



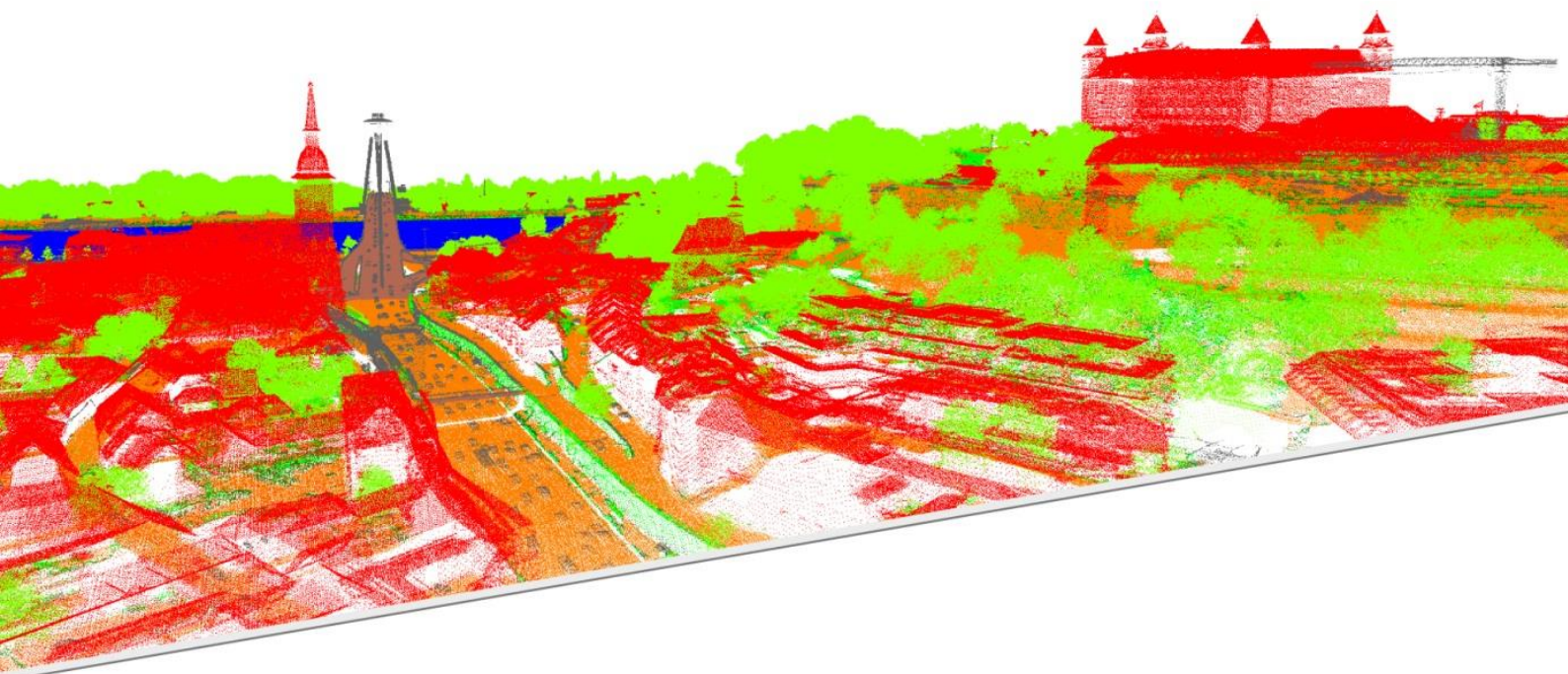
Geodetický a kartografický ústav
Bratislava

2019

VÝROČNÁ SPRÁVA



Geodetický a kartografický ústav
Bratislava



VÝROČNÁ SPRÁVA 2019

Bratislava, apríl 2020



Číslo: 11/2020/002014-1

Obsah:

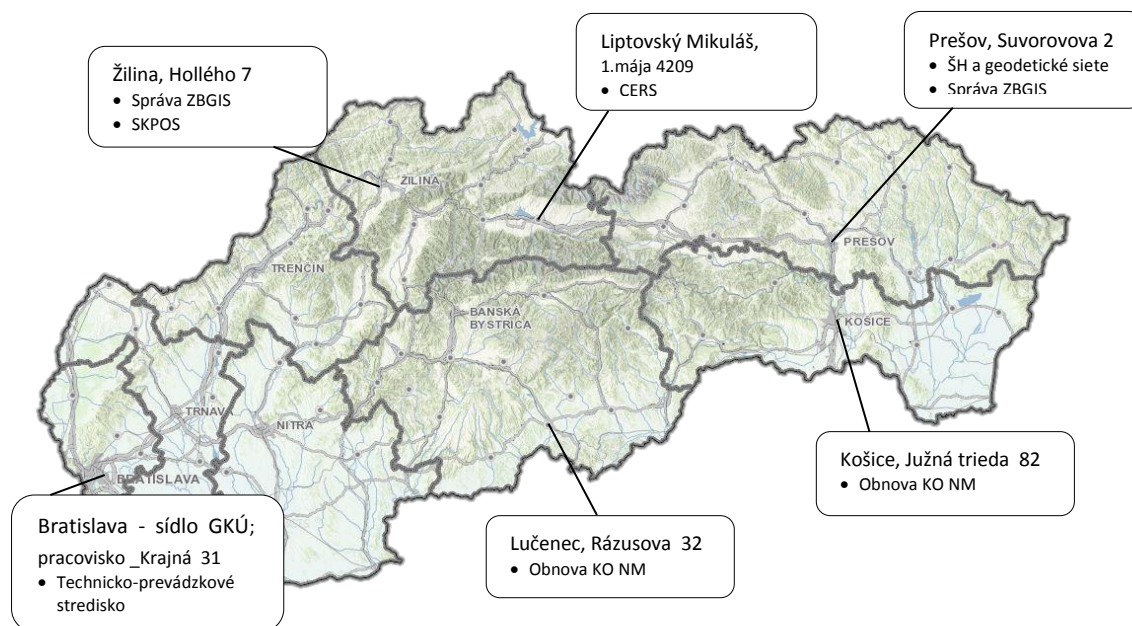
1. Identifikácia organizácii	3
2. Poslanie a strednodobý výhľad organizácie	6
3. Charakteristika kontraktu organizácie s ústredným orgánom a jeho poslanie	23
4. Činnosti - produkty organizácie a ich náklady.....	25
5. Rozpočet ústavu	46
6. Personálne otázky	51
7. Ciele a prehľad ich plnenia	54
8. Hodnotenie a analýza vývoja ústavu	58
9. Hlavné skupiny užívateľov výstupov	64
10. Zverejnenie výročnej správy	67
11. Zoznam použitých skratiek	68

1. Identifikácia organizácie

Názov organizácie:	Geodetický a kartografický ústav Bratislava
Sídlo:	Chlumeckého 4, 827 45 Bratislava
IČO:	17316219
DIČ:	2020838083
Rezort/zriaďovateľ organizácie:	Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky
Dátum zriadenia:	01. 01. 1991
Zriaďovateľská listina:	P-483/1990 zo dňa 17. 12. 1990
Forma hospodárenia:	Rozpočtová organizácia v pôsobnosti ÚGKK SR
Štatút organizácie:	P-8082/2009 zo dňa 16. 12. 2009 - Rozhodnutím predsedu ÚGKK SR
Kontakt:	www.gku.sk , gku@skgeodesy.sk , gkuzcc@skgeodesy.sk
Nájdete nás:	GPS: 48°9'26,262"N, 17°10'19,569"E
Prístup z centra mesta:	električka č. 9, autobus č. 78



Pracoviská organizácie mimo svojho sídla:



Z histórie ústavu:

- **1950 – Slovenský zememeračský a kartografický ústav (SLOVZAKÚ)** vznikol vládnym nariadením č. 43/1950. Základ tvorili špeciálne technické útvary Ministerstva financií (Triangulačná kancelária v Bratislave, Reprodukčný ústav v Turčianskom Svätom Martine, Archív máp katastrálnych v Bratislave, Fotogrametrický ústav pre Slovensko v Bratislave a oddelenie štátnej nivelácie Povereníctva techniky v Bratislave
- **1954 – Geodetický, topografický a kartografický ústav v Bratislave** vznikol vládnym nariadením č. 1/1954 zastrešovaný samostatným rezortom geodézie a kartografie
- **1957 – Geodetický ústav v Bratislave a Kartografický a reprodukčný ústav v Modre - Harmónii** organizačnými zmenami vznikli dva samostatné ústavy
- **1966 – Kartografický a geodetický fond v Bratislave (KGF)** vznikol rozsiahlou štrukturálnou reorganizáciou a organizačne mu podliehala pobočka v Prahe
- **1969 – Geodetický ústav v Bratislave** vznikol po rozpade federácie v roku 1968, keď sa obnovili národné rezorty geodézie a kartografie
- **1973 – Geodetický ústav, n .p. Bratislava** po zmene spôsobu hospodárenia prijal štatút národného podniku
- **1989 – Geodetický podnik, š. p. Bratislava** tento názov prijal po zaradení medzi štátne podniky
- **1. 1. 1991 – Geodetický a kartografický ústav Bratislava** vznikol ako nástupnícka organizácia Geodetického podniku š. p. Bratislava s úlohami nadväzujúcimi na doterajšie, rozšírenými o tvorbu a vydávanie štátneho mapového diela stredných a malých mierok a tiež o správu Ústredného archívu geodézie a kartografie
Od vtedy prešiel Geodetický a kartografický ústav Bratislava viacerými väčšími i menšími vnútornými organizačnými zmenami.

Vedenie organizácie:

Štatutárny zástupca organizácie:

Ing. Ivan Horváth, riaditeľ

Námestník riaditeľa: od 09. 01. 2019

Ing. Ján Križan

Členovia vedenia organizácie v roku 2019: vedúci odborov a samostatných oddelení

Organizačno-právny odbor

JUDr. Mgr. Emilia Husár Semancová

Ekonomický odbor

Ing. Jana Bakšová

Odbor geodetických základov

Ing. Branislav Droščák, PhD.

Odbor centrálného katastra nehnuteľností

Ing. Eva Ďurková

Odbor základnej bázy pre geografické informačné systémy

Mgr. Ľuboslav Michalík

Odbor informačných a komunikačných technológií

Ing. Daniel Keblúšek

Zákaznícke centrum

Ing. Elena Skýpalová

Oddelenie ústredného archívu geodézie a kartografie
a odborového informačného strediska

RNDr. Adrián Belák

Hlavné činnosti organizácie:

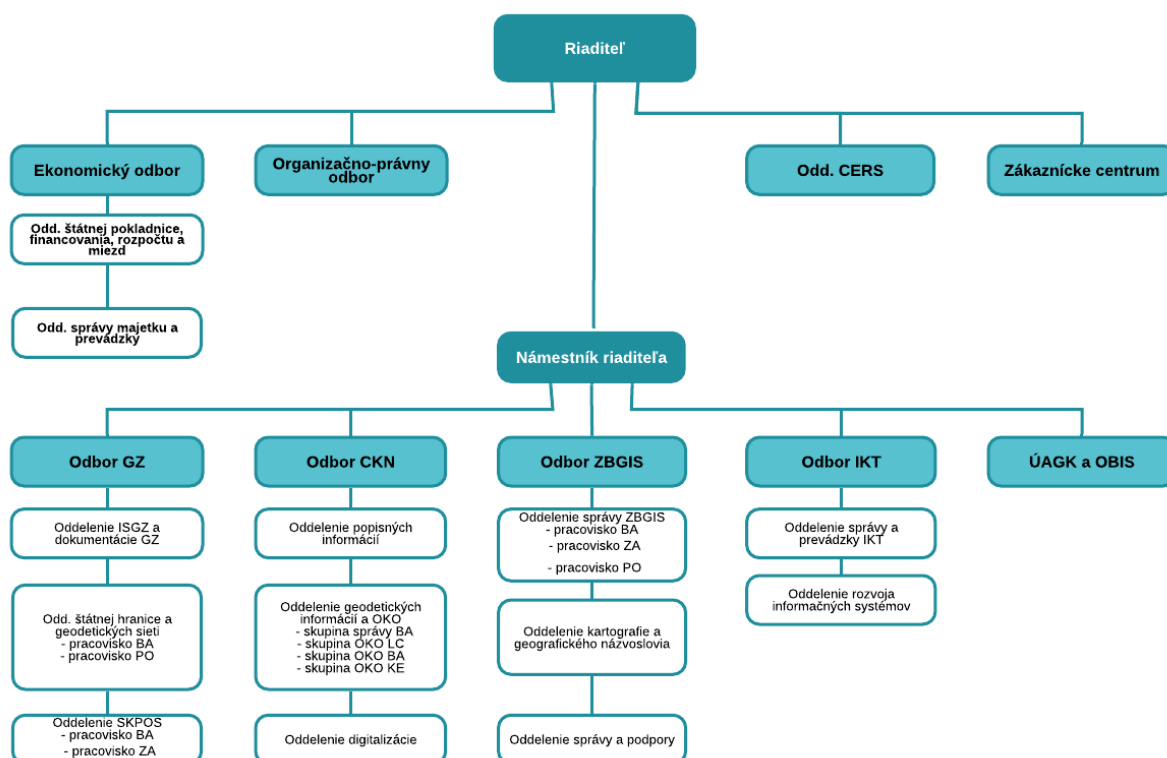
Ústav je právnickou osobou s plnou právnou subjektivitou, v právnych vzťahoch vystupuje vo vlastnom mene, má pôsobnosť pre celé územie Slovenskej republiky. Zabezpečuje hlavné činnosti na úsekoch:

- geodetické základy (ďalej GZ)
- centrálny kataster nehnuteľností (ďalej KKN)
- obnova katastrálneho operátu (ďalej OKO)

- základná báza geografických informačných systémov (ďalej ZBGIS[®])
- štandardizácia geografického názvoslovia (ďalej GN)
- archívnictvo a zhromažďovanie muzeálií a odborové informačné stredisko (ďalej OBIS)
- poskytovanie údajov a služieb hlavne prostredníctvom portálov
- zabezpečuje budovanie a prevádzku spoločnej technickej infraštruktúry rezortu

Organizačná schéma organizácie k 31. 12. 2019

Posledná organizačná zmena nastala od februára 2019 na odbore geodetických základov a to vznikom nových pracovísk aj mimo hlavného sídla a zmenou funkčnej náplne medzi jednotlivými oddeleniami odboru.



