období 2026–2030 pokračovat v zaměření zvláštních nivelačních sítí. U vybraných kvalitních stabilizací ZVBP (hloubkové a tyčové stabilizace) bude provedeno též zaměření GNSS. Pokračováno bude v periodickém ověření nadmořských výšek stanic CZEPOS velmi přesnou nivelací a trigonometricky.
- V období 2026–2030 nadále provádět údržbu vybraných bodů Základního tíhového bodového pole (ZTBP) a současně provádět podrobná gravimetrická měření za účelem validace dat pro další zpřesňování kvazigeoidu.
- V období 2026–2030 pokračovat v modernizaci APV DBP a ve spolupráci se správcem RÚIAN též v modernizaci rozhraní mezi RÚIAN a DBP pro přenos ochrany bodů geodetických základů do RÚIAN. Pokračovat nadále v rozvoji služeb DBP a transformačních služeb umožňující plné využití databáze v ISVS.
- Nadále provádět správní činnosti v geodetických základech, zejména agend rozhodování o umístění, přemístění, či zrušení bodů geodetických základů.
- Pokračovat v mezinárodní spolupráci v rámci projektů EUREF zejména za účelem zpřesnění evropských souřadnicových referenčních systémů a jejich referenčních rámců, a dále v rámci projektů EUPOS a GCE UN-GGIM. V rámci této mezinárodní spolupráce vytvářet předpoklady pro integraci geodetických základů ČR do evropských i globálních geodetických referenčních rámců ve smyslu rezoluce OSN č. A/RES/69/266.
- Pokračovat ve spolupráci s výzkumnými institucemi v oblasti rozvoje geodetických základů ČR. Zabývat se též otázkou výzkumu a vývoje podpory systémů navigace uvnitř budov.

3.3 Opatření organizačního charakteru

Polní práce v geodetických základech provádí v současnosti 9 čet, z toho: 1 četa v ZPBP i ZVBP, 3 čety v ZPBP, 4 čety v ZVBP a 1 četa v ZTBP. Realizace výše uvedených záměrů nevyvolává potřebu zásadní změny organizační struktury odboru.

4 Zeměměřické činnosti na státních hranicích

Na základě ustanovení § 3a písm. g) zákona č. 359/1992 Sb. provádí ZÚ od 1. 1. 1993 zeměměřické činnosti na státních hranicích v dohodě se správcem dokumentárního díla státních hranic, kterým je Ministerstvo vnitra. Jedná se zejména o vyhotovování podkladů pro aktualizaci dokumentárních děl státních hranic a zeměměřické činnosti při pravidelném přezkušování státních hranic, apod. Vyměřování státních hranic náleží mezi zeměměřické činnosti ve veřejném zájmu, podle § 4 písm. h) zákona č. 200/1994 Sb. Zeměměřické činnosti na státních hranicích zabezpečuje v ZÚ Odbor geodetických základů.

4.1 Stručné hodnocení dosaženého stavu

V současnosti je již na všech státních hranicích dokončeno nové vyznačení a zaměření státních hranic, které probíhalo v rámci periodických přezkoušení od první poloviny devadesátých let 20. století do roku 2014. Výsledky těchto nových měření však dosud nejsou na státních hranicích s některými státy právně závazné, na státních hranicích s Rakouskem a SRN vstoupí v platnost až po vnitrostátním projednání a ratifikaci na obou stranách. V současné době jsou na státních hranicích prováděna pravidelná periodická přezkoušení jednotlivých státních hranic spojené s údržbou hraničních znaků v periodě 5 (Polsko) až 10 let. V uplynulém období pokračovalo určování polohy lomových bodů hraniční čáry v referenčním systému ETRS89 s využitím technologií GNSS. Ve všech hraničních úsecích spravovaných českou stranou bylo toto určování dokončeno již v roce 2019, konkrétně se jednalo o přezkoušení souřadnic ve všech úsecích a zaměření nově osazených hraničních znaků.

Souřadnice lomových bodů hraniční čáry jsou dosud v oficiálních hraničních dokumentech vedeny v různých referenčních systémech užívaných v ČR a sousedních státech:

- Slovensko: již pouze v ETRS89,
- Polsko: S-42/83 (převod do ETRS89 již byl dokončen i v hraničních úsecích spravovaných polskou stranou, zatím však nebyl odsouhlasen seznam souřadnic na úrovni hraniční komise)
- Rakousko: S-JTSK, rakouský systém M 31, 34 v. F. (ETRS89 odsouhlasené pouze na úrovni hraniční komise; převod do ETRS89 stále probíhá v hraničních úsecích spravovaných rakouskou stranou),
- Německo: ETRS89 (odsouhlasené pouze na úrovni hraniční komise a vstoupí v platnost po vnitrostátním projednání a ratifikaci na obou stranách).

Při tvorbě hraniční dokumentace a určování průběhu hraničních vodních toků jsou v případě potřeby využívány technologie leteckého měřického snímkování (LMS) a leteckého laserového skenování (LLS).

Práce na státních hranicích v současné době provádí 7 polních čet.

4.2 Hlavní záměry zeměměřických činností na státních hranicích

- Nadále zajišťovat pravidelná periodická přezkoušení státních hranic v intervalu stanoveném příslušnými mezinárodními smlouvami o společných státních hranicích a současně vykonávat zeměměřické činnosti na státních hranicích mimo pravidelná periodická přezkoušení dle pokynů hraničních komisí.
- Na základě výsledků pravidelných přezkoušení a současně na základě výsledků expertních jednání o nových smlouvách o společných státních hranicích aktualizovat resp. vyhotovovat nové hraniční dokumenty.
- V období 2026–2030 zajišťovat podle požadavků Ministerstva vnitra mimořádné zeměměřické činnosti na česko-polských státních hranicích.
- V období 2026–2030 zajišťovat, resp. aktualizovat podklady a informace o státních hranicích v ETRS89. ZÚ bude nadále aktivně motivovat hraniční komise ke sjednocení souřadnic hraničních bodů v rámci mezinárodní spolupráce ČR a okolních států v referenčním systému ETRS89.
- V období 2026–2030 pokračovat ve využití technologií LMS a LLS při tvorbě hraničních dokumentací a při určení průběhu hraničních vodních toků, zejména v případech kdy nelze stávající technologie LMS a LLS efektivně využít s ohledem na výšku letu klasického letounu.
- Ve spolupráci se Zeměměřickým odborem Pardubice se předpokládá využití bezpilotního leteckého prostředku (dronu) a vírníku provozovaných tímto útvarem.
- Za účelem zefektivnění (zpracování hraniční dokumentace) se předpokládá pořízení dronů přímo do oddělení státních hranic.
- Dle potřeby se předpokládá realizovat zejména pomocné práce při nátěru hraničních prací dodavatelsky.
- Pokračovat ve spolupráci s EuroGeographics v aktivitách týkajících se mezinárodní výměny dat státních hranic.
- V případě řešení územního dluhu ČR vůči Polsku územními vyrovnáními poskytnout spolupráci Ministerstvu vnitra v rámci mimořádných zeměměřických činností na česko-polské státní hranici.

4.3 Opatření organizačního charakteru

Předpokládaný objem prací a realizace uvedených záměrů nevyvolává potřebu změny organizační struktury Odboru geodetických základů, neboť se předpokládá, že pro zajištění polních prací v měřické sezóně je nadále potřeba 7 čet. Očekává se však změna personálního obsazení oddělení státních hranic. Vzhledem k předpokládaným odchodům zaměstnanců do důchodu a ukončení jejich služebního poměru bude zapotřebí v nejbližších letech nahradit cca 5 klíčových zaměstnanců novými zaměstnanci, převážně v 9. a 10. platové třídě. Předpokládá se dále, že zejména pomocné práce při nátěru hraničních znaků bude potřeba v nadcházejícím období zajišťovat dodavatelsky, nejen pro zajištění povinností vyplývajících ze zákona, ale zejména plynoucích z mezinárodních smluvních závazků, obsahujících termíny dokončení jednotlivých přezkoušení na státních hranicích. Oproti tomu se očekává částečné zrychlení geodetických prací při zaměřování vodních toků s využitím dronů, a tyto moderní technologie se stanou i motivací pro nábor nových zaměstnanců.

5 Letecké měřické snímkování a správa Ortofota ČR

ZÚ zajišťuje letecké měřické snímkování (LMS) a tvorbu Ortofota ČR na základě Opatření předsedy, kterým se stanovuje správce základních a tematických státních mapových děl a dalších výsledků zeměměřických činností ve veřejném zájmu, čj. ČÚZK-24792/2023 ze dne 9. srpna 2023. Zpracování leteckých měřických snímků (l.m.s.) a tvorba Ortofota ČR je podstatnou náplní činnosti Zeměměřického odboru Pardubice.

Ortofoto ČR představuje významný geografický podklad využívaný v celé řadě územně orientovaných informačních a řídicích systémů veřejné správy. Zároveň tvoří jeden ze základních geografických podkladů, které ČR poskytuje pro potřeby INSPIRE a prostřednictvím Vojenského informačního systému o území Ministerstva obrany i pro plnění úkolů obrany státu a území státu Severoatlantické aliance.

Letecké měřické snímky jsou jedním ze základních datových zdrojů pro aktualizaci ZABAGED®, zejména objektů spravovaných ve 2,5D, s využitím stereofotogrammetrických metod. Předpokládá se, že v blízkém období nabydou nového významu při tvorbě základního modelu vystavěného prostředí (ZMVP) ve 3D. Lze také předpokládat, že v této souvislosti vzniknou nové požadavky na kvalitu l.m.s.

ZÚ rovněž spravuje archivní l.m.s. a archivní Ortofota ČR. Ve spolupráci s VGHMÚř rozvíjí Národní archiv leteckých měřických snímků, který obsahuje digitalizované letecké měřické snímky území ČR pořízené od roku 1936. Tento archiv představuje unikátní a cenné zeměměřické dědictví ČR.

5.1 Stručné hodnocení dosaženého stavu

V letech 2020–2025 došlo k dalšímu významnému posunu v kvalitě technických parametrů l.m.s. a z nich odvozených produktů. Tím bylo navázáno na předchozí klíčové změny, mezi které patřil přechod na digitální snímkování v roce 2010, zavedení pravidelné dvouleté periody snímkování v roce 2012 a od roku 2016 tvorba Ortofota ČR s větším rozlišením – velikost pixelu se zmenšila na 20 cm. V roce 2020 bylo upraveno územní rozdělení dvouletého plánu LMS tak, aby odpovídalo administrativnímu členění krajů, čímž došlo k lepšímu sladění výsledných produktů s potřebami regionálních samospráv i orgánů státní správy.