2. Poslanie a strednodobý výhľad organizácie

Základný legislatívny rámec všetkým činnostiam ústavu dávajú zákony Národnej rady Slovenskej republiky (ďalej NR SR), smernice Európskej únie (ďalej EÚ) a príslušné vyhlášky, ktorými sa vykonávajú zákony NR SR:

- Zákon NR SR č. 215/1995 Z. z. o geodézii a kartografii v znení neskorších predpisov,
- Zákon NR SR č. 162/1995 Z. z. o katastri nehnuteľností a o zápise vlastníckych a iných práv k nehnuteľnostiam (katastrálny zákon) v znení neskorších predpisov,
- Zákon NR SR č. 95/2019 Z. z. o informačných technológiách vo verejnej správe a o zmene a doplnení niektorých zákonov,
- Zákon NR SR č. 211/2000 Z. z. o slobodnom prístupe k informáciám a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o slobode informácií) v znení neskorších predpisov,
- Zákon NR SR č. 3/2010 Z. z. o národnej infraštruktúre pre priestorové informácie (ďalej NIPI),
- Zákon NR SR č. 610/2003 Z. z. o elektronických komunikáciách,
- Zákon NR SR č. 395/2002 Z. z. o archívoch a registratúrach a o doplnení niektorých zákonov,
- Zákon NR SR č. 298/1999 Z. z. o správe štátnych hraníc,
- Smernica Európskeho parlamentu a Rady 2007/2/ES, ktorou sa zriaďuje Infraštruktúra pre priestorové informácie v Európskom spoločenstve (ďalej INSPIRE),
- Vyhláška ÚGKK SR č. 300/2009 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon NR SR č. 215/1995 Z. z. o geodézii a kartografii v znení neskorších predpisov,
- Vyhláška ÚGKK SR č. 461/2009 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon NR SR č. 162/1995 Z. z. o katastri nehnuteľností a o zápise vlastníckych a iných práv k nehnuteľnostiam (katastrálny zákon) v znení neskorších predpisov,
- Vyhláška Ministerstva vnútra SR č. 628/2002 Z. z., ktorou sa vykonávajú niektoré ustanovenia zákona o archívoch a registratúrach a doplnení niektorých zákonov,
- Výnos o štandardoch pre Informačný systém verejnej správy (ďalej ISVS) č. 55/2014 Z. z. v znení neskorších predpisov

Ústav na základe štatútu zabezpečuje správu, modernizáciu a rozvoj geodetických základov ako referenčného podkladu na jednoznačnú priestorovú a časovú lokalizáciu priestorových a fyzikálnych informácií v geodetických referenčných systémoch s predpísanou presnosťou prostredníctvom Slovenskej priestorovej observačnej služby (ďalej **SKPOS**) umožňujúcej v geodetických referenčných systémoch v reálnom čase pracovať, Rezortnej transformačnej služby (ďalej RTS) umožňujúcej údaje medzi geodetickými referenčnými systémami transformovať, alebo geodetických bodov geodetických základov zoskupených v špecializovaných štátnych sieťach. Ústav spravuje informačný systém geodézie, kartografie a katastra (ďalej ISGKK) na centrálnej úrovni, buduje a rozvíja internetové portály na poskytovanie informácií, údajov a služieb (najmä Katastrálny portál (ďalej KaPor), Geoportál, Portál produktov a služieb, Portál **SKPOS**) a prevádzkuje zákaznícke centrum. Z ISGKK na centrálnej úrovni poskytuje informácie a údaje z informačného systému geodetických základov (ďalej ISGZ), z informačného systému katastra nehnuteľností (ďalej ISKN) a z IS **ZBGIS**. Ďalšie poskytované informácie, údaje a produkty sú z OBIS, mapového fondu a Ústredného archívu geodézie a kartografie (ďalej ÚAGK).

Poslaním ústavu je plnenie úloh vo verejnom záujme s ohľadom na spoločenské požiadavky. Ústav realizuje najmä úlohy zadávané svojim zriaďovateľom, t. j. ÚGKK SR. Ústav má z pohľadu jedinečnosti nezastupiteľné miesto pri správe a rozvoji GZ, t.j. pri správe a rozvoji **SKPOS**, RTS, ISGZ, bodových polí GZ, realizácii záväzných geodetických referenčných systémov, pri centrálnom zbere a archivácii údajov katastra nehnuteľností (KN) a pri tvorbe a aktualizácii IS **ZBGIS**.

Zo strednodobého hľadiska je úlohou ústavu z oblasti správy GZ zabezpečenie:

- nepretržitej prevádzky a správy **SKPOS**, vrátane zabezpečenia prístupov k jej službám a produktom prostredníctvom Portálu **SKPOS**,
- nepretržitej prevádzky RTS,
- správy a aktualizácie údajov v ISGZ a poskytovanie údajov z ISGZ o geodetických bodoch GZ prostredníctvom Mapového klienta **ZBGIS** (ďalej MK **ZBGIS**), Portálu produktov a služieb a poskytovanie informácií prostredníctvom Geoportálu,
- správy geodetických referenčných systémov,

- správy bodových polí geodetických bodov GZ zaradených do špecializovaných štátnych sietí,
- rozhodovania o vybudovaní alebo zrušení bodov GZ vrátane riešenia problematiky navrhovania ich ochranných pásiem,
- prepojenia národných realizácií súradnicových systémov na európske a medzinárodné referenčné systémy a ich platné realizácie,
- geodetických činností a súčinnosti pri správe štátnych hraníc (ďalej ŠH).

ÚGKK SR, ako garant tvorby IS, IS **ZBGIS**[®], sa v rámci strednodobého výhľadu orientuje prostredníctvom ústavu predovšetkým na:

- správu a aktualizáciu priestorových údajov **ZBGIS**[®], vrátane ortofotomozaiky a digitálnych výškových modelov,
- správu a aktualizáciu ostatných priestorových údajov (základné štátne mapové dielo, generalizované údaje, kartografické diela),
- tvorbu a aktualizáciu lokalizačného a geometrického základu NIPI podľa platného Katalógu tried objektov **ZBGIS**[®] (ďalej KTO **ZBGIS**[®]),
- rozvoj metainformačného systému produktov a ich kvality,
- poskytovanie údajov z IS **ZBGIS**[®] prostredníctvom MK **ZBGIS**[®], Portálu produktov a služieb a poskytovanie informácií a elektronických služieb prostredníctvom Geoportálu.

Cieľom v rámci ISGKK bolo vzájomne prepojiť ISGZ, údaje **ZBGIS**[®] a údaje ISKN. Tým si rezort a ústav plní základné a medzinárodné požiadavky v oblasti priestorových údajov, a to je vytvorenie väzby priestorových údajov na systém vlastníckych a užívacích práv k nehnuteľnostiam. K splneniu tohto cieľa pomohlo úspešné spustenie novej webovej aplikácie MK **ZBGIS**[®], ktorá vznikla v rámci vnútrorezortnej integrácie systémov **ZBGIS**[®] a Elektronických služieb katastra nehnuteľností (ďalej ESKN) a jej ďalší rozvoj.

V súvislosti s celoeurópskymi snahami Európska komisia preferuje a financuje také projekty, ktoré zjednocujú a unifikujú infraštruktúry, priestorové údaje a metadáta členských štátov. Úlohou ústavu je pružne reagovať na takéto požiadavky a prispôbovať im nim spravované údaje a metadáta s cieľom ich prepojenia na ostatné národné a európske infraštruktúry. Od roku 2009 sem patria aj projekty z národného projektu „Operačný program informatizácie spoločnosti“ (ďalej OPIS):

- OPIS – ESKN,
- OPIS – ESKN – **ZBGIS**[®],
- OPIS – ESKN – CERS.

V roku 2016 bola do prevádzky spustená časť elektronických služieb KN. Ide o poskytovanie údajov z ISKN v tvare umožňujúcom strojové spracovanie. Na tieto služby sa môžu integrovať rôzni konzumenti. V roku 2019 bola spustená overovacia prevádzka - štyridsaťpäť elektronických služieb projektu ESKN-45.

V Zákazníckom centre (ďalej ZC) ústav administruje KaPor, ktorý slúži na vyhľadávanie údajov o vlastníckych vzťahoch. Pre oprávnené subjekty je umožnené vyhľadávanie údajov v rámci rozšíreného prístupu v rozsahu celého územia Slovenskej republiky. Po spustení overovacej prevádzky projektu ESKN45 bolo v ZC pre verejnosť zriadené telefonické Kontaktné centrum.

Na úseku ÚAGK hlavnou úlohou ústavu je zabezpečiť:

- ochranu archívnych dokumentov,
- tvorbu metaúdajových databáz pre jednotlivé archívne zbierky a ich postupné zverejňovanie v MK **ZBGIS**[®] a cez mapové služby na Geoportáli,
- tvorbu digitálneho zabezpečovacieho archívu formou skenovania archívnych máp a dokumentov,
- bezpečné uloženie archívnych máp a dokumentov a ich poskytovanie pre širokú verejnosť na študijné účely v bádateľni archívu, aj v podobe skenov a kópií.

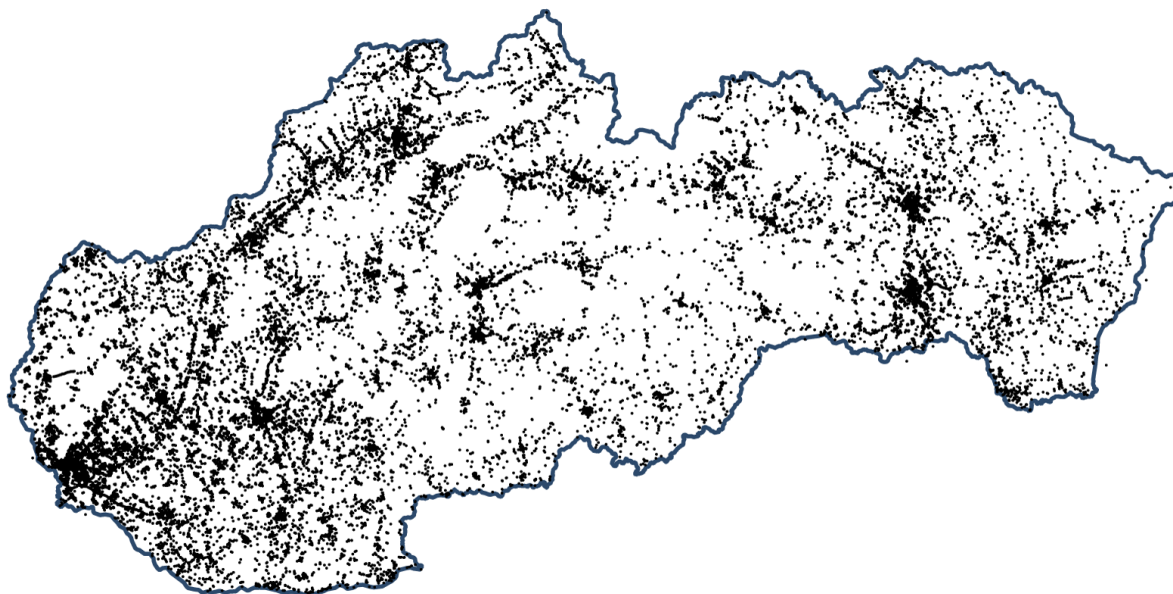
GEODETICKÉ ZÁKLADY

Poslaním ústavu na poli GZ je zabezpečenie prevádzky a rozvoja referenčných služieb, správa geodetických referenčných systémov a ich realizácií, správa bodov geodetických základov zatriedených do špecializovaných štátnych sietí umožňujúcich spolu s referenčnými službami korektné vykonávanie

geodetických a kartografických činností na území celej Slovenskej republiky v platných realizáciách záväzných geodetických referenčných systémov (pozn. Záväzné geodetické referenčné systémy a ich platné realizácie definuje Vyhláška ÚGKK SR č. 300/2009 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon NR SR č. 215/1995 Z. z. o geodézii a kartografii v znení neskorších predpisov).