Od roku 2021 byly upraveny technické parametry projektu LMS. Střední výška letu nad terénem byla snížena z 3 100 m na 2 450 m, počet letových os navýšen z 18 na 24 a počet snímků v jednotlivých osách navýšen z 64 na 82. Tato opatření vedla k výraznému zvýšení prostorového rozlišení snímků, konkrétně k dosažení rozměru obrazového bodu menšího než 0,12 m, což umožnilo tvorbu Ortofota ČR s rozlišením 12,5 cm.

Další technologický vývoj umožnil v roce 2025 optimalizaci parametrů při zachování požadované kvality výstupů. Střední výška letu byla zvýšena na 2 800 m, počet letových os snížen na 22 a počet snímků v ose redukován na 76. Současně došlo k posunu zahájení snímkovací sezóny z 25. 4. na 10. 5. Tato změna byla provedena na základě požadavku Ministerstva zemědělství, resp. Národního lesnického institutu (NLI), s cílem zajistit LMS lesních porostů v období optimální fenologické fáze růstu. Výsledkem uvedených úprav je snížení roční potřeby letových hodin ze 120 na 110, tj. přibližně o 8,3 % méně. V období 2020–2024 byl rovněž zaveden systém přenosu l.m.s. Master Copy (kopie v původní kvalitě) a neaktuálních verzí Ortofota ČR do Digitálního archivu zeměměřictví a katastru (DAZK). V tomto archivu jsou ukládána data v bezztrátové kompresi formátu JPEG 2000, která zajišťuje

vysokou kvalitu a integritu archivovaných dat. Do DAZK byly také předány veškeré digitální snímky z období 2010–2024.

5.2 Hlavní rozvojové záměry pro správu LMS a Ortofota ČR

- Pokračovat ve vzájemně výhodné spolupráci mezi ČÚZK, Ministerstvem obrany a Ministerstvem zemědělství při zajišťování LMS a tvorbě Ortofota ČR.
- Udržet dvouletou periodu LMS pro zpracování Ortofota ČR. V roce 2026 pokračovat v LMS s parametry stanovenými na konci předchozího období.
- Pro následující cyklus v letech 2027–2028 zvážit pořizování většího počtu snímků v jednotlivých řadách s vyšším podélným překrytem a umožnit tak dosažení lepších výsledků obrazové korelace používané při tvorbě digitálního modelu povrchu (DMP). Při tom zvažovat narůstající význam l.m.s. pro stereofotogrammetrické vyhodnocování změn objektů ZABAGED® a tvorbu ZMVP.
- Na základě předpokládaného technologického pokroku v oblasti leteckých měřických kamer zvážit a případně realizovat pro další období 2029–2030 zvýšení rozlišení Ortofota ČR na 10 cm.
- Ortofota ČR bude zpracováváno ve dvou variantách, a to Ortofota ČR (S-JTSK) a Ortofota ČR (ETRS89-TMzn), přičemž obě varianty budou uloženy v příslušných kladech ukládacích jednotek prostřednictvím transformace Ortofota ČR z národního standardu do standardu INSPIRE. Obě varianty budou poskytovány jak formou souborových dat, tak prostřednictvím webových služeb.
- Ve spolupráci s Ministerstvem obrany bude pokračovat naplňování Národního archivu leteckých měřických snímků v digitální podobě. Předpokládá se dokončení skenování v roce 2027, do roku 2030 budou opatřeny digitalizované snímky metadaty a kompletně zveřejněny.
- Do konce roku 2030 budou všechny digitalizované historické l.m.s. včetně příslušných metainformací archivovány v DAZK.
- V letech 2029–2030 vyzkoušet a případně začít realizovat možnosti zvýšení přidané hodnoty historických leteckých měřických snímků, zejména přesnou definicí prvků vnitřní orientace a zpřesněním prvků vnější orientace pomocí automatické aerotriangulace.
- Ve spolupráci DAZK pokračovat v archivaci leteckých měřických snímků a Ortofot ČR s využitím bezztrátové komprese JPEG 2000.
- Pokračovat ve spolupráci s Ministerstvem dopravy, v rámci Koordinační rady pro kosmické aktivity, s cílem monitoringu aktivit ČR v oblasti dálkového průzkumu Země a s využitím družicových technologií, zvážit zapojení ZÚ v předpokládaných projektech.

5.3 Opatření v oblasti legislativního zajištění

Pro LMS a tvorbu ortofotografického zobrazení se nepředpokládají opatření v oblasti legislativního zajištění.

5.4 Opatření organizačního charakteru

Realizace uvedených záměrů v Zeměměřickém odboru Pardubice nepředpokládá navýšení pracovních míst ani změny organizační struktury.

Implementace nových technologií vyvolá potřebu zaškolení nových pracovníků do výrobního procesu Ortofota ČR, především na provádění revizí a oprav deformací obrazu.

6 Správa ZABAGED®

ZABAGED® - Základní báze geografických dat České republiky, je vektorový geografický digitální model území ČR. ZÚ vykonává správu této databáze na základě ustanovení § 3a, písm. e) zákona č. 359/1992 Sb. Správa ZABAGED® je podle § 4 odst. 1 písm. e) zákona č. 200/1994 Sb., zeměměřickou činností ve veřejném zájmu. Ustanovení § 4a uvedeného zákona vymezuje obsah, správu, užití a rozšiřování dat databáze. Podrobněji určuje obsah databáze prováděcí vyhláška č. 31/1995 Sb., která definuje vedené údaje až na úroveň atributů. Činnostmi zmíněnými v této kapitole se v rámci ZÚ zabývá Odbor ZABAGED. Následující odstavce se věnují stavu a vývoji správy polohopisných dat ZABAGED®, výškopisná data jsou obsahem kapitoly 7.

V následujícím období bude věnovat ZÚ značnou pozornost projektu tvorby základního modelu vystavěného prostředí (ZMVP). Příprava na tento projekt probíhala již v předstihu, a to z velké části v Odboru ZABAGED, rovněž vlastní realizace projektu bude v příštích letech prováděna z velké části pracovníky tohoto odboru. V dalším textu je to zmíněno, podrobněji se pak problematikou ZMVP zabývá kapitola 8.

V současné době je ZABAGED® jedinou geografickou databází, která v unifikovaném obsahu a kvalitě pokrývá celé území ČR. Vedle své klasické funkce, jako zdroje aktuálních informací pro tvorbu a správu státních mapových děl (civilních i vojenských) se v současnosti uplatňuje i jako podkladová referenční geografická databáze pro územně orientované ISVS, včetně systémů krizového řízení a obrany státu. Podle zákona č. 200/1994 Sb. § 4 odst. 3 písm. c) je také základním zdrojem geografických informací vybraných témat pro INSPIRE.

6.1 Stručné hodnocení dosaženého stavu

Pro zajištění stále náročnějších nebo nových potřeb uživatelů se ZABAGED® neustále rozvíjí a prochází etapami modernizace a aktualizace. Základní směry byly definovány v předchozích koncepčních dokumentech pro léta 2015-2020 a 2020-2025. Většina vytyčených úkolů byla splněna, případně byly připraveny návrhy rozvoje k realizaci v následujícím období.

V minulých letech bylo věnováno velké úsilí zvýšení polohové přesnosti vybraných typů objektů. S využitím dat katastru nemovitostí a výstupů z LMS bylo v roce 2021 dokončeno v rámci projektu ZABARAK polohové a geometrické zpřesňování budov a dalších stavebních objektů včetně jejich podrobnější klasifikace a integrace do dat ZABAGED®. Následně byla připravena technologie na zajištění aktualizace, která se stala pravidelnou součástí aktualizčních cyklů.

V roce 2021 byl ukončen projekt týkající se zpřesnění a podrobnější klasifikace ploch zemědělských kultur podle dat LPIS (Land Parcel Identification System – veřejný registr půdy).

ZABAGED® vede prvky s garantovanou aktuálností, kvalitou a životním cyklem. Podle § 10b vyhlášky č. 31/1995 Sb. má být aktualizace prováděna jednak periodicky pro plný obsah databáze v cyklu nejdéle 6 let nebo průběžným záznamem podstatných změn obsahu

databáze s využitím výstupů z ISVS. V uplynulém období byly nejvýznamnější typy prvků průběžně aktualizovány alespoň jednou za rok, ostatní prvky průběžně nejdéle jednou za 4 roky.

V uplynulém období byl dokončen 5. cyklus periodické aktualizace ZABAGED® (2021), po němž následoval 6. cyklus, který byl ukončen v roce 2025. V lokalitách s velkou dynamikou změn byl doplňován o tzv. řízený způsob plošné aktualizace ZABAGED®.

V rámci činností souvisejících především s průběžnou aktualizací databáze se rozvíjela spolupráce s externími správci dat z řad státních institucí, administrativy i ze soukromého sektoru. Informace o aktualizaci vybraných objektů a zdroje pro aktualizaci jsou publikovány několikrát ročně na Geoportálu ČÚZK.

Zkvalitňování ZABAGED® se průběžně zaměřuje na rozvoj obsahu, a to zejména na základě požadavků uživatelů. V letech 2020 – 2025 byl obsah ZABAGED® především s využitím dat externích správců, ale i na základě požadavků uživatelů, rozšířen o 17 typů objektů. Obsah ZABAGED® byl rozšířen také o řadu nových vlastností vedených k jednotlivým typům objektů formou desítek nových atributů a hodnot atributů.

Řada požadavků na rozvoj obsahu databáze byla iniciována ze strany VGHMÚř, a to v souladu se záměrem využít data ZABAGED® jako základní rámec pro území ČR při budování Vojenského modelu území.

Díky modernizaci systému pro správu polohopisných dat ZABAGED® (APV ZABAGED®) na konci roku 2020 bylo možné zapojit do procesu stanice pro stereofotogrammetrické vyhodnocování objektů ve 2.5D a ukládat tak do databáze výsledky vyhodnocení, které do té doby byly vedené odděleně souborově po jednotlivých mapových listech ZM 10. Tím byla zahájena a do roku 2024 dokončena realizace společného databázového uložení 2D a 2,5D objektů.

V roce 2025 byla zahájena realizace provázání vybraných stavebních objektů ZABAGED® na úrovni identifikátorů s RÚIAN.

Na státních hranicích probíhaly aktivity směřující k vyrovnání styku s obdobnými bázemi geografických dat sousedních zemí (BDOT10k - Polsko, DLM - Rakousko) a mezi ZABAGED® a geografickými databázemi ZB GIS - Slovensko, resp. ATKIS – Bavorsko a Sasko byla nastavena pravidla pro následný proces aktualizace.

Poskytovaná data ZABAGED® jsou pro uživatele dokumentována „Katalogem objektů ZABAGED®“ formou směrnice a webové aplikace v souladu s ISO 19110 „Metodologie katalogizace vzhledů“. Katalog poskytuje základní potřebné informace o jednotlivých typech objektů a obsah Katalogu je postupně rozšiřován. V současnosti je vedena i anglická mutace Katalogu objektů ZABAGED® v obou formách.