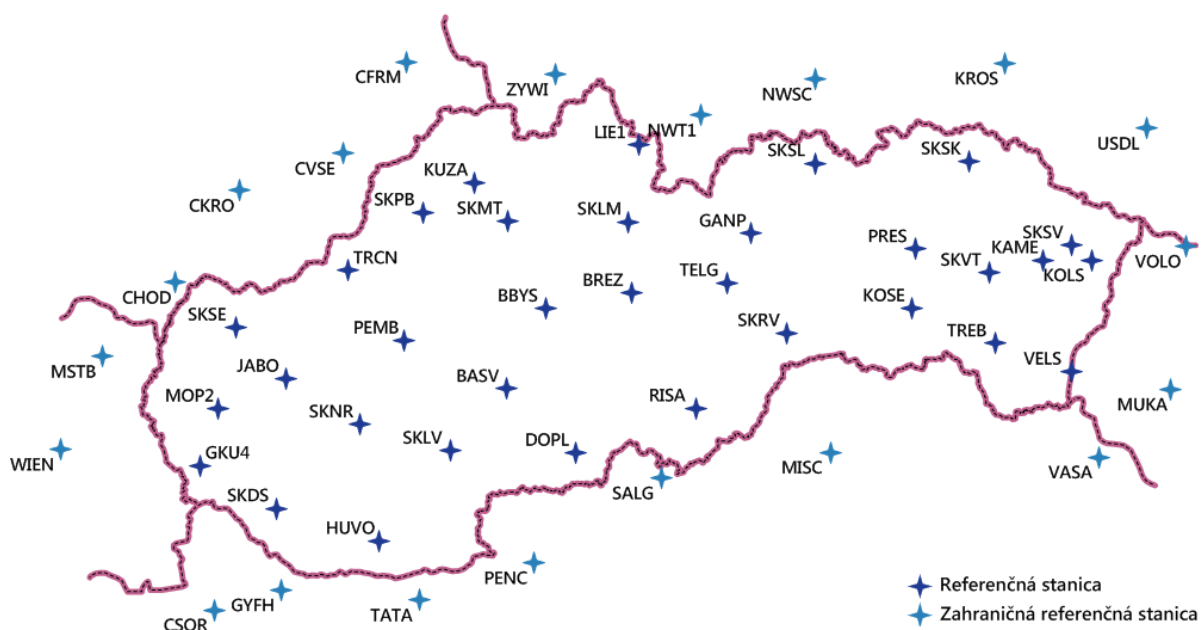
Aktívnu časť GZ predstavuje služba **SKPOS**[®], ktorá slúži na presné určovanie polohy objektov a javov pomocou globálnych navigačných družicových systémov (ďalej GNSS). Služba umožňuje používateľom pracovať on-line alebo dodatočne v záväzných geodetických referenčných systémoch ETRS89 a S-JTSK (v realizácii JTSK03). Služba predstavuje najvyužívanejšiu službu odboru GZ GKÚ Bratislava a svojim používateľom je k dispozícii 24 hodín denne. Kde všade bola služba **SKPOS**[®] použitá v roku 2019 je zobrazené na obr. nižšie.

Mapa polôh označujúcich pripojenia používateľov služby **SKPOS**[®] v roku 2019



Väčšina bodov, na ktorých sú umiestnené referenčné stanice služby **SKPOS**[®], predstavuje najvyššiu A triedu bodov Štátnej priestorovej siete. Sieť referenčných staníc **SKPOS**[®] pozostávala na konci roka 2019 z 33 permanentných staníc z územia Slovenska a z 20 permanentných staníc zo zahraničia.

Sieť permanentných referenčných staníc **SKPOS**[®] k 31.12.2019

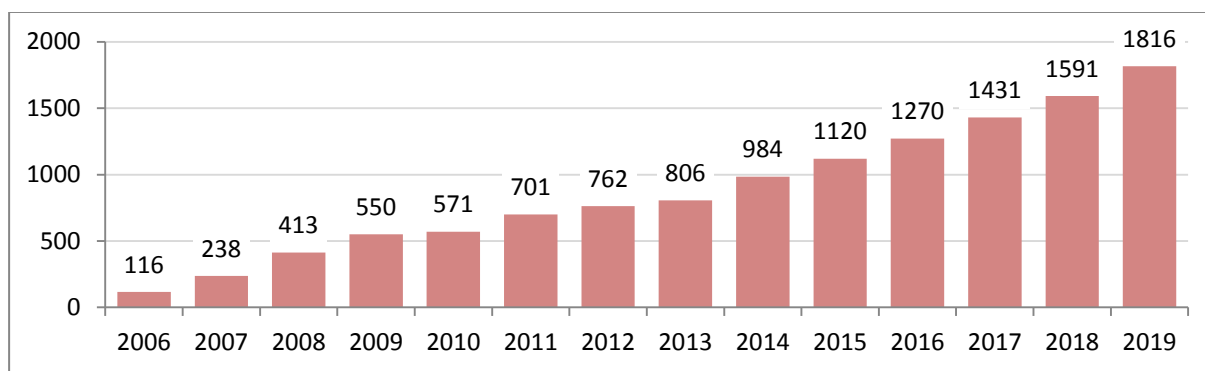


V rámci správy a rozvoja **SKPOS**® ako aktívnych geodetických základov pristúpil ústav v roku 2019 k viacerým vylepšeniam a novinkám týkajúcich sa najmä riadiaceho softvéru služby **SKPOS**® a to najmä k:

1. prechodu z offline licencií riadiaceho softvéru (ďalej SW) na online licencie,
2. zakúpeniu ďalších 100 ks používateľských kont umožňujúcich vyžívanie služby **SKPOS**® väčšiemu počtu simultánne pripojených používateľov,
3. upgradu riadiaceho SW a firmvéru všetkých prijímačov GNSS na referenčných staniciach,
4. zakúpeniu online procesing modulu,
5. rozšíreniu faktúr za službu SKPOS o QR kód „Pay by square“.

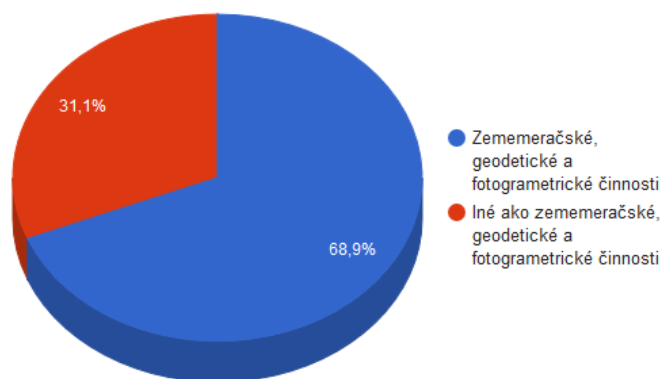
Spokojnosť zákazníkov s poskytovanými službami sa prejavuje ich neustálym nárastom. V decembri 2019 dosiahol počet používateľov hodnotu 1 816, čo predstavuje nárast oproti predošlému roku 225 používateľov.

*Počet registrovaných používateľov služby **SKPOS**®*



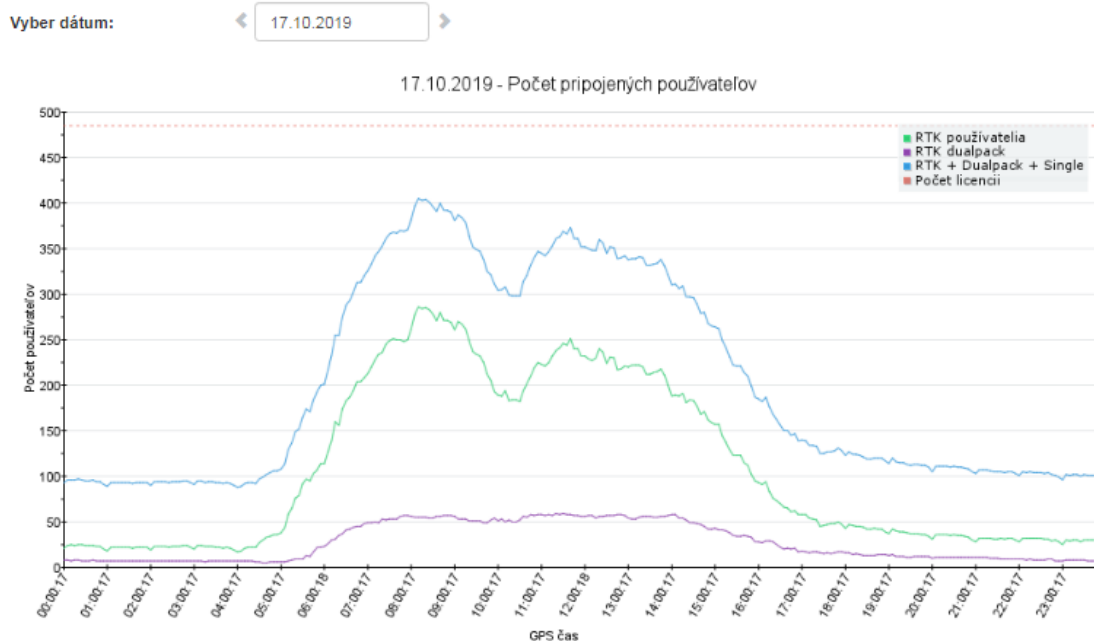
Rovnako v roku 2019 pokračoval aj nárast počtu používateľov služby z mimo geodetickej sféry (najmä z oblasti presného poľnohospodárstva) a podľa presne získaných informácií využívalo službu **SKPOS**® na negeodetické účely na konci roka 2019 čosi viac ako 31 % zo všetkých registrovaných používateľov.

*Pomer „geodetických“ a „negeodetických“ používateľov služby **SKPOS**® na konci roka 2019*



Nárastom počtu používateľov sa zvýšila aj vyťažiteľnosť služby v jednotlivých okamihoch, ktorá dosiahla 17. 10. 2019 hodnotu 405 používateľov pripojených v jednej sekunde (obr. nižšie). Aj na základe tejto skúsenosti zabezpečil rezort v roku 2019 nákup ďalších 100 licencií, aby dopyt po službe bez problémov pokrýl.

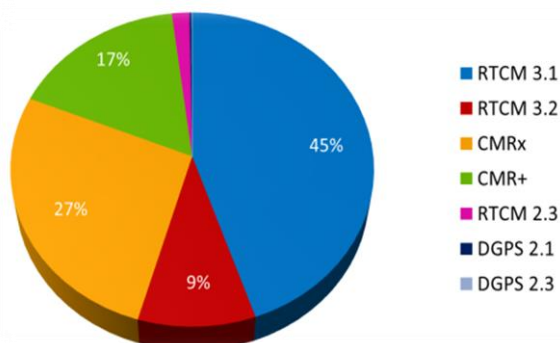
Rekordný počet používateľov služby **SKPOS**[®] pripojených v jednom okamihu



Na základe uvedeného zloženia používateľov služby **SKPOS**[®] sa naďalej potvrdzujú predpovede z minulých rokov a celosvetový trend polohových služieb využívajúcich GNSS. Služba **SKPOS**[®] naďalej potvrdzuje, že je významným multifunkčným nástrojom na presné určovanie priestorovej polohy v reálnom čase nielen pre zememeračov a geodetov pracujúcich v GZ, inžinierskej geodézii, KN, či pri zbere údajov pre GIS, ale aj pre iné odvetvia a ostatné rezorty SR, a taktiež na navigáciu a riadenie strojov, či na manažment stavebných, poľnohospodárskych, záchranných, pohotovostných a výstražných jednotiek. Z tohto pohľadu predstavuje správa služby **SKPOS**[®] a jej rozvoj jednu z hlavných a významných priorit ústavu a rezortu.

Ešte v priebehu roka 2018 došlo na niektorých permanentných staniciach **SKPOS**[®] z územia SR aj k výmene staršieho hardvéru (ďalej HW), ktorý jednak neumožňoval prijímať, a tým plnohodnotne využívať signály zo všetkých dnes relevantných družicových systémov (neumožňoval prijímať signály z družicových systémov Galileo a BeiDou), alebo ktorého spoľahlivosť začala z najväčšiu pravdepodobnosťou v dôsledku končenia jeho životnosti klesať. Uvedenými výmenami došlo v **SKPOS**[®] od 12. 10. 2018 k stavu, že všetky permanentné stanice z územia SR prijímajú a prispievajú do poskytovania korekcií pre služby pre reálny čas, alebo pre generovanie údajov pre postprocessing všetkými družicovými systémami GPS, GLONASS, Galileo a BeiDou. Zároveň došlo ešte v roku 2018 aj k zakúpeniu modulu RTXNet procesor pre riadiaci SW služby, ktorý umožnil rozšírenie existujúcich služieb **SKPOS**[®] pre meranie v reálnom čase o nové družicové systémy Galileo a BeiDou. Korekcie pre všetky družicové systémy GPS, GLONASS, Galileo a BeiDou sú od 16. 10. 2018 dostupné na mountpointe SKPOS_CM_32 a sú poskytované v štandardnom formáte korekcií RTCM 3.2. Štatistika používateľov **SKPOS**[®], ktorí využívajú práve meranie v uvedenom formáte korekcií RTCM 3.2 (9 %) oproti využívaniu ostatných štandardných formátov korekcií je zobrazená na obr. nižšie.

Ukážka modulu RTXNet Processor v riadiacom softvéri služby **SKPOS**[®]



Využívanie viacerých družicových systémov napomáha používateľom najmä vo zvýšení spoľahlivosti vykonaných meraní a nie až tak vo zvýšení presnosti. Je predpoklad, že vykonané meranie aj v komplikovanejšom teréne (napr. územie s množstvom zákrytov, ako sú úzke uličky v mestách, lesné územia) bude úspešnejšie t.j. je väčšia pravdepodobnosť, že sa podarí vypočítať ambiguitu a dostať tzv. fixné riešenie.

Kvalita sieťového riešenia **SKPOS**® je monitorovaná od roku 2014 svojpomocne vyvinutou aplikáciou „Monitoring kvality sieťového riešenia“ a rovnakou formou prostredníctvom aplikácie „EUPOS network RTK quality monitoring“ sú od roku 2015 monitorované aj iné polohové služby štátov združených v organizácii EUPOS. Týmto krokom je umožnené navzájom porovnávať a analyzovať prípadné rozdiely sieťových riešení jednotlivých štátov. Na správu služby **SKPOS**® a jej údajov boli v roku 2019 využívané aj ďalšie vlastnými silami vyvinuté aplikácie, ako napr. „**SKPOS**® Quality Control“, pomocou ktorej je možné sledovať kvalitatívne parametre referenčných staníc a odhaľovať potenciálne problémy so stanicami v dostatočnom časovom predstihu, „ASMARUP“ - aplikácia na analýzu používateľských časov alebo „NMEA analyzér“ - aplikácia používaná na analýzy meraní používateľov na základe ukladaných NMEA správ. Aplikáciu „NMEA analyzér“ s výhodou používa aj Katastrálna inšpekcia ÚGKK SR pre kontrolu používania služby **SKPOS**® pri meraniach odovzdaných do dokumentácie KN.

Na monitorovanie dostupnosti služby **SKPOS**® je od mája 2015 využívaný nástroj „Checkstream“ od firmy Alberding. Nástroj „Checkstream“ nepretržite kontroluje dostupnosť služby a v prípade jej výpadkov kontaktuje správcov formou SMS a mailových notifikácií. Podľa „Checkstream“ boli jednotlivé služby **SKPOS**® v roku 2019 dostupné v percentuálnom vyjadrení na 99,9 %. Nepredvídané výpadky pre prípady prerušenia dodávky elektrickej energie na GKÚ sú eliminované využívaním motorgenerátora. Pre prípady nedostupnosti hlavného servera je využívaný tzv. loadbalancer, ktorý zabezpečuje automatizované presmerovanie používateľov na záložný (sekundárny) server .

Medzi významné služby GZ patrí aj RTS, ktorá umožňuje referenčné transformácie medzi všetkými polohovými a výškovými realizáciami záväzných geodetických referenčných systémov platných na území SR, ale aj niektorými staršími. RTS je súčasťou rezortného Geoportálu (<https://zbgis.skgeodesy.sk/zbgistransform/>) a umožňuje transformáciu a konverziu súradníc bodov a údajových súborov širokej škály formátov súradníc a súborov pre všetky typy projekcií ETRS89 v zmysle smernice INSPIRE, pre obe realizácie S-JTSK, výškové systémy Bpv a EVRS, ale aj pre súradnicový systém S-42. Transformáciu do realizácie JTSK zabezpečuje s presnosťou plne vyhovujúcej úrovni merania v Štátnej trigonometrickej sieti. Od roku 2014 je RTS doplnená o možnosť transformácie výšok do Európskeho vertikálneho referenčného systému (ďalej EVRS) – realizácie EVRF2007. Prevod elipsoidických výšok zo systému ETRS89 (realizácia ETRF2000) resp. normálnych výšok zo systému Bpv na normálne výšky v systéme EVRS (realizácia EVRF2007) je umožnený na základe použitia kvázigeoidu DMQSK2014-E. Na prevod elipsoidických výšok zo systému ETRS89 (realizácia EVRF2000) na normálne výšky Bpv sa od spustenia RTS využíva kvázigeoid Digitálny výškový referenčný model 05 (DVRM05).

V roku 2018 došlo zo strany ÚGKK SR a ústavu k medzinárodnej štandardizácii všetkých záväzných geodetických referenčných systémov a ich realizácii prostredníctvom získania ich EPSG kódov (informácie dostupné na <https://www.geoportal.sk/sk/geodeticke-zaklady/geodeticke-systemy-transformacie/>) a taktiež rovnakou formou aj k štandardizácii všetkých najdôležitejších transformačných vzťahov využívaných v RTS. V roku 2019 sa tieto štandardy dostali aj do novely vyhláška ÚGKK SR č. 300/2009 Z. z., ktorou sa vykonáva zákon NR SR č. 215/1995 Z. z. o geodézii a kartografii v znení neskorších predpisov.

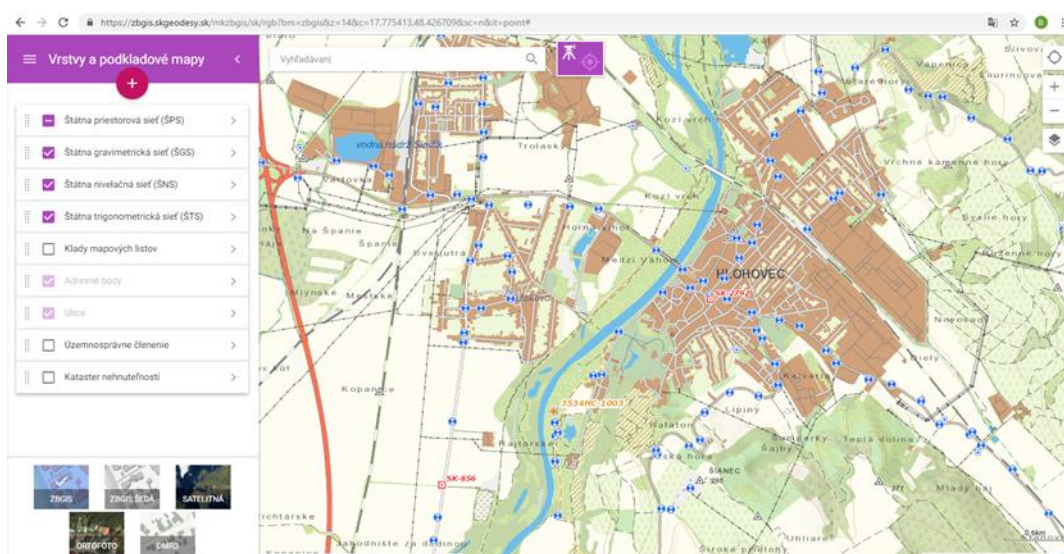
Typy transformácií využívaných v Rezortnej transformačnej službe s uvedením EPSG kódov

Zdrojový geodetický referenčný systém	Cieľový geodetický referenčný systém	EPSG kód transformácie
S-JTSK (JTSK03)	S-JTSK (JTSK)	EPSG::8364
S-JTSK (JTSK)	S-JTSK (JTSK03)	EPSG::8364
ETRS89 (ETRF2000)	S-JTSK (JTSK03)	EPSG::8365
S-JTSK (JTSK03)	ETRS89 (ETRF2000)	EPSG::8367
ETRS89 (ETRF2000)	S-JTSK (JTSK)	EPSG::8442
S-JTSK (JTSK)	ETRS89 (ETRF2000)	EPSG::8443

ETRS89 (ETRF2000) 3D	ETRS89 (ETRF2000) 2D + Bpv	EPSG::8361
ETRS89 (ETRF2000) 2D + Bpv	ETRS89 (ETRF2000) 3D	EPSG::8361
ETRS89 (ETRF2000) 3D	ETRS89 (ETRF2000) 2D + EVRF2007	EPSG::8362
ETRS89 (ETRF2000) 2D + EVRF2007	ETRS89 (ETRF2000) 3D	EPSG::8362
ETRS89 (ETRF2000) 2D + Bpv	ETRS89 (ETRF2000) 2D + EVRF2007	EPSG::8363
ETRS89 (ETRF2000) 2D + EVRF2007	ETRS89 (ETRF2000) 2D + Bpv	EPSG::8363

Pasívnu časť GZ predstavujú referenčné geodetické body Štátnej priestorovej siete (ďalej ŠPS), Štátnej nivelačnej siete (ďalej ŠNS), Štátnej gravimetrickej siete (ďalej ŠGS) a Štátnej trigonometrickej siete (ďalej ŠTS). Informácie a geodetické údaje o bodoch všetkých štátnych sietí sú spravované a aktualizované prostredníctvom ISGZ. Poslaním ústavu v tejto oblasti je ich správa a poskytovanie. Pod správou spadajú okrem aktualizácie údajov aj ochrana a fyzická údržba existujúcich bodov GZ v teréne a taktiež v nevyhnutnej miere aj budovanie nových bodov GZ s cieľom zabezpečiť realizáciu referenčných geodetických systémov. Na prehľadávanie údajov o bodoch GZ slúži pre verejnosť záložka „Geodetické základy - Referenčné geodetické body“ dostupná v rámci MK ZBGIS® na rezortnom Geoportáli, alebo WMS mapová služba „Referenčné geodetické body“ pripojiteľná nad ľubovoľný podklad podporujúci pripojenie elektronických služieb. WMS „Referenčné geodetické body“ je dostupná cez rezortný Geoportál v záložke Služby.

Ukážka vrstiev témy „Geodetické základy - Referenčné geodetické body“ v Mapovom klientovi ZBGIS®



V súčasnosti sú naďalej po identifikácii a výbere konkrétneho bodu GZ v záložke (téma) „Geodetické základy - Referenčné geodetické body“ (ďalej téma GZ - RGB) v ľavej časti okna vypísané všetky základné informácie o bode (označenie, názov KÚ, názov kraja, názov okresu, názov obce, parametre, druh značky, topografický popis, prístup a dátum poslednej údržby) spolu s obrázkom miestopisu a fotografiou (pokiaľ je k dispozícii). Tieto údaje je možné jednoducho vytlačiť do formátu A4 alebo A3. Od roku 2017 je k dispozícii aj možnosť elektronického nahlásenia zistených závad týkajúcich sa bodov GZ prostredníctvom formulára dostupného po identifikácii bodu GZ. Elektronický formulár „Hlásenie závad“ je dostupný ku každému bodu GZ (ikona výkričníka v čiernom trojuholníkovom poli). Od konca roku 2017, sú dôležité údaje a číselné parametre (súradnice, výšky, atď.) o bodoch GZ v rámci témy GZ – RGB dostupné s plným počtom desatinných miest a zdarma. Prehľadávanie a poskytovanie údajov o bodoch GZ pomocou témy GZ - RGB umožnilo nastaviť a získať širšie štatistické údaje o sledovaní prehľadávania a tlače jednotlivých bodov GZ celou verejnosťou, ktoré bolo doteraz možné získať iba z výstupov nákupu a predaja geodetických údajov. Výsledky štatistiky po jednotlivých mesiacoch roka 2019 sú uvedené v tabuľke nižšie.

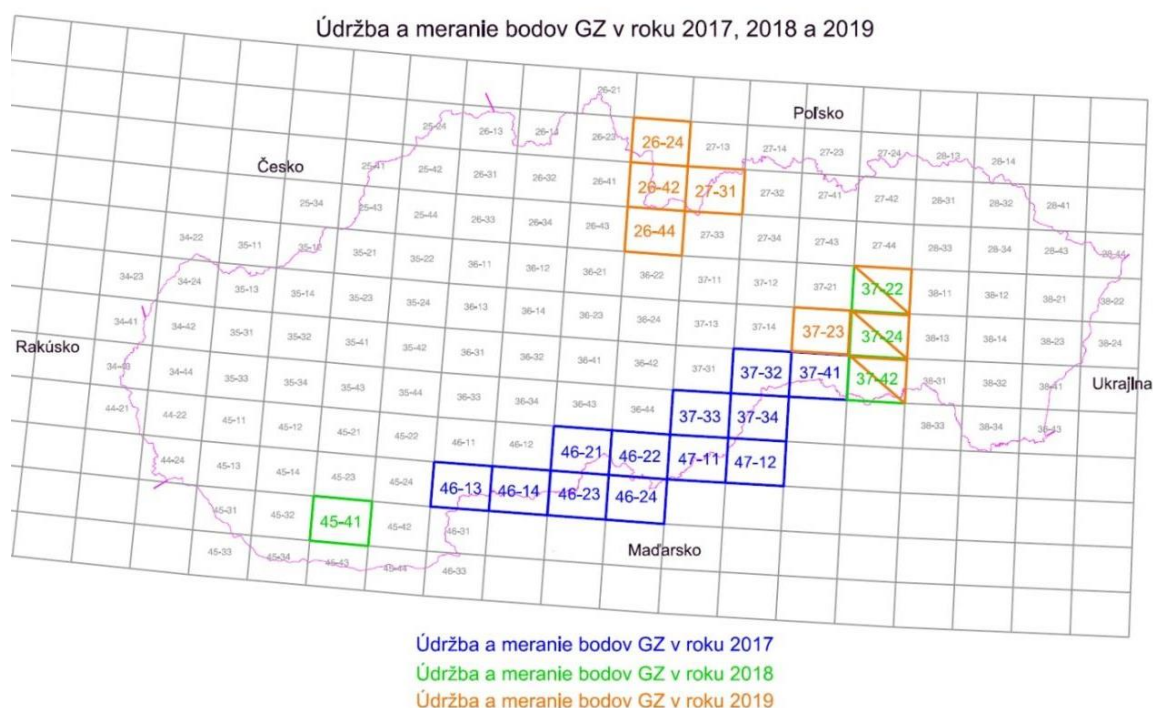
Štatistické údaje o prehľadávaní a tlači bodov GZ v rámci témy GZ – RGB v roku 2019

Mesiac	Prehľadávanie (počet)					Export do PDF (počet)
	Body ŠPS	Body ŠNS	Body ŠTS	Body ŠGS	Σ	
Január	150	804	347	38	1339	133
Február	226	998	470	47	1741	129
Marec	191	756	559	95	1601	59
Apríl	204	914	398	48	1564	189
Máj	166	805	380	40	1391	155
Jún	233	1066	449	68	1816	127
Júl	128	523	269	29	949	70
August	149	816	448	24	1437	56
September	189	807	358	43	1397	119
Október	424	874	381	53	1732	126
November	291	1302	662	86	2341	206
December	177	846	545	36	1604	137

Z tabuľky je zrejmé, že záujem o tému GZ - RGB a body GZ sa od spustenia ukladania štatistických údajov zvyšuje a dosahuje iné hodnoty ako boli doteraz dostupné zo štatistiky nákupu a predaja bodov GZ na ústave. Najviac sú podľa predpokladu prehľadávané a tlačené body ŠNS, ktoré sú v praxi stále vo veľkom používané najmä pri veľmi presnom určovaní výšok. Zaujímavé čísla dosahuje prehľadávanie a tlač údajov o bodoch ŠTS a to najmä kvôli skutočnosti, že ide o sieť, ktorú už geodeti nemajú prečo podľa platnej legislatívy využívať.

Od roku 2017 bol spustený nový spôsobom výberovej údržby bodov GZ v teréne, ktorý predstavuje komplexnú prehliadku a výberovú údržbu bodov GZ nachádzajúcich sa v jednotlivých lokalitách rozdelených mapovými listami (ML) ZM50.