ZABAGED® je nadále základním podkladem pro tvorbu státních mapových děl (civilního i vojenského) a datových sad INSPIRE (Vodstvo, Dopravní sítě, Krajinné pokrytí, Využití území).

Od 1. 7. 2023 bylo novelou zákona č. 200/1994 Sb., o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením, zakotveno, že ZABAGED® je publikována jako otevřená data, což vytvořilo předpoklady pro jednodušší přístup k databázi a pro její široké využití.

6.2 Hlavní rozvojové záměry správy ZABAGED®

Hlavním záměrem správy polohopisu ZABAGED® pro následující období bude zejména zajistit udržitelnost aktualizace databáze, kdy v souvislosti s budováním ZMVP dojde v letech 2026 - 2030 k dočasnému snížení kapacit na aktualizaci, rozvoj a rozšiřování obsahu ZABAGED®.

Pro naplnění rozvojových záměrů je nutno realizovat následující opatření:

- Zajišťovat aktuálnost dat ZABAGED®, a to volbou efektivního způsobu aktualizace s ohledem na typy objektů. Průběžnou aktualizaci volit v případě existence garantovaného externího zdroje, periodický typ aktualizace pro celkovou revizi území, kontrolu topologických vztahů včetně doplňování nových požadovaných informací o území, které nejsou dostupné z jiných zdrojů. Využívat a rozvíjet řízený typ periodické aktualizace pro detekci rozvojových území a jejich častější aktualizaci, zaměřit se i na cílenější využití celého prostoru aktuálního Ortofota ČR. Součástí periodického způsobu aktualizace bude i nadále topografické terénní šetření, které bude cíleno na oblasti změn, které nelze určit dálkovým průzkumem nebo z existujících zdrojů. Změny budou zjišťovány přímým kontaktem s obcemi a jinými územními správními orgány, případně je bude nutno ověřit či doměřit v terénu (sběrem dat pomocí mobilních zařízení GIS s příjmem signálu GNSS a s inovovaným softwarovým vybavením).
- S ohledem na výrazné snížení kapacit pracovníků na aktualizaci dat ZABAGED® v letech 2026–2030 bude nezbytné přizpůsobit stávající aktualizací procesy novým kapacitním možnostem.
- Zaměřit se na využití dat DMVS/DTM pro aktualizaci a polohové zpřesnění objektů ZABAGED®, případně pro rozšíření obsahu ZABAGED®.
- Zajistit personální kapacity pro operátorské zpracování modelů 3D budov v rámci ZMVP.
- Pokračovat ve zpřesňování 2D polohového a geometrického určení stavebních objektů, při tom aplikovat nejkvalitnější polohové a geometrické zobrazení stavebních objektů v RÚIAN, ZABAGED® a ZPS DTM.
- Dokončit provázání ZABAGED® na úrovni identifikátorů s RÚIAN a pokračovat v postupném doplňování vazebních klíčů ZABAGED® na relevantní geografické objekty a informace vedené v tematických územně orientovaných informačních systémech orgánů státní správy, s cílem postupné integrace ISVS a ZABAGED®.
- Za účelem průběžné aktualizace databáze pokračovat v rozvíjení spolupráce s jednotlivými subjekty státní správy a územní samosprávy hospodařícími prostorovými daty.
- V rozsahu dostupných kapacit rozšiřovat obsah ZABAGED® na základě potřeb uživatelů, především z pohledu požadavků vojenské geografie realizované ve VGHMÚř, aby obsah ZABAGED® vyhovoval specifikacím pro tvorbu Vojenského modelu území podle standardů NATO.
- V rámci projektu Ministerstva zemědělství ISVS VODA spolupracovat na dokončení první etapy harmonizace struktury páteřních vodních toků a formulovat principy budoucí spolupráce s Ministerstvem zemědělství, Ministerstvem životního prostředí a jimi řízenými organizacemi při pokračování další etapy harmonizace vedení sítě vodních toků tak, aby se do konce roku 2030 stala vodní síť ZABAGED® skutečnou referenční

harmonizovanou datovou sadou pro všechny vodoprávní a správní agendy v ČR v souladu s vyhláškou ministerstva zemědělství č. 252/2013 Sb., o rozsahu údajů v evidencích stavu povrchových a podzemních vod a o způsobu zpracování, ukládání a předávání údajů do ISVS.

- Pokračovat ve spolupráci se sousedními zeměmi na pravidelném systému aktualizace s jejich bázemi geografických dat - slovenským ZB GIS a německým ATKIS, a na vyrovnání styků mezi ZABAGED® s bázemi geografických dat polským BDOT10k a rakouským DLM.
- Pokračovat ve společné správě 2D a 2,5D dat v systému APV ZABAGED® s výhledem na obnovu prostředí pro stereofotogrammetrické vyhodnocování s využitím softwaru plánovaným pro tvorbu 3D modelů budov.
- Pokračovat ve správě „Katalogu objektů ZABAGED®, který popisuje obsah dat poskytovaných uživatelům v souladu s ISO 19110 Metodologie katalogizace vzhledů, při tom zvážit vazby na jiné katalogy geografických informací implementované v resortu ČÚZK.

6.3 Opatření v oblasti legislativního zajištění

1	Novelizace vyhlášky č. 31/1995 Sb., o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením	2026	Pozn.: Doplnění přílohy č. 8 vyhlášky o nové geografické objekty
---	---	------	--

6.4 Opatření organizačního charakteru

Realizace uvedených záměrů si nevyžádá zásadní změnu organizační struktury Odboru ZABAGED. Za vhodné se však jeví iniciovat dílčí úpravy systemizace, které povedou k posílení personálního zajištění prostřednictvím stabilních a kvalifikovaných odbornětechnických pracovníků (na pozici referenta zeměměřictví a katastru nemovitostí). Činnost těchto pracovníků se soustředí na rozvoj obsahu ZABAGED® a na efektivní využívání externích dat pro její aktualizaci. Významný vliv (požadavky) na odbornou úroveň odboru bude mít i postupné zavádění technologií tvorby a budoucí aktualizace ZMVP, což zjevně vyvolá potřebu navýšení kapacit na stereofotogrammetrické vyhodnocování geografických objektů ZMVP i ZABAGED®. K naplnění ambicí projektu ZMVP bude nutné v letech 2029 a 2030 organizovat soustředěnou přípravu specialistů – fotogrammetrů.

7 Správa výškopisných databází

Výškopisná data spravovaná ZÚ jsou součástí ZABAGED®. Jedná se o digitální modely reliéfu 4. a 5. generace (DMR 4G a DMR 5G), digitální model povrchu 1. generace (DMP 1G) a z DMR 5G odvozené vrstevnice se základním intervalem 1 m. V rámci resortu ČÚZK jsou výškopisná data využívána zejména pro ortorektifikaci I.m.s. a tvorbu Ortofota ČR, dále slouží k vektorizaci významných terénních prvků. V resortu Ministerstva zemědělství nacházejí výškopisná data uplatnění především v oblasti vodního hospodářství a při plánování zemědělské a lesnické činnosti. V resortu Ministerstva obrany tvoří významnou součást Vojenského informačního systému o území, určeného pro zabezpečení obrany státu a potřeb NATO. Výškopis zároveň představuje jednu z tematických vrstev definovaných směrnicí INSPIRE. Výškopisná data jsou dostupná také široké veřejnosti, a to jak prostřednictvím aplikace Analýzy výškopisu, tak

ve formě souborových dat. Činnostmi souvisejícími s tvorbou a aktualizací výškopisných dat se zabývá část Zeměměřického odboru Pardubice.

7.1 Stručné hodnocení dosaženého stavu

DMR 5G odvozený z dat LLS realizovaného v letech 2010–2013, je od roku 2016 průběžně aktualizován na základě dat pořízených laserovým skenerem Leica ALS80. Od roku 2024 jsou data LLS pořizována rovněž skenerem Riegl VUX-240, který je umístěn na vlastním leteckém nosiči – vírníku Cavalon. DMR 4G je odvozen interpolací z DMR 5G.

V průběhu let došlo k úpravám systému správy výškopisných databází, který umožňuje spojování dat pořízených v různých obdobích do podoby bezešvých DMR. DMR 5G navíc obsahuje kromě geometrických informací také doplňkové atributy, včetně časového údaje, díky němuž je možné určit dobu pořízení každého jednotlivého bodu.

Samotná výškopisná data jsou spravována v souborovém systému ve formátu LAZ. Metainformační systém, uložený v databázovém prostředí, podporuje rovněž příjem dat od externích dodavatelů.

Původní DMP 1G vytvořený z dat LLS byl v roce 2025 ve východní části území nahrazen daty získanými metodou obrazové korelace I.m.s. Díky této zásadní změně bude možné nadále aktualizovat DMP 1G ve shodné periodě jako LMS prováděné pro tvorbu Ortofota ČR. Takto nově odvozený DMP bude poskytován NLI, který jím nahradí vlastní zpracovatelskou linku pro tvorbu normalizovaného DMP využívaného k analýzám lesních porostů.

Vrstevnice se základním intervalem 1 m byly dokončeny pro celé území ČR v roce 2021 odvozením z DMR 5G. Vytvořené vrstevnice jsou určeny zejména k zobrazení výškopisu v Základních topografických mapách (ZTM) v měřítku 1 : 5 000, ale i k vizualizaci výškopisu v územně orientovaných informačních systémech, zpravidla v kombinaci s jinými datovými sadami, např. s ortofotografickým zobrazením, ZABAGED®, s body bodových polí, RÚIAN apod. Jako samostatný produkt mají zásadní význam pro zobrazování výškopisu v tematických mapových dílech, např. v oblasti územního plánování, v geologii i v projektech pozemních, dopravních a vodohospodářských staveb.

7.2 Hlavní rozvojové záměry správy výškopisných databází

- Průběžně aktualizovat DMR na základě dat LLS pořízených leteckými laserovými skenery Leica ALS80 a Riegl VUX-240.
- Od roku 2026 zapojit do procesu aktualizace DMR také data LLS pořízená externími dodavateli v rámci pořizování dat pro odvození ZMVP.
- V letech 2026–2030 zajistit pořizování dat LLS pro potřeby odvození ZMVP a zpřístupnit odpovídající mračna bodů široké veřejnosti.
- V roce 2026 bude dokončena první etapa aktualizace DMP pro celé území ČR na základě dat získaných metodou obrazové korelace. V následujících letech pokračovat v aktualizaci DMP touto metodou, a to v návaznosti na dvouletou periodu LMS.
- V období 2026–2030 zajistit ve prospěch ZTM 5 a jiných vizualizací výškopisu aktualizaci digitálních výstupů z výškopisných databází ve formě vrstevnic se základním intervalem 1 m.