Mapové listy na ktorých bola vykonaná výberová údržbou bodov GZ v rokoch 2017 - 2019



Kontrola a údržba je vykonávaná najmä na bodoch GZ, ktoré sú významné a majú perspektívu využitia do budúcnosti v zmysle schváleného dokumentu „Hlavné smery rozvoja na úseku geodézie, kartografie a katastra nehnuteľností na roky 2016-2020“. Do tejto množiny bodov patria body ŠPS triedy A, B a C, body 1. rádu ŠNS, body ŠGS, body 1. rádu ŠTS a body bývalej Astronomicko-geodetickej siete (AGS), dnes zaradené do ŠTS. Body 1. rádu ŠTS a AGS boli do údržbovej množiny zaradené v zmysle koncepcie ochrany kultúrno-technického dedičstva. Na bodoch ŠPS triedy C sú od roku 2017 osádzané aj fólie s cieľom ich využitia okrem iného ako vličovacích bodov pri leteckom meračskom snímkovaní vykonávanom v rámci rezortu.

Na základe vyššie uvedených informácií a na základe schválených Hlavných smerov rozvoja na úseku geodézie, kartografie a katastra nehnuteľností na roky 2016-2020 možno nadefinovať aj strednodobý výhľad ústavu za oblasť správy GZ nasledovne:

- naďalej zabezpečovať nepretržitú prevádzku **SKPOS**[®], zabezpečovať prístupy k jej službám a produktom prostredníctvom portálu **SKPOS**[®], zabezpečovať modernizáciu a aktualizáciu jednotlivých komponentov riadiaceho softvéru a celej infraštruktúry, pripájať ďalšie potenciálne vhodné stanice do sieťového riešenia a integrovať ich aj s technológiou InSAR, obstarávať a vytvárať nové užitočné nástroje na jej správu a analýzu jej údajov, legislatívne posilniť a presnejšie zadefinovanie jej funkciu,
- udržiavať prevádzku RTS a podľa potreby ju aktualizovať, alebo rozširovať,
- spravovať a prevádzkovať ISGZ, aktualizovať údaje v ISGZ a poskytovať údaje z ISGZ prostredníctvom Geoportálu a Portálu produktov a služieb,
- udržiavať spoľahlivé prepojenie národných realizácií súradnicových systémov na európske a medzinárodné referenčné systémy a ich platné realizácie,
- vypočítať a vy publikovať novú realizáciu výškového systému Bpv a novú národnú realizáciu EVRS,
- upraviť definíciu bodov ŠPS a zadefinovať referenčnú kostru bodov GZ,
- spravovať bodové polia geodetických sietí, nielen formou údržby a obnovy bodov, ale zabezpečením aj ich ochrany prostredníctvom legislatívy, upraviť legislatívu pre definíciu GZ a rozdelenie bodov GZ,
- dobudovať a spravovať vertikálnu gravimetrickú základnicu Gánovce – Lomnický štít a geodetickú základnicu Viničné,
- spolupracovať s rezortnými, mimorezortnými verejnými inštitúciami a organizáciami, ale aj rôznymi národnými a medzinárodnými vedecko-výskumnými partnermi a organizáciami, s cieľom zabezpečiť rozvoj GZ, alebo podporiť dátami z GZ vývoj, výskum a inovácie.

CENTRÁLNY KATASTER NEHNUTEĽNOSTÍ A OBNOVA KATASTRÁLNEHO OPERÁTU

CKN obsahuje súbor popisných informácií katastra nehnuteľností (ďalej SPI KN), súbor geodetických informácií katastra nehnuteľností (ďalej SGI KN) a zmenové záznamy tzv. retrodatabázy.

SPI KN obsahuje údaje o katastrálnych územiach (ďalej k. ú.), o nehnuteľnostiach (pozemkoch, stavbách, bytoch a nebytových priestoroch), o vlastníckych a iných právach k nehnuteľnostiam, o vlastníkoch a o iných oprávnených osobách, o skutočnostiach súvisiacich s právami k nehnuteľnostiam a o sídelných a o nesídelných názvoch.

SGI KN obsahuje vektorové katastrálne mapy (ďalej VKM), vektorové mapy určeného operátu (ďalej VMUO), údaje o bonitovaných pôdnoekologických jednotkách (ďalej BPEJ), súbor lomových bodov hraníc k. ú.

V súčasnosti údaje CKN v ISKN sú súčasťou ISGKK, ktorý je ISVS.

Ústav ako centrum zabezpečuje vo vzťahu k údajom katastra nehnuteľností kontrolné, zabezpečovacie a informačné funkcie.

Ústav ako centrum vedie štatistické informácie, pomocou ktorých vie sledovať percentuálny nárast parcel registra C so založenými listami vlastníctva voči parcelám registra E.

Štatistické údaje o počte parcel so založenými LV, stav k 31.12.2018 a 31. 12. 2019

Stav k 31. 12. 2018					
Číslo	Kraj	Počet parcel		%	Počet parcel
		registra C	s číslom LV		s LV v registri E
1	Bratislavský	645 305	586 232	90,85	278 692
2	Trnavský	822 506	721 260	87,69	718 049
3	Trenčiansky	952 153	776 934	81,60	899 193
4	Nitriansky	1 081 685	899 748	83,18	1 131 529
5	Žilinský	1 343 588	975 010	72,57	1 324 056
6	Banskobystrický	1 201 991	919 404	76,49	1 211 073
7	Prešovský	1 065 153	847 517	79,57	1 413 889
8	Košický	854 835	694 997	81,30	931 437
Slovenská republika celkom		7 967 216	6 421 102	80,59	7 907 918

Stav k 31. 12. 2019					
Číslo	Kraj	Počet parcel		%	Počet parcel
		registra C	s číslom LV		S LV v registri E
1	Bratislavský	664 047	605 275	91,15	277 882
2	Trnavský	840 795	739 916	88,00	716 484
3	Trenčiansky	965 808	790 441	81,84	897 356
4	Nitriansky	1 094 817	913 452	83,43	1 129 911
5	Žilinský	1 368 181	999 882	73,08	1 354 551
6	Banskobystrický	1 218 324	936 351	76,86	1 208 542
7	Prešovský	1 087 269	870 344	80,05	1 395 205
8	Košický	864 563	704 805	81,52	930 343
Slovenská republika celkom		8 103 804	6 560 466	80,96	7 910 274

Tiež poskytuje a sprístupňuje vybrané údaje z SPI KN a SGI KN oprávneným žiadateľom, štátnym organizáciám, poskytuje bezplatný odber údajov KN pre obce, mestá, okresné úrady, ministerstvá. Zabezpečuje vyhľadávanie údajov podľa vlastníka alebo inej oprávnenej osoby v rozsahu celého územia Slovenskej republiky pre zložky Ministerstva vnútra Slovenskej republiky, súdy, správcov konkurzných podstát, exekútorov, právnické a fyzické osoby. Vyhľadávanie vykonáva z aktuálnych databáz SPI KN, alebo k určitému dátumu v minulosti, prípadne za určité časové obdobie v minulosti.

Počet lustrácií za rok 2019

Odberateľ	počet lustrovaných osôb	
	aktuálny stav	história
Zložky Ministerstva vnútra SR	1 359	553
Súdy	178	7
Advokáti	44	14
Správcovia konkurzných podstát	10 259	8 425
Obce, mestá	206	0
Fyzické a právnické osoby	286	55
Ostatné	57	19

Ukážka poskytovaných údajov k určitému dátumu a za určité časové obdobie

Príloha č. 02 k listu odbor 22/2020/002548-1

Príloha č. 02 k listu odbor 22/2020/002548-1

Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky

Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky

LUSTRÁCIA

v rozsahu celého územia Slovenskej republiky

Vytvorené vez katastrálny portál

Vyhľadávacie kritérium:

Priezvisko/ Názov organizácie: Mrkvička

Meno: Ján

Dátum narodenia/ IČO: 01.01.1980

okres	katastrálne územie	číslo listu vlastníctva	poradové číslo na liste vlastníctva	priezvisko a meno / názov organizácie	dátum narodenia / IČO	platnosť údajov k
Malacky	Lozorno	1234	5	Mrkvička Ján	01.01.1980	20.2.2020
Malacky	Lozorno	1541	1	Mrkvička Ján	01.01.1980	20.2.2020
Senec	Malinovo	12	4	MRKVIČKA Ján	01.01.1980	20.2.2020
Senec	Malinovo	654	2	Mrkvička Ján	01.01.1980	20.2.2020

Počet katastrálnych území: 2

Poučenie:

- Vyhoviteľ nezodpovedá za výsledok lustrácie v prípade nepresne uvedeného vyhľadávacieho kritéria v žiadosti o vykonanie lustrácie ani za priradenie vyľustrovaných údajov k osobe, pri ktorej nebol vyhľadávacím kritériom dátum narodenia alebo identifikačné číslo organizácie; rovnako nezodpovedá, že vyľustrovaná osoba je totožná s osobou, na ktorú sa žiadala vykonať lustrácia.
- Ak žiadateľ v žiadosti o vykonanie lustrácie neuviedol dátum narodenia alebo identifikačné číslo organizácie (IČO) lustrovanej osoby alebo žiadal o vykonanie lustrácie osoby evidovanej v databáze informačného systému katastra nehnuteľností bez jednoznačného identifikátora, zodpovedá tomuto faktoru aj výsledok lustrácie.
- Lustrácia má informatívny charakter.

Vyhoviteľ: Geodetický a kartografický ústav Bratislava
Lucia Bruncliková

Dňa: 21.2.2020

LUSTRÁCIA

v historických záznamoch

v rozsahu celého územia Slovenskej republiky

Vyhľadávacie kritérium:

Priezvisko/ Názov organizácie: Mrkvička

Meno: Ján

Dátum narodenia/ IČO: 01.01.1980

Obdobie v minulosti: 01.01.2010 – 31.01.2020

okres	katastrálne územie	číslo listu vlastníctva	poradové číslo na liste vlastníctva	priezvisko a meno / názov organizácie	dátum narodenia / IČO	platnosť údajov od do
Malacky	Lozorno	1234	5	Mrkvička Ján	01.01.1980	01.01.2010 – 31.01.2020
Malacky	Lozorno	1541	1	Mrkvička Ján	01.01.1980	01.01.2010 – 31.01.2020
Malacky	Lozorno	1241	1	Mrkvička Ján	01.01.1980	01.01.2010 – 15.02.2012
Senec	Malinovo	12	4	MRKVIČKA Ján	01.01.1980	01.06.2016 – 31.01.2020
Senec	Malinovo	654	2	Mrkvička Ján	01.01.1980	15.04.2017 – 31.01.2020
Senec	Malinovo	654	2	Mrkvička Ján	01.01.1980	01.06.2017 – 15.04.2018
Senec	Malinovo	1414	3	Mrkvička Ján	01.01.1980	01.06.2017 – 08.08.2017
Senec	Malinovo	125	2	Mrkvička Ján	01.01.1980	01.06.2017 – 08.08.2017
Senec	Malinovo	5147	1	MRKVIČKA Ján	01.01.1980	01.06.2017 – 08.09.2018

Počet katastrálnych území: 2

Poučenie:

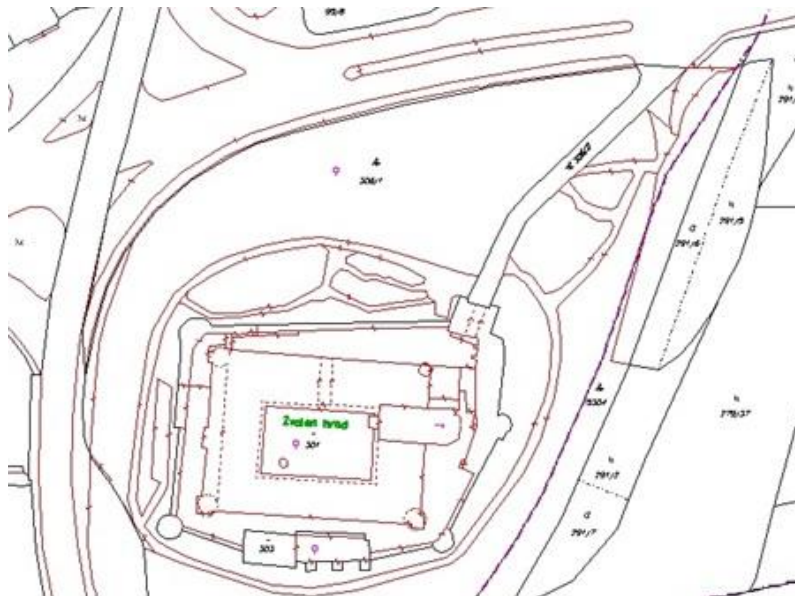
- Vyhoviteľ nezodpovedá za výsledok lustrácie v prípade nepresne uvedeného vyhľadávacieho kritéria v žiadosti o vykonanie lustrácie ani za priradenie vyľustrovaných údajov k osobe, pri ktorej nebol vyhľadávacím kritériom dátum narodenia alebo identifikačné číslo organizácie; rovnako nezodpovedá, že vyľustrovaná osoba je totožná s osobou, na ktorú sa žiadala vykonať lustrácia.
- Ak žiadateľ v žiadosti o vykonanie lustrácie neuviedol dátum narodenia alebo identifikačné číslo organizácie (IČO) lustrovanej osoby alebo žiadal o vykonanie lustrácie osoby evidovanej v databáze informačného systému katastra nehnuteľností bez jednoznačného identifikátora, zodpovedá tomuto faktoru aj výsledok lustrácie.
- Lustrácia má informatívny charakter.

Vyhoviteľ: Geodetický a kartografický ústav Bratislava
Lucia Bruncliková

Dňa: 21.2.2020

Hlavné smerovanie ústavu v oblasti CKN je v poskytovaní portálových služieb z údajov jeho centrálnych databáz.

Ukážka poskytovaných údajov



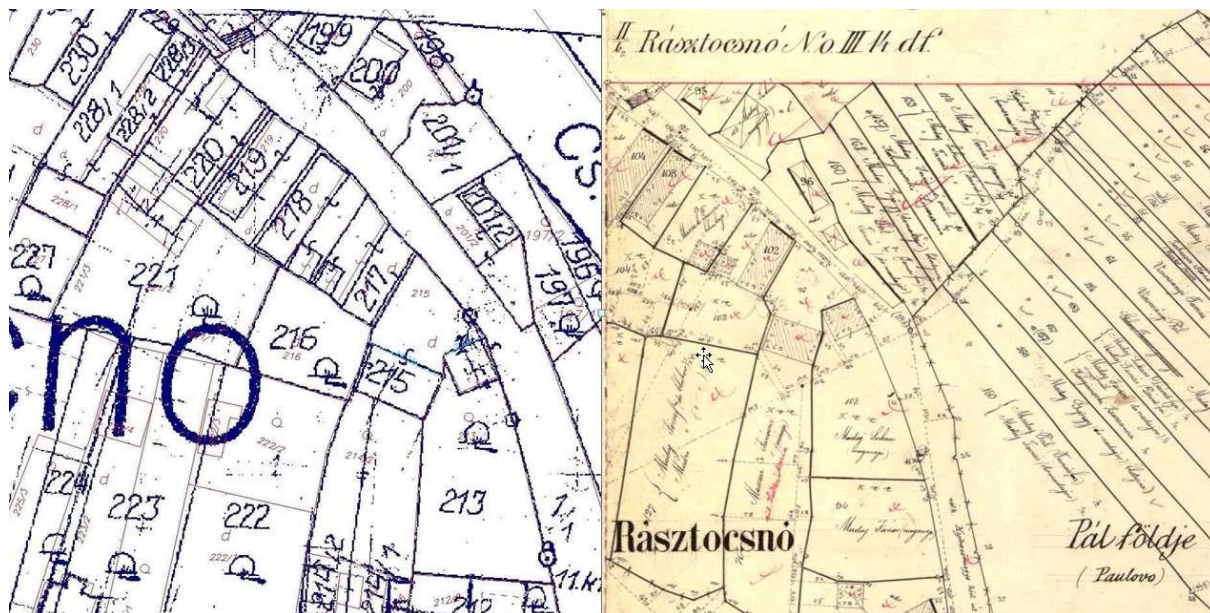
Parcela	Výmera	Druh pozemku	Číslo LV	Umiestnenie	Druh chránenej nehnuteľnosti
301	5483	Zastavaná plocha a nádvorie	735	Pozemok je umiestnený v zastavanom území obce	Nehnuteľná kultúrna pamiatka (národná kultúrna pamiatka)
303	312	Zastavaná plocha a nádvorie	735	Pozemok je umiestnený v zastavanom území obce	Nehnuteľná kultúrna pamiatka (národná kultúrna pamiatka)
306/1	14610	Zastavaná plocha a nádvorie	735	Pozemok je umiestnený v zastavanom území obce	Nehnuteľná kultúrna pamiatka (národná kultúrna pamiatka)
306/2	520	Zastavaná plocha a nádvorie	0	Pozemok je umiestnený v zastavanom území obce	Pamiatková zóna

Číslo LV	Poradové číslo spoluvlastníka	Čítať	Menovať	Identifikačné číslo	Vlastník	Typ vlastníka	Typ účastníka
735	1	1	1	0	Slovenská republika	Správa majetku štátu, kde je vlastníkom Slovenská republika	Vlastník
735	2	0	0	0	Slovenská národná galéria	Vlastník, ktorého miesto trvalého pobytu alebo sídlo sú známe	Správca

Ústav od roku 1994 plní funkciu rezortného skenovacieho pracoviska, ktoré digitalizuje analógové katastrálne mapy za účelom ich využitia pri spravovaní KN ako aj ich ochrany. Popisuje rastrové súbory metaúdajmi s cieľom ich publikovania na Geoportáli a portáli ESKN.

Aj v súčasnosti, kedy katastrálne odbory okresných úradov (ďalej KOOÚ) spravujú katastrálne mapy vo vektorovom tvare, ústav vybavuje požiadavky na skenovanie rôznych iných podkladov z dokumentácií KOOÚ a ÚAGK.

Možnosť identifikácie parcely v k. ú. Ráztočno: mapa určeného operátu a pôvodný poľný náčrt z r.1910 z ÚAGK



Ústav zabezpečuje obnovu katastrálneho operátu dvomi spôsobmi. Prvý spôsob je vyhotovenie VKM spracovaním číselných výsledkov pôvodného mapovania, ktoré doteraz neboli využité pri tvorbe VKM. Druhý spôsob je OKO novým mapovaním ((ďalej OKO NM), ktorej výsledkom je nový SPI a SGI v obvode mapovania.

OKO NM _prehľad lokalít mapovaných v rokoch 2013-2019

Katastrálne územie	Okres	Výmera ha	Obdobie spracovania	Počet parciel staré/nové	Počet prešetrovacích a meračských náčrtov	Počet bodov PPBP
Starňa	Revúca	55	2013 / 2014	711 / 1034	36	30
Nižná Hutka	Košice-okolie	53	2013 / 2014	895 / 1071	37	57
Vyšná Hutka	Košice-okolie	56	2015 / 2016	950 / 1310	38	50
Chvalová	Revúca	26	2016 / 2017	220 / 290	21	15
Skerešovo	Revúca	34	2016 / 2017	377 / 450	30	15
Mokrance	Košice-okolie	124	2016 / 2017	1310 / 1910	84	60
Hriňová 1.etapa	Detva	60	2017 / 2018	1491 / 2427	63	28
Dvorníky	Košice-okolie	58	2017 / 2018	669 / 921	55	39
Včeláre	Košice-okolie	16	2017 / 2018	137 / 200	8	15
Hriňová 2.etapa	Detva	58	2018/2019	1287/1680	57	38

Katastrálne územie	Okres	Výmera ha	Obdobie spracovania	Počet parciel staré/nové	Počet prešetrovacích a meračských náčrtov	Počet bodov PPBP
Milhošť a Kechnec	Košice-okolie	139	2018/2019	558/833	61	30
Malý Ruskov	Trebišov	29	2018/2019	293/439	18	20
Veľký Ruskov	Trebišov	53	2018/2019	654/937	35	29
Hriňová 3.etapa	Detva	57	2019	rozpracované	57	23
Čečejojce	Košice-okolie	162	2019	rozpracované	139	60
Šebastovce	Košice IV	62	2019	rozpracované	52	30

Ústav vykonáva tiež kontrolné merania kvality geodetických a kartografických činností a zabezpečuje aktualizáciu katastrálnych hraníc na centrálnej úrovni na podklade aktualizčných súborov z KOOÚ.

REFERENČNÉ ÚDAJE PRE GEOGRAFICKÉ INFORMAČNÉ SYSTÉMY

ÚGKK SR je zodpovedný za referenčné priestorové údaje. V rámci elektronizácie verejnej správy a rozvoja elektronických služieb sa rezort zapojil aj do národného projektu OPIS – ESKN – ZBGIS[®]. Cieľom projektu bolo vytvorenie informačného systému na aktualizáciu referenčných a ostatných priestorových údajov, ich sprístupnenie a zabezpečenie kontroly ich kvality, efektívna integrácia priestorových údajov ISVS iných povinných osôb prostredníctvom elektronických služieb a integrácia do celkovej architektúry eGovernmentu. ZBGIS[®] tvorí jadro NIPI a údaje z neho poskytované elektronickými službami sú súčasťou budovaného eGovernmentu a jeho metaúdaje sú súčasťou jedného zo základných registrov, a to registra priestorových informácií.

Ústav je zodpovedný za správu priestorových informácií o topografických objektoch a ich základných charakteristikách s mierou abstrakcie definovanou platným KTO ZBGIS[®]. Strategickými zámermi v oblasti ZBGIS[®] sú aktualizácia, správa, publikovanie a poskytovanie výstupov z IS ZBGIS[®] na zabezpečenie realizácie štátnych záujmov, otvorenie nových možností na národnom aj medzinárodnom trhu, dosiahnutie zhody s technickými štandardmi EÚ a na vybudovanie technického diela, ktoré vo svojej komplexnosti bude kompatibilné na medzinárodnej úrovni.

Poslaním ústavu v najbližšom období je zabezpečiť cez dodávané HW a SW riešenie projektu OPIS tieto ciele:

- dosiahnuť udržateľnosť cieľov projektu OPIS,
- aktualizovať a spresňovať ZBGIS[®] fotogrametrickými metódami, geodetickými metódami a miestnym prešetrovaním,
- aktualizovať a spresňovať ZBGIS[®] preberaním údajov od správcov rezortných a iných informačných systémov,
- spravovať a aktualizovať digitálne výškové modely a ortofotomozaiku,
- zvyšovať kvalitu údajov v ZBGIS[®] kontrolou atribútovej a topologickej správnosti, pričom sa kontroluje presnosť geometrie a kompletnosť údajov, ako aj kontrola kvality podľa ISO,
- uplatňovať štandardy a podporovať kompatibilitu a interoperabilitu údajov ZBGIS[®] a informačných systémov správcov v zmysle smernice INSPIRE,
- spravovať a aktualizovať metaúdajový profil ZBGIS[®] v súlade s normou ISO 19115-1 a požiadavkami INSPIRE,
- vytvárať a aktualizovať ŠMD zo ZBGIS[®] metódami digitálnej kartografie, vytvárať kartografické modely pre vybrané referenčné mierky na publikovanie a tlač,
- spravovať a aktualizovať geografické názvoslovie aj v zmysle smernice INSPIRE a vytvárať podmienky na jeho využitie v medzinárodných projektoch,
- poskytovať a publikovať prostredníctvom elektronických služieb údaje ZBGIS[®] (podľa zákona o NIPI a smernice INSPIRE) a ich prostredníctvom zabezpečiť prístup k údajom ZBGIS[®] a k metaúdajom,
- vytvárať podmienky pre on-line prístup správcov tematických IS k vybraným objektom a atribútom ZBGIS[®] s cieľom ich aktualizácie a autorizácie prostredníctvom elektronických služieb,

- zabezpečiť a sprístupniť autorizované nástroje na presnú transformáciu geografických informácií medzi používanými súradnicovými a výškovými systémami,
- zabezpečiť harmonizáciu referenčných priestorových údajov s okolitými štátmi,
- zabezpečiť spoluprácu na medzinárodných projektoch - EuroRegionalMap (ďalej ERM), EuroBoundaryMap (ďalej EBM), State Boundaries of Europe (ďalej SBE).

Ukážka nového produktu **ZBGIS®** raster



POSKYTOVANIE ÚDAJOV CEZ GEOPORTÁL A PROSTREDNÍCTVOM

MK **ZBGIS®**

Strednodobou víziou ústavu je poskytovanie údajov a informácií prostredníctvom jedného internetového portálu – Geoportál, s možnosťou elektronického poskytovania produktov a služieb. Geoportál slúži ako prístupový bod k informáciám, službám, aplikáciám a údajom v správe ÚGKK SR. Ťažiskom rozvoja je sústreďovať sa na poskytovanie údajov a informácií prostredníctvom štandardizovaných webových mapových služieb (napr. WMS, WFS, WCS, WMTS). Implementáciou týchto webových služieb naplníme aj požiadavky smernice INSPIRE. Neoddeliteľnou súčasťou strednodobej vízie je zber a prevod metaúdajov popisujúcich všetky produkty do cieľového metainformačného systému (ďalej MIS), na základe ktorých bude možné sprístupniť verejnosti informácie o údajoch, produktoch a službách, popisujúce ich kvalitu, spôsob tvorby, časovú platnosť, možnosť použitia a iné.

Postupne dochádza k sprístupneniu ďalších produktov rezortu ako sú administratívne hranice, klady mapových listov, geografické názvoslovie a vzorky údajov na stiahnutie. Produkty sú dostupné k nahliadnutiu prostredníctvom rôznych mapových variantov (tém) vo webovej aplikácii MK **ZBGIS®**.

Sprístupnenie spoplatnených produktov – služieb alebo údajov, podľa § 11 zákona č. 215/1995 Z. z. o geodézii a kartografii v znení neskorších predpisov, je zrealizované prostredníctvom portálu „Produkty a služby“. Ide o elektronickú formu prístupu ku digitálnym produktom ako sú údaje ISKN, ZBGIS a body.