7.3 Opatření organizačního charakteru

Realizace uvedených záměrů nevyvolává potřebu zásadní změny organizační struktury Zeměměřického odboru Pardubice. Očekává se však zvýšení kapacitních nároků na zpracování dat LLS ve prospěch projektu ZMVP včetně jejich systémové archivace DAZK.

8 Budování základního modelu vystavěného prostředí

Legislativním východiskem pro budování a správu je zákon č. 330/2025 Sb. o správě informací o stavbě a vystavěném prostředí a o změně některých zákonů ze dne 23. července 2025. Vydání tohoto zákona je výsledkem záměrů formulovaných Konceptí BIM již v roce 2017, později v roce 2024 dále ještě aktualizovanou. Pro rozvojové záměry zeměměřických činností v působnosti ZÚ v následujícím období jsou podstatná zejména ustanovení části první hlavy III zákona o BIM, která nabývají účinnosti dnem 1. ledna 2030. Zde je definován podle § 11 informační model vystavěného prostředí, který sestává ze základního modelu vystavěného prostředí (dále též „ZMVP“) a z doplňků základního modelu vystavěného prostředí, § 12 pak v odstavci 1 uvádí, že ZMVP obsahuje údaje o objektech vystavěného prostředí reprezentující spojitě celé území státu v rozsahu nezbytném pro hospodárnou, efektivní a účelnou správu a rozvoj vystavěného prostředí. Odstavce 2 a 3 stanovují, že ZÚ odpovídá za vytváření a aktualizaci ZMVP a rovněž ZÚ má být správcem informačního systému ZMVP, přičemž prostřednictvím tohoto informačního systému má ZÚ zajišťovat tvorbu, aktualizaci a zpřístupňování údajů ZMVP.

8.1 Stručné hodnocení dosaženého stavu

Budování ZMVP je v rámci působnosti ZÚ činnost nová, jedná se však o logické vyústění rozvoje a projektů v předchozích obdobích. Navazuje se na projekty, které byly realizovány ZÚ v uplynulých letech:

- Projekt tvorby nového výškopisu České republiky“, který byl realizován v letech 2009 až 2016 ve spolupráci ČÚZK, Ministerstva obrany a Ministerstva zemědělství. Data pořízená v rámci tohoto projektu jsou lokálně dále aktualizována a jsou využívána pro další zkvalitňování ZABAGED®, pro aktualizaci a zpřesňování této databáze.
- Projekt „Rozvoj ZABAGED 2014+“, jehož hlavním cílem byla komplexní modernizace technické infrastruktury IS ZABAGED®, která umožňuje zpracování a ukládání geografických dat ve 3D, zpracování a ukládání metainformací o kvalitě prostorového určení geografických objektů, ukládání informací charakterizujících garanci informací a dostupnost nových standardizovaných I/O rozhraní umožňujících vzájemné sdílení informací v rámci informačních systémů veřejné správy ČR.
- Projekt zpřesnění polohového určení geografických objektů ZABAGED®, který realizoval ZÚ v letech 2014 až 2021. V rámci tohoto projektu bylo zpřesněno polohové určení geometricky dobře vymezených objektů ZABAGED® na přesnost charakterizovanou střední polohovou chybou $m_p = 1\text{m}$. Součástí projektu bylo i převzetí velmi kvalitních dat o stavbách vedených v katastru nemovitostí charakterizovaných kódy kvality 3, 4 a 5 ($m_p = 0,197\text{ m až }0,70\text{ m}$)
- Navázání systému aktualizace ZABAGED® na ISKN. V rámci nově vybudovaného rozhraní mezi uvedenými systémy jsou do ZABAGED® přenášeny relevantní změny polohového určení staveb vedených v ISKN.

- Návaznost na Informační systém LMS a Ortofota ČR, který vedle průběžné aktualizace vlastního Ortofota ČR napomáhá aktualizovat i další produkty zeměměřických činností.

Kromě toho jsou realizovány projekty DTM a DMVS, kdy postupně vznikají kvalitní geografické sady o prvcích technické infrastruktury na územích krajů. Existence kvalitní databáze ZABAGED® a postupně vznikající databáze DTM vytváří příležitost pro integraci těchto dat pro vytvoření ZMVP. Dalším významným faktorem je, že pro některá města v ČR již existují 3D modely. Určitým problémem může být u těchto modelů nejednotnost obsahu dat, principů vytváření datového modelu, různorodost používání systémů řízení geografických databází, ale i vlastní kvalita prostorových informací. Nicméně se jedná o rozsáhlé geografické databáze z technického hlediska pro ZMVP částečně využitelné.

V roce 2024 byl zpracován Projektový záměr vytvoření základního modelu vystavěného prostředí České republiky. Na základě v té době známých skutečností jsou v něm shrnuty důvody a cíle projektu, obsahuje základní východiska a předpoklady řešení a jsou zde uvedeny charakteristiky návrhu řešení rozsáhlého projektu. Stěžejním technologickým problémem bude pořízení 3D modelů stavebních objektů pro vytvoření ZMVP s úrovní podrobnosti LoD2. Nejedná se o jednoduchý problém, proto již v uplynulém období byly započaty přípravné práce na projektu, v první řadě studiem realizace obdobných projektů v zahraničí, k tomu pak přibýlo ověřování dostupných technologií. Jako primární zdroje dat pro tvorbu 3D modelu byla použita jak data z LLS, tak z LMS, analyzována přitom byla vhodnost parametrů zdrojových dat pro automatizované nebo poloautomatizované generování stavebních objektů a případná nutnost editace dat k odstranění nedokonalostí výsledného modelu. Ověřovány byly také metody a technologie generování modelů složitějších geografických objektů (výškových staveb, hradů, zámků, rozhleden, chladicích věží, vysílačů apod.).

Ve fázi přípravy na projekt byl v roce 2025 vypracován výchozí katalog objektů a informací ZMVP a dále návrh územního postupu tvorby modelů staveb včetně požadavků na organizaci LLS. Probíhala tvorba metodik dílčích pracovních postupů tvorby ZMVP a zpracováván byl projekt řízení tvorby 3D modelů staveb. Byl také připravován návrh projektu technické a technologické infrastruktury a sestaveny byly podklady pro vypsání veřejných zakázek. Zkoumány byly také organizační i technické možnosti přebírání 3D modelů měst od orgánů veřejné správy do ZMVP. V polovině roku 2025 byl zahájen pilotní projekt ověřování tvorby 3D modelu.

S výhledem potřeb zajištění kapacit pro vývoj technologií a správu ZMVP byly v přípravné fázi provedeny v ZÚ dílčí organizační změny. V Odboru správy a rozvoje informačního systému zeměměřictví bylo v roce 2025 vytvořeno Oddělení správy ZMVP. Pro jednotlivé činnosti související s procesem tvorby 3D modelů staveb byli již ve fázi pilotního provozu zapojeni pracovníci oddělení správy dat z Odboru ZABAGED. Před započítím prací pro ně bylo organizováno odpovídající proškolení.

8.2 Hlavní rozvojové záměry budování ZMVP

Přípravné fáze projektu ZMVP vytvořily předpoklady pro plné rozvinutí činností, jejichž cílem je vytvořit ZMVP území ČR, publikovat model prostřednictvím webové aplikace, integrovat a napojit informační systém ZMVP na informační systémy pro správu informačních modelů staveb včetně modelů vytvářených metodami BIM. Pro splnění těchto cílů se předpokládá:

- Analyzovat výsledky pilotního projektu pro tvorbu ZMVP a na jejich základě upravit požadavky na vstupní data, příslušné technologické postupy a organizaci prací.

- Připravit zadávací dokumentaci na doplnění HW a SW infrastruktury potřebné pro tvorbu ZMVP, vyhlásit příslušné veřejné zakázky a realizovat nákupy.
- Do konce roku 2029 zajistit pořízení 3D modelů staveb v LoD2 z celého území ČR.
- V roce 2027 dokončit analýzu možností využití dostupných 3D modelů měst pro ZMVP, připravit podmínky pro přebírání dat a zahájit přebírání vhodných 3D modelů.
- Do konce roku 2028 analyzovat možnosti integrace prvků technické a dopravní infrastruktury DTM do ZMVP.
- Do konce roku 2028 vytvořit sadu 3D modelů základních objektů vegetace a vytvořit podmínky pro jejich integraci do ZMVP.
- S využitím všech podkladových dat a prostřednictvím procesů pro zpracování vytvořit do konce roku 2029 ZMVP území ČR.
- Do konce roku 2029 připravit procesy aktualizace ZMVP s využitím aktualizčních procesů DTM, ISKN a RÚIAN, v roce 2030 zahájit aktualizaci.
- Do konce roku 2029 vyprojektovat a k 1. 1. 2030 uvést do provozu Informační systém ZMVP jako součást modernizovaného Geoportálu ČÚZK.
- Do konce roku 2029 připravit závazná pravidla pro publikaci dat ZMVP do propojeného datového fondu veřejné správy prostřednictvím informačního systému sdílené služby.
- V letech 2026 až 2029 spolupracovat s ČÚZK na přípravě a vydání vyhlášky, kterou se provádí zákon o správě informací o stavbě a vystavěném prostředí a o změně některých dalších zákonů.
- Intenzivně spolupracovat s řešitelským týmem zodpovědným za výstavbu informačního systému pro správu informací o stavbě (BIM) s cílem nastavit aktualizční procesy ZMVP s využitím společných datových prostředí (CDE - BIM).

8.3 Opatření v oblasti legislativního zajištění

P.č.	Charakteristika opatření	Zahájení	Platnost
1	Zpracování prováděcího předpisu k zákonu č. 330/2025 Sb., který bude definovat obsah, datovou strukturu, pravidla pro tvorbu a správu ZMVP, standard datového rozhraní a podmínky zpřístupňování údajů.	2026	2030

8.4 Opatření organizačního charakteru

Během roku 2026 je třeba dokončit reorganizaci Zeměměřické sekce, aby byly splněny odborné a kapacitní předpoklady pro realizaci všech procesů nutných k vytvoření ZMVP. Především je nutné zajistit kvalitní odborné kapacity v Odboru správy a rozvoje informačního systému zeměměřictví, zejména v Oddělení správy ZMVP. Dále je třeba reorganizovat pracovní náplň dostatečného počtu pracovníků pro jednotlivé činnosti zejména při tvorbě 3D modelu staveb, a to i za cenu dočasného omezení prací na jiných úkolech (aktualizace ZABAGED®). Do prvotní tvorby ZMVP budou zapojeny především kapacity Odboru ZABAGED, ale předpokládá se i součinnost dalších organizačních jednotek ZÚ, a to Odboru kartografie a polygrafie a Zeměměřického odboru Pardubice, případně dalších specialistů ze ZÚ nebo i resortu ČÚZK.