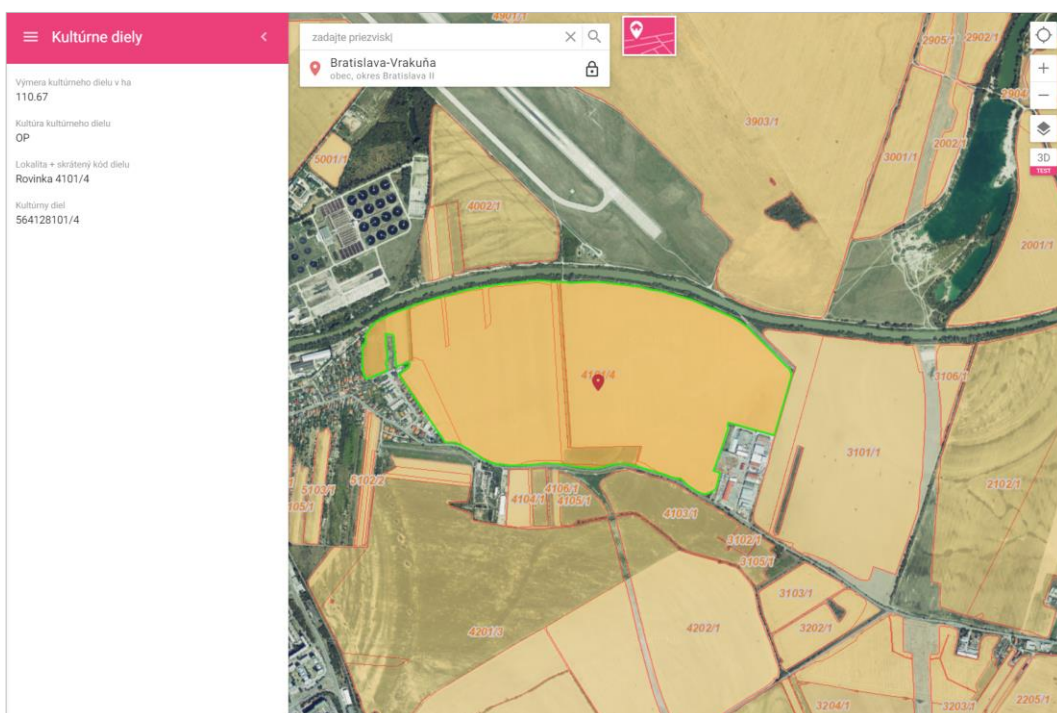
V roku 2019 bola do riadnej prevádzky uvedená verzia 3.6 aplikácie MK **ZBGIS**[®], ktorá umožňuje efektívne a rýchlo prehliadať a vyhľadávať údaje rezortu geodézie, kartografie a katastra SR. Hlavným cieľom bolo sprístupnenie údajov rezortu na jednom mieste („pod jednou strechou“), ponúknuť širokej verejnosti možnosť zobrazenia katastrálnej mapy spolu s údajmi o vlastníckych vzťahoch v kombinácii s rôznymi mapovými podkladmi, ako sú napr. orientácie terénu voči svetovým stranám, sklon terénu – keď si ľudia potrebujú zistiť či sa pozemok nachádza na rovine alebo vo svahu, a na ktorú svetovú stranu je orientovaný. V aplikácii sa nachádzajú aj údaje získané leteckým snímkovaním tzv. ortofotosnímky v podobe ortofotomozaiky a údaje získané zo satelitov - satelitné snímky, ďalej adresné body t.j. údaje o adresách z registra adries, ľudia tu nájdu aj digitálny model terénu (ďalej DMR), štandardizované geografické názvy a pre odbornú verejnosť sa v aplikácii nachádzajú údaje o referenčných geodetických bodoch. Tieto údaje sú integrované do jedného celku, čo umožňuje používateľom získať komplexnejšie informácie o konkrétnom území nielen z pohľadu aktuálnych vlastníckych vzťahov, ale aj z hľadiska ich umiestnenia v krajine.

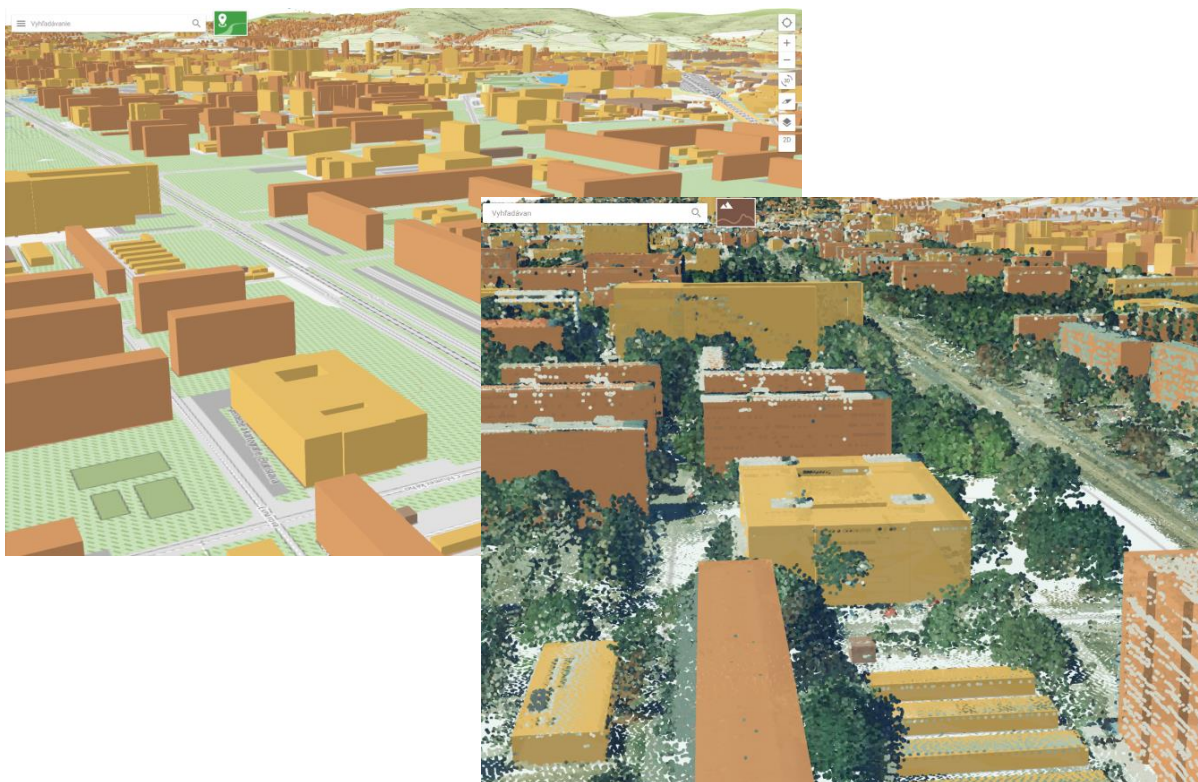
V priebehu roku 2019 bola v rámci rozvoja rozšírená funkcionálna aplikácie MK **ZBGIS**[®]. Do aplikácie bola doplnená Captcha (overenie skutočného používateľa od robota) pri identifikácii Parcely C, Parcely E, Listu vlastníctva, Stavby, Fyzickej osoby a Právnickej osoby v téme Kataster nehnuteľností. Bola aktualizovaná podkladová mapa Ortofoto - stredné Slovensko (snímky z roku 2018). V téme Terén pribudli na zobrazenie vrstvy DMR 5.0 a DMP 1.0 a boli doplnené nástroje na Export údajov z témy Terén – DMR 5.0, DMP 1.0 a mračen bodov. V téme Kataster nehnuteľností bola aktualizovaná vrstva LPIS pre rok 2019. V rámci INSPIRE boli realizované transformácie údajového modelu **ZBGIS**[®] do INSPIRE pre témy Budovy (Buildings), Výška (Elevation), Ortometria (Orthoimagery), a následne vytvorené a spustené zobrazovacie a ukladacie služby, podľa požiadaviek INSPIRE, pre dané témy.

Pre potreby živého atlasu sveta (living atlas) boli sprístupnené služby **ZBGIS**[®], služby katastra nehnuteľností, Ortofotomozaika SR, DMR a Územné a správne usporiadanie SR.

Pre komplexné riešenie tvorby, správy a publikovania metadát na jednej platforme, bol v roku 2019 vytvorený a nasadený nový Metainformačný systém **ZBGIS**[®].

Ukážky z aplikácie Mapový klient **ZBGIS**[®]





POSKYTOVANIE ÚDAJOV Z ÚSTREDNÉHO ARCHÍVU GEODÉZIE A KARTOGRAFIE A OBIS

Ústav plní funkciu OBIS. Uspokojuje informačné potreby z odboru geodézie, kartografie, katastra a príbuzných vedných disciplín, buduje a udržiava fond literárnych prameňov a špeciálnych neliterárnych dokumentov, vykonáva knižničnú činnosť s výpožičnou službou. Na Slovensku neexistuje iný správca takýchto odborových literárnych a informačných fondov odborného zamerania. OBIS patrí do siete technických knižníc Centra pre vedecko-technické informácie.

Organizačnou zložkou ústavu je aj ÚAGK, ktorý je osobitným dokumentačným pracoviskom rezortu úradu, v ktorom sa zhromažďuje, uchováva, ochraňuje a sprístupňuje dôležitá dokumentácia, súvisiaca s tvorbou máp na našom území od konca 18. storočia po súčasnosť.

Nachádzajú sa tu mapy komasačné, konkrétné, pôvodné katastrálne mapy a k nim príslušný písomný operát, kópie katastrálnych máp, odťahy katastrálnych máp, mapy evidencie nehnuteľností, technickohospodárske mapy, rôzne technické, účelové a tematické mapy, štátne mapy odvodené (ďalej ŠMO5), základné mapy veľkých mierok (ďalej ZMVM), základné mapy stredných mierok (ďalej ZM10, ZM25, ZM50, ZM100, ZM200), vojenské mapy – špeciálne mapy 1:75 000 a 1:25 000, generálne mapy a topografické mapy mierok 1:5 000 – 1:200 000. Ďalej sú to porastové mapy, rôzne komerčné mapy ako turistické mapy, automapy, plány miest, reliéfne mapy, glóbusy, atlasy aj technické predpisy rezortu od 19. storočia po súčasnosť. Pretože archívne fondy, hlavne mapy, sa využívajú nielen v rámci odboru geodézie, kartografie a katastra, ale aj v mnohých ďalších vedných disciplínach, bol ÚAGK v roku 1990 začlenený medzi archívy osobitného významu, dnes špecializované verejné archívy. Metodicky je riadený Odborom archívov a registratúr Ministerstva vnútra SR. V súčasnosti okrem bežnej archívnej činnosti sa vyhotovujú aj metaúdajové databázy archivovaných máp. Detailný popis archívnych zbierok s ukážkami a zoznamom archivovaných máp sa nachádza na stránke www.geoportal.sk v sekcii archív.

Všetky archívne dokumenty archivované ÚAGK sú prístupné verejnosti na bezplatné štúdium v bádateľni ÚAGK, z väčšiny máp a písomností vyhotovujeme aj skeny a kópie spolatnené podľa aktuálneho cenníka http://www.gku.sk/files/gku/produkty-sluzby/cennik_gku.pdf.

Úložné priestory v ÚAGK pre mapy a písomnosti



*V ÚAGK sú tiež uložené:
atlasy, lexikóny, plastické mapy, glóbusy*



3. Charakteristika kontraktu organizácie s ústredným orgánom a jeho poslanie

Úrad uzavrel s ústavom Kontrakt o realizácii geodetických, kartografických a katastrálnych služieb a plnení Edičného plánu (ďalej EP) úradu na rok 2019 (ďalej Kontrakt).

V Kontrakte vymenovaním práv a povinností zmluvných strán bol stanovený jeho obsah - plán vecných a ďalších úloh, ktorý vychádzal z jednotlivých koncepcií rozvoja geodézie, kartografie a katastra.

Plán vecných a ďalších úloh bol členený na:

- Kataster nehnuteľností
- Geodetické základy
- Bázy údajov pre geografické informačné systémy
- Centrálna správa Informačných komunikačných technológií (ďalej IKT) – správa webových služieb
- Štátne mapové dielo a Edičný plán ÚGKK SR
- Správa Ústredného archívu geodézie a kartografie
- Príjmy rozpočtových organizácií z geodetických, kartografických a katastrálnych činností

Kvantitatívne parametre kontrahovaných úloh boli uvedené v prílohe pri každej úlohe v základných merných jednotkách a počtom súhrnných merných jednotiek charakterizujúcich ich kvantitatívny rozsah.

Výkonnostné parametre vybraných kontrahovaných úloh boli dané časovými normatívmi jednotlivých druhov prác daných zborníkom normatífov, internými predpismi alebo určených úradom. Výkonnostné parametre použité pre kvantifikáciu kontrahovaných úloh vychádzali zo skutočnosti predchádzajúcich rokov a boli koncipované na aplikáciu technologických postupov v podmienkach ústavu.

Kvalitatívne parametre kontrahovaných úloh boli v súlade so zákonom NR SR č.162/1995 Z. z. o katastri nehnuteľnosti a o zápise vlastníckych a iných práv k nehnuteľnostiam (katastrálny zákon) v znení neskorších predpisov, so zákonom NR SR č.215/1995 Z. z. o geodézii a kartografii v znení neskorších predpisov a technickými predpismi, ktoré boli konkretizované vo vykonávacích, resp. skrátených vykonávacích projektoch.

EP úradu na rok 2019 bol v súlade s ustanoveniami právnych predpisov, potrebami rezortu, požiadavkami katastrálnych odborov okresných úradov v sídle kraja (ďalej KOOÚvSK) a podmienkami činnosti ústavu. Bol členený s popisom na kvalitatívne a kvantitatívne parametre:

- 1) Mapy
- 2) Technické predpisy a iné publikácie

Financovanie kontrahovaných úloh bolo v plnom rozsahu z prostriedkov štátneho rozpočtu, podľa podmienok určených v zákone č. 511/2011 Z. z. o štátnom rozpočte na rok 2019 a podľa príslušných opatrení Ministerstva financií.

Kontrakt v zmysle rozpisu záväzných ukazovateľov štátneho rozpočtu na objednávanú činnosť bol na rok 2019 nasledovný:

- 3 904 865 € výdavky celkom,
 - 3 704 865 € bežné výdavky
 - z toho:
 - 1 838 679 € mzdové prostriedky
 - 660 618 € poisťné a odvody do poisťovní
 - 1 190 568 € tovary a služby
 - 15 000 € transfery
 - 200 000 € kapitálové výdavky

Závazný ukazovateľ príjmov štátneho rozpočtu bol rozpísaný vo výške: 195 000 €.