9 Správa geografického názvosloví

ZÚ zajišťuje v rámci správy geografického názvosloví standardizaci geografických jmen, což je soubor opatření zabezpečujících jednotnost geografického názvosloví v ČR.

Standardizace geografického názvosloví, konkrétně jmen nesídelních geografických objektů z území ČR a sídelních i nesídelních objektů z území mimo ČR, patří mezi základní úkoly ČÚZK podle ustanovení § 3 odst. 1 písm. a) zákona č. 359/1992 Sb. Postupy při standardizaci a způsob fungování Návoslovné komise ČÚZK jako poradního orgánu ČÚZK ve věci standardizace názvosloví stanoví prováděcí vyhlášky k výše zmíněnému zákonu a také vyhláška č. 31/1995 Sb.

Činnostmi uvedenými v této kapitole se zabývá v organizačním rámci ZÚ Sekretariát Návoslovné komise ČÚZK (SNK).

9.1 Stručné hodnocení dosaženého stavu

Pro evidenci standardizovaných jmen slouží od roku 1997 databáze geografických jmen ČR, nazývaná Geonames. Od roku 2009 je informační systém Geonames integrován s informačním systémem ZABAGED®. V informačním systému Geonames jsou vedena jména všech pojmenovaných geografických objektů. Část geografických jmen je vztažena (navázána) ke geografickým objektům ZABAGED®, ostatní jména mají vlastní zjednodušenou geometrii. Je rovněž harmonizováno názvosloví s obsahem katastrální mapy.

Aktivity spojené se standardizací geografického názvosloví jsou zabezpečovány jednak ZÚ v rámci správy systému Geonames a ZABAGED®, jednak katastrálními úřady v rámci obnovy souboru geodetických informací katastrálního operátu. Postupně vznikla jednotná sada geografických názvů a jmen ČR, data jsou použitelná v jakémkoliv měřítku. Prostřednictvím aplikace ČÚZK je i v obou systémech názvosloví aktualizováno.

Data jsou již dnes standardně používána pro základní orientaci v území, pro územně analytické studie, územní plánování a složkami integrovaného záchranného systému. Data jsou poskytována z informačního systému Geonames, formou souborových vektorových dat, formou síťových a prohlížečích služeb, prostřednictvím státních mapových děl či názvoslovných příruček a seznamů vydávaných v řadě „Geografické názvoslovné seznamy OSN – ČR“. Pro standardizovaná jména mimo území ČR slouží také databáze a aplikace „Jména světa“. Pro ukládání historických jmen slouží databáze a aplikace „Historická jména ČR“ jako výsledek kooperace s Národním památkovým ústavem. Mimoto jsou veřejnosti dostupná historická jména na Měsíci - selenonyma a na Marsu - martonyma.

9.2 Hlavní rozvojové záměry správy geografického názvosloví

- Udržovat a aktualizovat harmonizovanou sadu geografických jmen (sjednocená data Geonames a katastrální mapy) pro jednotnou datovou sadu Geografická jména ČR.
- Poskytovat aktualizovaná aplikace Historická jména ČR všem žadatelům a zájemcům (vysokým školám, Historickému ústavu AV ČR, příp. Národnímu archivu pro projekt HOME – History of Medieval Europe).
- Doplnit do databáze a aplikace Jména světa data ze schválené publikace Jména Evropy a zpracovat v ArcGIS Pro.

- Doplnit do APV Geonames/ZABAGED® možnost ukládat vybraná jména v jazyce uznané jazykové menšiny.
- Doplnit do aplikace Jména světa postupně zvukové podoby standardizovaných exonym v rámci projektu Automatizovaná konverze toponym do zvukové podoby podle české spisovné výslovnosti (TTS1 Text-do-řeči a později vyšších verzí).
- Připravit konverzi toponym do zvukové podoby i pro jména uložená v IS Geonames.
- Zkoumat možnosti využití AI pro kontroly a doplňování seznamů geografických jmen v jazycích minorit a doplnění exonym.

9.3 Opatření v oblasti legislativního zajištění

P.č.	Charakteristika opatření	Účinnost	Charakteristika
1	Novelizace vyhlášky č. 31/1995 Sb., o zeměměřictví a o změně a doplnění některých zákonů souvisejících s jeho zavedením	2027	Zajistit závaznost standardizovaných jmen pro veřejnou správu. V příloze doplnit nově vydané publikace. Věcně podchytit zvukovou verzi standardizovaných jmen.

9.4 Opatření organizačního charakteru

Pro zajištění všech úkolů a zvýšení efektivity práce v databázích a aplikacích Jména světa a Historická jména ČR je nezbytné zajistit školení dalšího pracovníka SNK pro práci se systémem ArcGIS Pro příp. PostgreSQL.

Publikace o standardizovaném názvosloví zveřejnit v html formátu pro lepší vyhledávání přímo na webu ČÚZK, jde především o publikaci Toponymic guidelines for map and other editors for international use a Slovník toponymické terminologie pro standardizaci geografických jmen.

10 Správa státních mapových děl

V souladu s ustanovením § 3a zákona č. 359/1992 Sb. vykonává ZÚ správu základních a vybraných tematických státních mapových děl určených pro veřejnou správu ČR a správu panevropských topografických databází EuroRegionalMap (ERM), EuroGlobalMap (EGM) a EuroBoundaryMap (EBM). Základní státní mapové dílo poskytuje základní topografické informace v rozsahu seznamů mapových značek v měřítkách 1 : 5 000, 1 : 10 000, 1 : 25 000, 1 : 50 000, 1 : 100 000 a 1 : 250 000. Může rovněž sloužit jako podklad pro tematické mapy. Užívány jsou rovněž jako základní topografický referenční podklad pro výstavbu účelových informačních a řídicích systémů veřejné správy ČR. Vedle Základních topografických map (ZTM) zpracovává ZÚ také tematické mapy a spravuje a pravidelně aktualizuje geografické modely území Data50 a Data250.

Správa státních mapových děl je náplní činnosti Odboru kartografie a polygrafie, který sídlí v Sedlčanech. Část tvorby SMD (ZTM 5) vykonávají pracovníci organizačně začlenění do Zeměměřického odboru Pardubice.

10.1 Stručné hodnocení dosaženého stavu

V roce 2023 byla vydána nová podoba SMD – Základní topografické mapy ČR v měřítkách 1 : 5 000, 1 : 10 000, 1 : 25 000, 1 : 50 000, 1 : 100 000 a 1 : 250 000 (ZTM ČR) a to ve dvou variantách – v S-JTSK a v ETRS89-TMzn (ZTM 5/ETRS89 byla doplněna v roce 2025). Výstupy těchto map se poskytují bezplatně jako otevřená data ve formě datových souborů obsahu mapy včetně mimorámových údajů odpovídajících mapových listů ve formátu PDF (tiskové soubory PDF), ve formě georeferencovaných datových souborů obsahu mapy odpovídajících mapových listů ve formátu TIFF (rastrové dlaždice TIFF) a varianta ZTM/S-JTSK dále ve formě vektorových datových souborů ve formátu SHP a DGN8 (vektorová data SHP/DGN8). ZTM jsou rovněž publikovány prostřednictvím prohlížečích služeb WMS, WMTS a Esri ArcGIS Server.

Data ZTM 10 až ZTM 250 jsou průběžně aktualizována, především na podkladě databáze ZABAGED®, a to jednak v režimu plošné aktualizace, kdy je každý rok aktualizován kompletní obsah mapových listů daného měřítka z území ČR, a dále v režimu průběžné aktualizace, kdy jsou v ročním intervalu zapracovávány významné aktualizací změny (komunikace ve správě ŘSD, správní hranice, výrazná zástavba). Cyklus obnovy celé ČR v rámci plošné aktualizace je v současnosti 2-3 roky. ZTM 5 vzhledem k vysokému zapojení automatických procesů, které se provádí napříč celým zpracovávaným územím, není možné aktualizovat formou průběžné aktualizace. To je však vynahrazeno dvouletým cyklem obnovy formou plošné aktualizace.

Dalšími kartografickými produkty ZÚ jsou geografické modely území Data50 a Data250, které s tvorbou ZTM ČR úzce souvisí, a mapy malých měřítek (Mapa ČR 1 : 500 000, Mapa ČR 1 : 1 000 000, Mapa ČR 1 : 2 000 000 - sloužící především jako navigační mapa v aplikaci Geoprohlížeč na Geoportálu ČÚZK).

Na podkladě základního SMD jsou dále vytvářeny tematické mapy. Jedná se především o Mapy územních celků (Mapa obcí s rozšířenou působností 1 : 50 000 a Mapa krajů ČR 1 : 250 000, Fyzickogeografická mapa ČR 1 : 500 000) a Mapy správního rozdělení (Mapa správního rozdělení ČR 1 : 250 000, Mapa správního rozdělení ČR 1 : 500 000, Mapa správního rozdělení ČR 1 : 1 000 000, Mapa správního rozdělení ČR 1 : 2 000 000). Dále jsou pro potřeby odborných uživatelů tvořeny další tematické mapy (Přehled výškové (nivelační) sítě 1 : 50 000 a Přehled trigonometrických a zhušťovacích bodů 1 : 50 000).

Zatímco u některých tematických map je cyklus obnovy nastaven v současnosti na 1 rok pro celou ČR (Mapa obcí s rozšířenou působností 1 : 50 000, Mapa ČR 1 : 500 000, Mapa ČR 1 : 1 000 000, Mapa ČR 1 : 2 000 000), jiné jsou aktualizovány po dvou letech (Mapa krajů ČR 1 : 250 000, Mapa správního rozdělení ČR 1 : 250 000) nebo v závislosti na změnách (Mapa správního rozdělení ČR 1 : 500 000, Mapa správního rozdělení ČR 1 : 1 000 000, Mapa správního rozdělení ČR 1 : 2 000 000). Odborné tematické mapy jsou tvořeny dle požadavků Odboru geodetických základů (cca 25 m. l. ročně). Geografické modely území Data50 a Data250 jsou aktualizovány v jednoleté periodě.

Jako technologická platforma pro tvorbu map slouží především SW společnosti Esri – ArcGIS Pro (ZTM 5) a ArcGIS for Desktop (ostatní měřítka) a databázové prostředí Oracle. Správu a rozvoj informačních systémů pro mapovou produkci (IS ZTM5 a IS SMD) zajišťuje ZÚ „in-house“.

Součástí detašovaného pracoviště ZÚ v Sedlčanech, je i polygrafické pracoviště zabezpečující tisk SMD a většiny dalších tiskovin (publikace, informační a propagační materiály, tiskopisy) pro potřeby resortu ČÚZK. Současné vybavení je vhodné pro malé a střední náklady a jeho největší výhodou je možnost operativního tisku na objednávku. v posledních letech lze

v souvislosti s publikací SMD formou otevřených dat a větším využíváním digitálních produktů a vyšší mírou digitalizace sledovat snižující se zájem o tištěnou produkci ZÚ.

10.2 Hlavní rozvojové záměry správy SMD ČR

- V období 2026–2030 zajistit stabilizaci obsahu a formy (včetně kartografického jazyka) státních mapových děl a jejich trvalou aktualizaci v režimu plošné aktualizace a dále v režimu řízené aktualizace na základě registrovaných a hodnocených změn v ZABAGED®, přičemž minimálně jedenkrát za 2 roky posuzovat aktuálnost obsahu jednotlivých map SMD.
- V období 2027–2029 nasadit do produkčního prostředí inovovanou technologii tvorby ZTM 10 až ZTM 250, map malých měřítek a geografických modelů území Data50 a Data250 založenou na platformě Esri ArcGIS Pro a databázovém prostředí Oracle. Za tímto účelem přepracovat příslušnou funkcionalitu APV IS SMD.
- V období 2026–2030 pokračovat v mezinárodní spolupráci v rámci projektů sdružení EuroGeographics ERM, EBM a EGM.
- V roce 2027 ukončit činnost polygrafického provozu ZÚ, související technické zařízení vyřadit z provozu. Ve spolupráci s Ministerstvem obrany nastavit režim zajištění operativního tisku ZTM pro potřeby krizového řízení.
- V letech 2027 a 2028 připravit projektovou dokumentaci energetického řešení a revitalizace budovy detašovaného pracoviště ZÚ v Sedlčanech
- Pokračovat ve vývoji automatizovaných metod tvorby státních mapových děl vedoucích k zefektivnění procesů tvorby státních mapových děl při uplatnění metod automatizované či poloautomatizované kartografické generalizace.
- Do konce roku 2030 upravit strukturu publikačních PDF souborů tak, aby měl uživatel možnost ovládat zobrazení jednotlivých vrstev (např. vypínat souřadnicové sítě, administrativní hranice atp.).
- V roce 2027 vypracovat projektový záměr modernizace technologie SMD.
- Udržet odborné a technické kapacity pro zajištění trvalé aktualizace SMD.
- Do konce roku 2028 vytvořit Knihovnu kartografických symbolů SMD pro softwarové aplikace CAD. Cílem je podpořit využitelnost SMD v digitálních vektorových formách v projektových činnostech ve výstavbě, respektive umožnit uživatelům SMD provádět aktualizaci obrazu SMD k datu projektování a projektovat stav budoucí.

10.3 Opatření organizačního charakteru

- Vzhledem ke snižování poptávky po tištěných mapách nebude perspektivní pořizovat náhradu současného velkoformátového produkčního tiskového stroje. Případný tisk map by měl být zajišťován dodavatelsky nebo v kooperaci s VGHMÚř. Polygrafické oddělení bude v roce 2027 zrušeno, 3 jeho zaměstnanci, kteří z části plní úkoly nesouvisející s polygrafií (tvorba publikací a předtisková příprava, správa IS SMD a ISZ) budou i se svými úkoly převedeni do jiných oddělení. Dvě místa vyčleněná výhradně na polygrafické činnosti budou změnou systemizace převedena na jiné činnosti výrobního nebo vývojového charakteru.

- Pro zajištění udržitelnosti produkce ZTM 5, z důvodu permanentních obsahových a strukturálních změn podkladových dat a s ohledem na výraznou automatizaci technologie tvorby ZTM 5 je potřeba vytvořit stálé programátorské místo v rámci Oddělení tvorby ZTM 5 v Zeměměřickém odboru Pardubice. Vzhledem k odchodům klíčových vývojových pracovníků je termín zabezpečení místa programátora rok 2026.

11 Ústřední archiv zeměměřictví a katastru

Hlavní náplní činnosti Ústředního archivu zeměměřictví a katastru (ÚAZK) je přejímání a evidence archiválií oborů geodézie, kartografie a katastr, jejich následné archivní zpracování, systematická digitalizace skenováním a jejich zpřístupňování veřejnosti. Jako Odbor ÚAZK je organizační součástí ZÚ. Plní úkoly akreditovaného specializovaného archivu ve smyslu § 80 odst. 2 zákona č. 499/2004 Sb., o archivnictví a spisové službě a o změně některých zákonů, v platném znění, a to v souladu s předpisy a metodickými pokyny Odboru archivní správy Ministerstva vnitra ČR (OAS MV) a vlastním badatelským řádem.

11.1 Stručné hodnocení dosaženého stavu

Základní směry rozvoje ÚAZK byly definovány v předchozím období koncepčním dokumentem na roky 2020-2025, většinu záměrů se dařilo průběžně plnit. Jednou ze zásadních změn, odrážející realizaci záměrů v oblasti digitální archivace zeměměřictví a katastru, byla v rámci organizační struktury ZÚ transformace samostatného oddělení ÚAZK na Odbor ÚAZK, který má v současné době dvě oddělení: Oddělení historického archivu a badatelný a Oddělení Digitálního archivu zeměměřictví a katastru. Odbor ÚAZK se zabývá následujícími činnostmi:

- Přejímání a základní evidence archiválií se provádí prostřednictvím specializovaného SW PEvA II a dle metodických postupů stanovených OAS MV. Relativně větší volnost mají archivy při volbě uspořádání archiválií do zvoleného systému a při jejich následném detailním popisu. Uplatněním databázové inventarizace jsou zároveň vytvářeny i archivní fondy a sbírky jako základní jednotky, na které se archiv člení. V archivech ČR se pro tuto práci používají dva databázové systémy – ELZA, systém vyvíjený přímo OAS MV a ProArchiv, vyvíjený společností BACH systems, s.r.o. ÚAZK používá systém ProArchiv, zejména z toho důvodu, že systém ELZA neřeší publikaci dat mimo interní systém archivu. ProArchiv publikaci dat umožňuje, výsledkem je badatelskou veřejností hojně používaná webová aplikace „Digitální badatelna“, dříve Vademecum. Zároveň při tom ale archiv musí dodržovat pravidla a metodiky OAS MV, zejména tzv. Základní pravidla pro zpracování archiválií. Nově zaváděná povinnost dodržovat Základní pravidla vedla v nedávné době k vynucenému opuštění původního systému ProArchiv, vyvinutého přímo pro specifické potřeby ÚAZK, a k převodu dat do složitějšího, ale univerzálnějšího systému ProArchiv 17, který je již veden podle Základních pravidel pro zpracování archiválií.
- Vybrané archivní jednotky se systematicky digitalizují skenováním, a to po velkých celcích. Téměř dokončena je digitalizace všech hlavních souborů map. Hlavní pozornost je nyní zaměřena na možnosti a způsoby budoucí digitalizace mnohem rozmanitějšího nemapového materiálu, s čímž bude souviset i snaha o scelení tohoto materiálu, jeho ošetření a uložení do prostorů, které odpovídají archivním standardům pro dlouhodobé uchovávání papírových archiválií.
- Za poslední roky se ÚAZK vybavil moderními a kvalitními skenery včetně velkoformátového a knižního. Tyto finančně extrémně náročné stroje mají před sebou

ještě dostatečně dlouhou dobu provozu a žádné další náklady do tohoto druhu technologií se v nejbližší době nepředpokládají.

- Pro zveřejňování obsahu archivních fondů a sbírek se v ÚAZK používají dva na sobě nezávislé systémy. Portál Digitální badatelna publikuje data archivní databáze ProArchiv, doplněná navíc o aplikaci Archivní knihovna. Unikátní aplikace Archiv, vyvíjená přímo v ZÚ, publikuje nad navigační mapou nejžádanější soubory mapových archiválií i historické letecké měřické snímky.
- Možnost bezplatně a online si archiválie prohlížet je doplněna službou poskytování skenů některých sad map prostřednictvím internetového obchodu Geoportálu ČÚZK.
- Vedle publikování archiválií online stále platí, že archivy musí ze zákona provozovat i badatelnu, kam mají badatelé možnost přijít osobně a své požadavky řešit za asistence kvalifikované obsluhy. Badatelna ÚAZK je pro veřejnost otevřena ve shodě s otevírací dobou většiny pracovišť v budově zeměměřických a katastrálních úřadů v Praze.
- V oblasti skutečně digitálních archiválií (nikoliv jen digitalizátů analogových archiválií) ÚAZK vybudoval DAZK, který tvoří dvě geograficky oddělená objektová úložiště geografických dat v lokalitách Praha a Pardubice. Úložiště jsou založena na platformě OBELISK (dodavatel SEFIRA), nad kterou pracuje uživatelský modul (dodavatel T-MAPY). Do obou úložišť se postupně přesunují objemově nejnáročnější datasety Zeměměřického odboru Pardubice. Úložiště mají kapacitu dostatečnou pro několik let provozu.
- Všechny současně používané softwary i webové aplikace se v uplynulých letech podařilo za cenu rozsáhlých úprav přivést do dostatečné shody s obecně platnou archivní legislativou. Díky tomu se v nejbližších letech nepředpokládá potřeba velkých změn a investic, pokud si to ovšem vývoj archivní legislativy nevynutí. Základním cílem tedy bude všechny tyto softwary a technologie dlouhodobě a koncepčně používat k tvorbě i publikaci stávajících archivních fondů, a to s maximálním využitím Základních pravidel. Metodicky bude tato práce nadále podřízena OAS MV.
- Z pohledu úložných prostor depozitářů pro analogové archiválie je ÚAZK již na limitu kapacit. V Praze zbývá necelých 300 bm pro nemapový materiál a cca 110 bm pro mapy. V Pardubickém depozitáři vzhledem k nedostatečné nosnosti podlah už není možné uvažovat ani o nárůstu množství uloženého materiálu. Z uvedených důvodů byla v roce 2025 vypracována Úvodní studie ke stavbě depozitáře ÚAZK, která naznačuje potřeby pro uložení písemného operátu pozemkového katastru i následných evidencí. Tato studie bude do konce roku 2025 upravena podle pokynů ČÚZK.
- Pro uložení archivních fondů slouží depozitář ÚAZK v Pardubicích, pro který je také z pohledu OAS MV požadována akreditace. Byla činěna opatření a úpravy prostor pro splnění předpokladů k akreditaci. Pro obnovení procesu akreditace zbývá požádat Hasičský záchranný sbor Pardubice o souhlas s převedením prostor administrativních na archivní.

11.2 Hlavní rozvojové záměry ÚAZK

- Vypracovat plán digitalizace písemného operátu stabilního katastru a navazujících katastrálních evidencí.

- Vypracovat plán na zpracování mikrofilmových kopií písemného operátu pozemkového katastru a evidence nemovitostí. V ÚAZK se již nyní nachází materiál z bývalého Moravskoslezského kraje, další materiál je uložen na jednotlivých katastrálních pracovištích.
- Pokračovat v inventarizaci několika rozpracovaných sbírek a fondu ZÚ a jeho předchůdci (i s jeho postupnou digitalizací).
- Spolupracovat s ČÚZK na zpřesnění údajů o množství materiálu, který by měl být v budoucnu umístěn v ÚAZK. Primárně jde o stanovení, které historicky vzniklé sady písemností mají i z dnešního nebo spíše budoucího pohledu trvalou dokumentární hodnotu a musí být tedy vybrány za archiválie. Cílem by mělo být stanovení reálného množství archiválií, které bude nutné v horizontu, který překračuje časový rámec této koncepce, uložit v depozitárních prostorech ÚAZK. Opěrným bodem je již zmíněná Úvodní studie ke stavbě depozitáře ÚAZK, která by měla projít aktualizací na základě reálných potřeb.
- Spolupracovat s ČÚZK na hledání nových prostor (pozemku), které budou potřebné pro uložení archiválií z jednotlivých katastrálních pracovišť. Pokračovat v projektové činnosti směřující k výstavbě nové budovy ÚAZK v letech 2029–2030.
- Pokračovat v publikaci evidenčních karet databáze ProArchiv i na ně navázaných digitalizátů prostřednictvím webové aplikace Digitální badatelna.
- Pokračovat v publikaci digitálních setů ve webové aplikaci Archiv.
- Sledovat vývoj v oblasti přípravy nové podoby tzv. Archivního zákona a s tím spjatých metodik z produkce OAS MV.
- Připravit nákup nového pole DAZK s kapacitou 6 PB pro obě lokality (Prahu i Pardubice) s předpokladem realizace v letech 2030–2031. Připravit transformaci dat ze současného úložiště do nového pole.
- Pokračovat v tvorbě souvislých map katastrálních území ze spojených listů originálních map stabilního katastru Čech, po dokončení českého území pak plynule navázat i územím Moravy a Slezska.

11.3 Opatření v oblasti legislativního zajištění

Pro zajištění uvedených úkolů se nepředpokládají opatření legislativního charakteru.

11.4 Opatření organizačního charakteru

Pro zajištění uvedených úkolů se nepředpokládají opatření organizačního charakteru.

12 Správa a rozvoj informačního systému zeměměřictví

Činnosti v oblasti správy a rozvoje Informačního systému zeměměřictví (ISZ) spočívají především v zajištění provozu a rozvoje Geoportálu ČÚZK, dále ve správě centrální části informačního systému ZABAGED®, provozování centrální serverovny úřadu a podpoře informačních a komunikačních technologií pro všechny organizační složky úřadu. Uvedenými činnostmi se v ZÚ zabývá Odbor správy a rozvoje informačního systému zeměměřictví.

Geoportál ČÚZK je komplexní internetové rozhraní pro přístup k prostorovým datům pořizovaným a aktualizovaným v resortu ČÚZK. Prostřednictvím Geoportálu jsou mimo jiné

plněny povinnosti sdílení dat a metadat v souladu se směrnicí 2007/2/ES „INSPIRE“, transponované do zákona č. 123/1998 Sb. prostřednictvím zákona 380/2009 Sb. a navazujících nařízení. Do oblasti působnosti Geoportálu ČÚZK patří i poskytování produktů ZÚ ve formě open dat, na základě zákona č. 106/1999Sb. O svobodném přístupu k informacím a směrnice EU 2019/1024 o otevřených datech.

12.1 Stručné hodnocení dosaženého stavu

Geoportál ČÚZK plnil v uplynulém období úspěšně svou roli v poskytování přístupu k prostorovým datům pořizovaným v resortu ČÚZK. Prostřednictvím Geoportálu ČÚZK jsou poskytována metadata všech datových sad a služeb resortu a je zabezpečeno jejich předávání (harvestování) Národnímu Geoportálu (CENIA) a pro Národní katalog otevřených dat. Geoportál ČÚZK zajišťuje publikaci datových sad pro témata Doprava, Vodstvo, Geografická jména, Ortofoto, Výškopis a Využití území v souladu s prováděcími předpisy INSPIRE. Součástí Geoportálu ČÚZK jsou aplikace Geoprohlížeč, Archivní mapy, Analýzy výškopisu a Jména světa. Tyto aplikace se podařilo do značné míry sjednotit, co se týče platformy a ovládání a jsou použitelné i z mobilních klientů (telefonů, tabletů). Aplikace byly postaveny a založeny na platformě Esri API. Společnost Esri však v poslední době začala uplatňovat jinou filozofii stavby webových aplikací, z widgetů (modulů) se stávají webové komponenty, které jsou ovládané pomocí odlišné logiky. Proto se v nejbližším období nelze vyhnout tomu, že aplikace budou muset být přepracovány.

V roce 2023 se podařilo ve spolupráci s ČÚZK zajistit publikaci všech otevřených datových sad ZÚ v souladu s OFN (otevřenými formálními normami) pro otevřená data, jak prostřednictvím ATOM služby ČÚZK, tak prostřednictvím přímého výdeje menších výřezů dat pomocí Geoprohlížeče.

Jádro Geoportálu ČÚZK, tedy vlastní webové stránky, metadatový katalog a e-shop, bohužel zůstává technologicky stále na úrovni doby svého vzniku (cca 2009). Zejména nároky na aplikaci e-shop se díky vnějším vlivům (publikace open dat) zásadně změnily. Některé funkčnosti již nejsou vyžadovány, naopak roste význam aplikace jako automatizovaného výdejního a transformačního modulu a aplikace je těmto nárokům přizpůsobována pouze improvizovaně.

V oblasti správy centrální části systému ZABAGED® se přikročilo k zásadní modernizaci platformy a k přechodu na open source technologie (PostgreSQL, PostGIS) a tento upgrade lze považovat za úspěšný a funkční.

V roce 2023 se podařilo částečně modernizovat vybavení centrální serverovny ZÚ v oblasti virtualizační platformy, nicméně ostatní součásti (diskové pole, zálohovací systémy, správa logů) bude třeba v následujícím období nahradit.

12.2 Hlavní rozvojové záměry správy a rozvoje ISZ

- Udržet funkčnost Geoportálu a jeho služeb minimálně do roku 2030, přitom realizovat nezbytné změny vycházející z aktuálních požadavků digitalizace agend veřejné správy a kybernetické bezpečnosti.
- V infrastruktuře Geoportálu připravit náhradu zastarávajících softwarových komponent (e-shop, metadatový portál).
- Provést analýzu možností náhrady zastaralé platformy pro transformaci souřadnic, na podkladě analýzy zpracovat návrh pro její nahrazení.

- Přepracovat metadatový katalog, a to s ohledem na potřebu nahradit metadata založená na standardu INSPIRE/ISO metadaty ve formátu GeoDCAT-AP, která budou využitelná jak pro katalogizaci otevřených dat, tak pro datové sady INSPIRE.
- Pod gescí ČÚZK zahájit v roce 2026 práci odborného týmu pro řešení koncepčního návrhu nového Geoportálu.
- Zpracovat nový návrh e-shopu se zřetelem na změněné nároky na požadované funkčnosti dosáhnout významného zjednodušení (vzhledem k bezplatnému poskytování produktů již nebude požadováno uplatňování množstevních slev, prostorové omezení služeb, slevy za opakované objednání).
- Do roku 2027 zpracovat projekt a zadávací dokumentaci pro veřejnou zakázku modernizace Geoportálu, zahájit realizaci projektu s výhledem nasazení do provozu na začátku dalšího období.
- V návaznosti na tvorbu ZMVP založit v rámci IS zeměměřictví nový informační systém pro ZMVP, který bude splňovat veškeré požadavky na ISVS, bude schválen Odborem Hlavního architekta (OHA) eGovernmentu, včetně způsobu využívání referenčního rozhraní pro sdílení informací s dalšími agendovými systémy státní správy.
- Implementovat pravidla kybernetické bezpečnosti podle nové právní úpravy.

12.3 Opatření v oblasti legislativního zajištění

P.č.	Charakteristika opatření	Zahájení	Platnost
1	Vyhláška ČÚZK ustanovující datový model základního modelu vystavěného prostředí a pravidla pro jeho správu, jakožto i pravidla pro správu doplňků	2027	2030

Cílem vytvoření vyhlášky je definování charakteristik Základního modelu vystavěného prostředí v rámci jeho tvorby, správy a pro publikaci umožňující využití v oblasti podpory rozhodování orgánů veřejné správy a v jiných organizacích.

12.4 Opatření organizačního charakteru

- Personálně doplnit a stabilizovat oddělení správy ZMVP (obsadit volná místa).
- Řídit disponibilní kapacitu odboru ZABAGED mezi úkoly správy ZABAGED® a tvorby ZMVP.
- Personálně nebo dodavatelsky vyřešit plnění funkcí k zajištění kybernetické bezpečnosti ISZ.

13 Poskytování a propagace výsledků zeměměřických činností

Poskytováním, distribucí produktů ZÚ, vydáváním informací o produktech a jejich propagací, marketingovou činností se zabývá samostatné oddělení distribuce a podpory. Toto oddělení metodicky řídí poskytování produktů v ostatních organizačních útvarech ZÚ. Součástí oddělení je také prodejna map v budově zeměměřických a katastrálních úřadů v Praze-Kobylisích, zde jsou také vyhotovovány na individuální žádosti zákazníků velkoformátové tisky produktů. Distribuce produktů se řídí vyhláškou č. 31/1995 Sb. a předpisem Zásady užívání dat a služeb Zeměměřického úřadu.

V roce 2023 došlo v souvislosti se změnou č. 200/1994 Sb. novelizací prováděcí vyhlášky č. 31/1995 Sb. k zásadní změně v poskytování řady produktů ZÚ. Většina digitálních dat ZÚ je v současné době poskytována podle licence CC-BY 4.0, která umožňuje neomezené stahování dat a služeb širokou veřejností za podmínky uvedení jejich původu. Nadále zpoplatněna jsou data pocházející ze sbírek Ústředního archivu zeměměřictví a katastru a také letecké měřické snímky.

13.1 Stručné hodnocení dosaženého stavu

- V minulém období, v souvislosti se změnou poskytování dat, došlo k úspěšné implementaci změn ve výdeji dat zákazníkům. Spolu s přechodem na otevřená data proběhlo několik školení pro administrátorky e-shopu, a to jak nově lze data získat, případně jaké nové možnosti mohou uživatelé dat využít. O změnách byli uživatelé informováni na webu ZÚ, prostřednictvím Geoportálu ČÚZK a rovněž na řadě prezentačních akcí, odborných konferencích a seminářích, pracovníci oddělení vyřizovali také zvýšený počet dotazů týkajících se získání dat. Pozitivním znakem nového režimu poskytování dat byl výrazný pokles administrativních činností spojených s vyřizováním objednávek produktů.
- Velkou část publikovaných souborových dat – SMD, Ortofoto ČR nebo ZABAGED® aj., si stahují uživatelé samostatně s pomocí aplikací Geoportálu ČÚZK. V případech, kdy se jedná o velké objemy dat, například pro velké územní celky nebo i pro pokrytí celého území ČR, oddělení distribuce a podpory zajišťuje poskytování digitálních produktů ZÚ na základě individuálních žádostí uživatelů podávaných prostřednictvím e-shopu Geoportálu ČÚZK. Pro vyřízení individuálních objednávek jsou zhotovovány také vybrané produkty v tištěné formě.
- V rámci podpory uživatelů dat jsou řešeny dotazy a připomínky ohledně žádostí o data, podmínek přístupu k datům apod.
- Je zajišťován prodej dat z archivu leteckých měřických snímků a archiválií z ÚAZK.
- Prodejna map zajišťuje prodej tištěných map a také názvoslovných publikací vytvářených Sekretariátem názvoslovné komise. Prodejna také disponuje velkoformátovou tiskárnou, na které je zajišťován operativní tisk mapových podkladů na zakázku.
- Významnou část činnosti oddělení tvoří marketing, který informace o datech a službách ZÚ předává formou prezentací na úřadech státní správy, odborných oborových akcích nebo vzdělávacích akcích.
- Pro prezentaci produktů a služeb ZÚ jsou využívány jako vhodné nástroje také tvorba a pořádání tematických výstav, tvorba edukačních materiálů pro různé věkové kategorie a také aktivní správa profilu na sociální síti Facebook.

13.2 Hlavní rozvojové záměry v poskytování a propagaci výsledků zeměměřických činností

V nadcházejících letech bude oddělení distribuce a podpory pokračovat v poskytování dat a v propagaci ZÚ s cílem zlepšení a rozšíření poskytovaných služeb. Pro splnění těchto cílů se předpokládá v následujícím období:

- Spolupracovat s Odborem správy a rozvoje IS zeměměřictví na změnách obsahové a vizuální stránky Geoportálu ČÚZK k informacím o datech a službách ZÚ. V souvislosti s tím změnit e-shop tak, aby vyhovoval aktuálním trendům (např. snazší výběr produktů).
- Pro efektivnější řešení dotazů uživatelů na poskytování dat bude vytvořena veřejně dostupná webová stránka s často opakujícími se dotazy (FAQ), která může obsahovat i populární video návody.
- V souvislosti s předpokládaným dokončením skenování analogových archivních I.m.s. a v návaznosti na přípravu koncepčního návrhu nového resortního geoportálu navrhnout jednodušší způsob poskytování archivních I.m.s. zákazníkům.
- Pomocí přednášek, seminářů a účastí na vybraných akcích šířit povědomí o nabídce produktů ZÚ mezi žáky, studenty a širší veřejností.
- Pokračovat v propagaci ZÚ na odborných akcích (např. kartografické konference, geodeticko-kartografické dny, veletrh vědy).
- Vytvářet tematické výstavy v přepážkové hale budovy zeměměřických a katastrálních úřadů (BZKÚ) v Praze-Kobylisích a zajišťovat pravidelné aktualizace a úpravy tak, aby vyhovovaly různorodému publiku. I nadále rozšiřovat dosah výstav mimo halu BZKÚ a nabízet je k instalaci u dalších zájemců.
- Pokračovat v tvorbě edukativních materiálů zaměřených na různé cílové skupiny, včetně učitelů, žáků a studentů, s cílem propagovat činnost ZÚ.
- V souvislosti se změnou preferencí tištěné produkce přeměnit stávající prodejnu map na interaktivní „showroom“, který bude možné kromě konzultací, prodeje a ukázek map využít také pro menší skupiny exkurzí.

13.3 Opatření organizačního charakteru

Realizace uvedených záměrů v oddělení distribuce a podpory nepředpokládá navýšení pracovních míst.

14 Závěr

Předkládané návrhy rozvojových záměrů navazují na výsledky odborných činností dosažené v předcházejících obdobích. Zohledňují nejen obecné rozvojové trendy v odborných oblastech geodézie, kartografie a geoinformatiky, ale i nové požadavky vyplývající z probíhající elektronizace agend veřejné správy ČR. Cílem je zajistit na dostatečné kvalitativní úrovni geodetické podklady a geografické produkty a služby pro orgány veřejné správy, ale i pro rozvoj hospodářství ČR a veřejnost.

Cílový stav v jednotlivých odborných oblastech v oblasti státního zeměměřictví k 31. 12. 2030 lze charakterizovat následovně:

V oblasti správy geodetických základů ČR budou i nadále udržovány geodetické body v terénu v přiměřené míře nezbytné pro geodetické připojování a navigaci v krizových situacích včetně obrany republiky. Údaje o geodetických bodech budou spravovány v databázích bodových polí a publikovány otevřenými službami cestou internetu. Systém CZEPOS bude nabývat na významu pro přesné určování poloh metodami GNSS. Do konce roku 2030 bude realizováno „zodolnění“ systému CZEPOS včetně instalace technologie InSAR a posílení druhé nezávislé serverové linky. Aktivně bude analyzována problematika rušení signálů GNSS. Zkvalitněny budou transformační vztahy mezi jednotlivými geodetickými referenčními systémy. V rámci vývoje nového Geoportálu ČÚZK bude modernizováno i aplikační rozhraní pro transformační služby.

V oblasti správy státních hranic budou dokončena vydání nových hraničních mapových děl zpracovaných v geodetickém referenčním systému ETRS89. Údržba vyznačení státních hranic v terénu bude zajišťována v souladu s pravidly stanovenými příslušnými mezinárodními smlouvami.

V oblasti LMS a správy Ortofota ČR se předpokládá udržet dvouletou periodu aktualizace. Od roku 2029 bude LMS prováděno s parametry vhodnými pro tvorbu ortofotografického zobrazení s průměrným rozlišením pixelu 0,10 m terénu. Dokončena bude digitalizace archivních leteckých měřických snímků Ministerstva obrany, které budou archivovány v digitální formě v DAZK. Ortofoto ČR bude i nadále základním geografickým lokalizačním podkladem publikovaným webovými službami Geoportálu ČÚZK ve prospěch jiných ISVS, hospodářských organizací i veřejnosti. Zváženy budou možnosti aplikace družicových dat pro aktualizaci dat ZABAGED® i případné zapojení ZÚ do dalších kosmických aktivit ČR.

ZABAGED® bude minimálně do konce roku 2030 udržována jako základní 2D a 2,5D vektorová databáze o geografických objektech a jevech na území ČR. Rozvine obsah průběžné aktualizace dat, a to zejména s využitím dat DTM. Zkvalitněno bude geometrické a polohové učení vybraných geografických objektů, a to zejména v souvislosti s paralelní tvorbou ZMVP. Cílem je trvalé zkvalitňování geometrického a polohového určení dat ZABAGED® a jejich popisných atributů včetně rozvoje vazeb na jiné ISVS.

V oblasti správy výškopisných databází ZABAGED® (DMR 4G, DMR 5G, DMP 1G a základní vrstevnice) bude zajištěna trvalá průběžná aktualizace těchto produktů. V letech 2026 až 2029 (2030) bude provedeno nové LLS celého území ČR. Nová výškopisná data budou použita jednak pro tvorbu ZMVP, ale současně také pro aktualizaci a zkvalitnění uvedených výškopisných produktů ZABAGED®. DMP 1G bude aktualizován technologií korelace l.m.s. ve dvouleté periodě. V roce 2029 bude vypracován projektový záměr na realizaci periodického LLS území ČR po roce 2030. Cílem bude zajišťování vstupních dat pro průběžnou aktualizaci a periodickou revizi 3D modelů ZABAGED® a ZMVP ve čtyřleté periodě ve vazbách na LMS a tvorbu Ortofota ČR.

Do konce roku 2029 bude dokončena tvorba první verze ZMVP a vytvořen Informační systém ZMVP. Připravena budou závazná pravidla pro publikaci dat ZMVP do propojeného datového fondu veřejné správy ČR prostřednictvím informačního systému sdílené služby. V roce 2029 bude vydána prováděcí vyhláška k ZMVP k realizaci zmocnění ČÚZK v rámci zákona č. 330/2025 Sb. o správě informací o stavbě a vystavěném prostředí a o změně některých zákonů.

V oblasti správy geografického názvosloví bude stabilizován systém správy a aktualizace názvosloví v ČR. Do konce roku 2030 bude publikována zvuková verze toponym ČR

na Geoportálu ČÚZK. Zkoumány budou možnosti dalšího využití AI v oblasti geografického názvosloví.

V oblasti správy SMD budou stabilizovány technologie správy a aktualizace SMD. SMD bude produkováno a publikováno ve verzích a formátech dle současného stavu. ZÚ bude připraven na tvorbu tematických map odvozených z obrazů základních SMD tak, aby byl schopen operativně reagovat na případně změny správních celků ČR. Do konce roku 2028 bude vytvořena Knihovna kartografických symbolů SMD pro softwarové aplikace CAD.

SMD vytvářená v působnosti ZÚ budou vydávána a publikována již jen v digitální formě. Velkonákladový tisk SMD se již v ZÚ nepředpokládá. Operativní tisk SMD bude řešen na běžných velkoformátových plotrech. Tisk formulářů a propagačních materiálů bude v resortu ČÚZK řešen dodavatelským způsobem. V těchto souvislostech bude k 30. 6. 2027 zrušeno polygrafické pracoviště Zeměměřického úřadu v Sedlčanech. ZÚ však bude udržovat odbornou spolupráci a technologickou kompatibilitu s VGHMÚř tak, aby mohlo být SMD v případě mimořádných potřeb krizového řízení tištěno kapacitami MO ČR.

V oblasti ÚAZK bude pokračovat úsilí o archivaci písemného operátu pozemkového katastru, případně dalších oborově významných archiválií. Pokračovat bude zařazení archiválií do archivního systému ÚAZK. ZÚ bude spolupracovat s ČÚZK na vytvoření projektového záměru archivace dřívějších katastrálních evidencí s cílem včas vytvářet kapacitní podmínky pro trvalou archivaci vybraných archiválií (v analogové či digitální formě). Zásadním opatřením bude obměna diskových úložišť DAZK v letech 2030 až 2031 a případná výstavba nové budovy ÚAZK k zajištění archivace katastrálních operátů v analogové formě v letech 2029 až 2030.

V oblasti správy a rozvoje ISZ ve vazbách na rozvoj Geoportálu ČÚZK bude ve spolupráci s řešitelským týmem ČÚZK vytvořen koncepční záměr nového Geoportálu ČÚZK. Jeho součástí bude v roce 2030 existující a funkční IS ZMVP, a to včetně podsystémů pro zajištění systémových vazeb na vybrané ISVS, zejména na IS státní stavební správy.