Dodatkom č. 1 ku Kontraktu bol v zmysle rozpisu záväzných ukazovateľov štátneho rozpočtu a po zohľadnení platných rozpočtových opatrení na objednávanú činnosť na rok 2019 upravený rozpis na:

- 5 823 948 € výdavky celkom,
 - 5 594 760 € bežné výdavky
 - z toho:
 - 2 314 079 € mzdové prostriedky
 - 826 770 € poisťné a odvody do poisťovní
 - 2 438 911 € tovary a služby
 - 15 000 € transfery
 - 229 188 € kapitálové výdavky

Závazný ukazovateľ príjmov štátneho rozpočtu bol rozpísaný vo výške 195 000 €.

Bližší rozpis záväzných ukazovateľov štátneho rozpočtu na rok 2019 a po zohľadnení ďalších platných rozpočtových opatrení je uvedený v kapitole: 5. Rozpočet ústavu.

Odberateľom kontrahovaných úloh bol úrad, štátne orgány, obce, fyzické a právnické osoby v členení podľa príjmov (oslobodení, resp. neoslobodení od správnych poplatkov). Jednotlivé kontrahované úlohy uvedené v pláne vecných a ďalších úloh na rok 2019 boli smerované vždy na konkrétneho odberateľa. Úlohy vyplývajúce zo sprístupňovania dokumentačných fondov boli určené štátnym orgánom, obciam, fyzickým a právnickým osobám.

V Kontrakte bol stanovený spôsob a termíny jeho vyhodnotenia, spôsob kontroly plnenia úloh, prác a služieb, ktoré boli jeho predmetom, spôsob vykonania zmien kontrahovaných úloh, prác a služieb a ostatných ustanovení, spôsob jeho zverejnenia, spôsob zverejnenia výročnej správy a verejného odpočtu.

Dodatkom č. 1 ku Kontraktu v zmysle článku 9 ods. 1 a 3 bol zmenený plán vecných a ďalších úloh. Úlohy stanovené Kontraktom v pláne vecných a ďalších úloh na rok 2019 boli realizované v stanovených termínoch a kvalite.

4. Činnosti – produkty organizácie

Ústav v roku 2019 plnil úlohy podľa Kontraktu, jednotlivých vykonávacích projektov, ich dodatkov a prác vyplývajúcich ústavu zo štatútu. Ďalšie práce vykonal na základe zmlúv s odberateľmi a objednávok od KOOÚ. Mimorezortné objednávky akceptoval a realizoval podľa kapacitných možností.

Na jednotlivých úlohách sú vykázané skutočné hodiny (ďalej SH) vynaložené na ich realizáciu.

STÁLE ČINNOSTI

Údržba a meranie bodov GZ, metrologia

11 979 SH

Od začiatku roka sa spracovávali a vyhodnocovali meračské práce, ktoré boli vykonané v roku 2018. Zároveň sa začali pripravovať podklady pre meračskú sezónu 2019 a vykonal sa kontrola a údržba geodetického príslušenstva pre zabezpečenie terénnych prác. Zrealizovala sa kalibrácia a overenie gravimetrických prístrojov na vertikálnej gravimetrickej základnici Hochkar line v Rakúsku. Niveláčne prístroje a laty ako nivelačná zostava boli overené na skúšobnom nivelačnom okruhu Modra-Piesok. Kalibrácia nivelačných lát bola zabezpečená v Laboratóriu metrologie krátkych dĺžok na STU v Bratislave a kontrola a kalibrácia nivelačného prístroja vo firme Geotech.

V rámci budovania polohovej a dĺžkovej základnice GKÚ úzko spolupracoval so zástupcami ÚGKK SR a VÚGK. Spolupracoval na organizácii stretnutí pracovnej skupiny pre rozvoj metrologie na úseku rezortu, podieľal sa na príprave podkladov na vytvorenie geodetického metrologického pracoviska - „Metrologické centrum geodézie“. Na obec Viničné bola zaslaná žiadosť o povolenie vybudovať geodetickú kalibračnú základnicu pre elektronické diaľkomery v katastri ich obce. Viackrát sa rokovalo s obecným zastupiteľstvom, zisťoval sa priebeh inžinierskych sietí na danom území, špecifikovala sa objednávka prác, vytýčili sa polohy pre plánované vrty a penetračné skúšky, zadal sa invazívny geologický prieskum. Správa z inžinierskogeologického prieskumu bola odovzdaná a začalo sa rokovať o postupe prác pri budovaní základnice v roku 2020. Zároveň sa dopracoval organizačný poriadok novovznikajúceho Metrologického centra geodézie k 1. 1. 2020, ktorého GKÚ bude súčasťou.

Nivelačné meranie



V priebehu roka sa vykonávali rekognoskačné, kontrolné, údržbové, stabilizačné a nápravné terénne práce na bodoch GZ, na nivelačnom okruhu Modra-Piesok, na nivelačnom ťahu AZR z Bratislavy do Komárna, na bodoch nivelačných ťahov Tvrdošín-Suchá Hora, Beňadiková-Liptovský Ondrej, Liptovský Ondrej- Korská, Pribilina-Račkova dolina, Podbanské-Tichá dolina a tiež na absolútnych gravimetrických bodoch v Modre, Vínosadoch, Hurbanove, Nitre, Liesku, Bratislave, na Lomnickom štíte a v Partizánskom. Prestabilizoval sa absolútny gravimetrický bod na Lomnickom štíte, vykonal sa stabilizácia excentra gravimetrického bodu

Štart a v spolupráci s STU v Bratislave bola vykonaná stabilizácia pasívneho kútového odražača pre technológiu InSAR v Partizánskom.

Spolu bolo zrekognoskovaných 1 119 bodov GZ a údržba bola vykonaná na 512 bodoch. Určovanie ETRS89 súradníc bodov GZ s využitím SKPOS[®] bolo zrealizované na 41 bodoch GZ. Počas celej sezóny bolo realizované aj nivelačné meranie metódou VPN na nivelačnom ťahu 1. rádu AZR z Bratislavy do Komárna. Spolu s kontrolnými meraniami bolo zameraných 128 km. Zabezpečené boli aj nové absolútne gravimetrické merania na všetkých bodoch vertikálnej gravimetrickej základnice Gánovce – Lomnický štít.



Spravovanie ISGZ

7 741 PH

V rámci úlohy sa vykonávala aktualizácia textových, číselných a grafických údajov ISGZ z rekognoskačných, kontrolných, údržbových, stabilizačných, nápravných a meračských prác z jednotlivých špecializovaných sietí vykonaných v roku 2018 vrátane ich kontroly po aktualizácii. Aktualizovali sa údaje vybraných bodov ŠPS triedy A (**SKPOS**[®]) na ktorých bola vykonaná údržba, údaje o bodoch ŠTS a ŠGS, aktualizovali sa Bpv výšky bodov, testoval a pripomienkoval sa import kódov výšok Bpv. Pripravili sa rôzne podklady ako ML ZM50 s dotlačou triangulačnej siete a trigonometrických bodov, zoznam a fotodokumentácia signalizovaných bodov ŠPS na východnom Slovensku, podklady pre import tiažových zrýchlení a ich stredných chýb z katalógu ŠGS, podklady pre generovanie Gateway a generoval sa výstup pre publikovanie údajov ISGZ pre verejnosť. Do importu údajov do ISGZ bola doplnená položka pre vstup a aktualizáciu súradníc S-JTSK a ETRS89.

Začiatkom roka sa vykonala kontrola a sumarizácia vrátených operátov z nápravných prác z roku 2018 a pripravili sa operáty na rok 2019 pre rekognoskačné, kontrolné, údržbové, stabilizačné a nápravné práce s určovaním ETRS89 súradníc na vybraných bodoch GZ s využitím **SKPOS**[®] pre lokalitu Tatier, pripravili sa podklady pre určenie ETRS89 súradníc na vybraných bodoch ŠTS na slovensko-maďarskej ŠH vhodných na meranie GNSS, podklady pre rekognoskáciu a údržbu bodov ŠPS triedy A (**SKPOS**[®]), podklady pre rekognoskačné a nápravné práce pre body nivelačného okruhu Modra-Piesok a pre body nivelačného ťahu AZR Bratislava - Komárno a tiež podklady pre meranie na gravimetrických základniciach Modra-Piesok a Gánovce - Lomnický.

V priebehu roka bol vykonaný upgrade ISGZ, konkrétne došlo k prechodu z využívania databázy Oracle 10g na Oracle 12c a s tým spojenou migráciou údajov v rámci databáz.

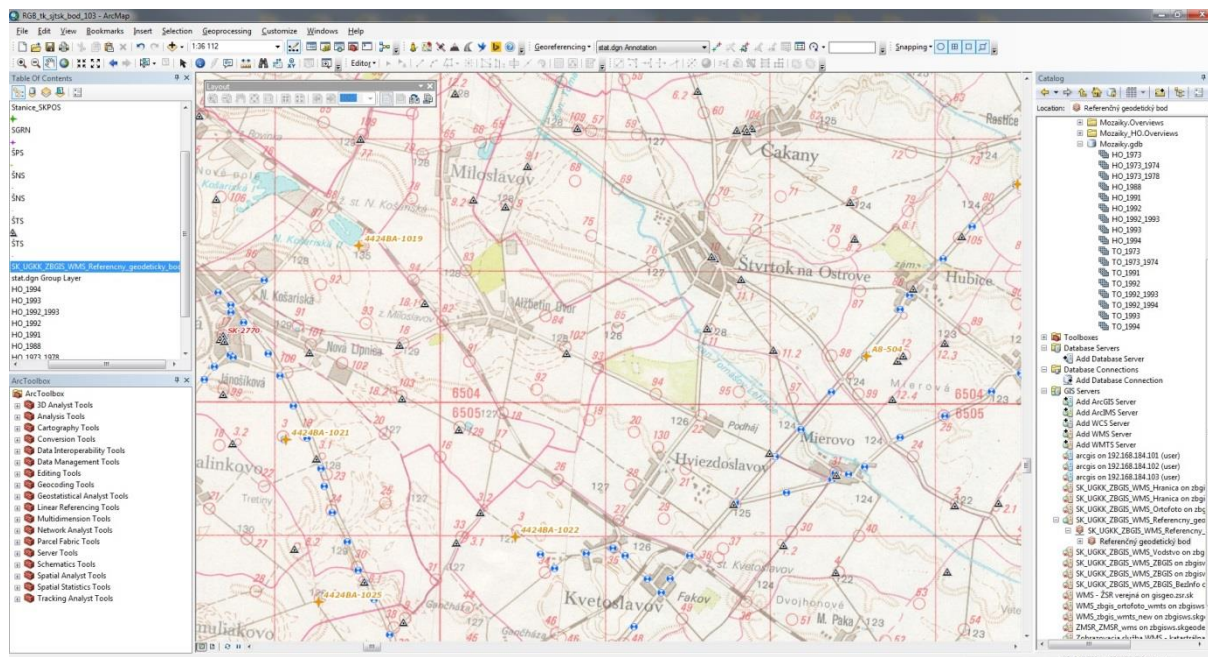
Na základe oznamovacích povinností sa na základe oznámení rozhodovalo o umiestnení, ochrane, zachovaní a zrušení geodetických bodov GZ. Vybavovali a zasielali sa oznamovacie povinnosti o vykonaní geodetických prác v chránených krajinných oblastiach a národných parkoch, zaslalo sa oznámenie Krajskému dopravnému inšpektorátu o vykonávaní geodetických prác na nivelačnom ťahu AZR z Bratislavy do Komárno a taktiež sa

zaslala žiadosť o súčinnosť pri zabezpečovaní absolútneho gravimetrického merania na bodoch umiestnených v objektoch v správe SAV v lokalite Stará Lesná, Tatranská Lomnica -Skalnaté pleso a Lomnický štít.

Riešili sa rôzne individuálne požiadavky zákazníkov, komunikovalo sa so ŽSR ohľadom záujmu aktualizácie polôh bodov ŠNS na základe JŽM spravovaných Strediskom železničnej geodézie.

Údaje o bodoch GZ boli pre verejnosť poskytované a dostupné prostredníctvom záložky GZ - RGB cez MK ZBGIS®, ktorý je dostupný na rezortnom Geoportáli. Podľa štatistiky záložku GZ – RGB v priebehu roka navštívilo 18 912 návštevníkov, z toho 1 506 návštevníkov vykonalo export údajov o bodoch GZ do formátu PDF.

Sken ZM50 s dotlačou ŠTS



SKPOS® správa aktívnych GZ

3 207 PH

V rámci správy SKPOS® sa počas celého roka permanentne zabezpečovala funkčnosť a dostupnosť služieb,, ich monitoring ako aj monitoring všetkých referenčných staníc SKPOS®.

V dôsledku zmien na staniciach (napr. výmena antény, prijímača) bolo priebežne vykonané nasadenie nových súradníc referenčných staníc BBYS, GKU4, TRCN, GYFH, KOLS a TATA do riadiaceho softvéru služby. Rutinne sa vykonávala kontrola kapacity jednotlivých údajových skladov SKPOS®, vykonala sa fyzická údržba referenčných staníc GKU4, HUVO, JABO, MOP2, SKDS, SKNR, SKSE, SKLV, BBYS, SKLM, LIE1, GANP, PRES, KOSE, TREB, VELS, KOLS, KAME, SKSV, SKVT, bol upravený a implementovaný „kml“ súbor do riadiaceho softvéru služby, ktorý obmedzuje možnosť využitia SKPOS® iba pre územie Slovenska v zmysle všeobecných obchodných podmienok. Do sieťového riešenia bola zapojená nová referenčná stanica TRCN, maďarská referenčná stanica GYFH a ukrajinská stanica VOLO, do záložného riešenia bola na skúšku pripojená rakúska referenčná stanica NSDL a aj ukrajinská stanica UZNU. Pre zrušenú stanicu SKPOS® - SKZV bola nájdená náhradná lokalita v areáli Arboréta Borová hora pri Zvolene a tiež bola vyhľadaná aj vhodná lokalita na premiestnenie SKPOS® stanice z lokality Banská Štiavnica.

Počas roka bolo zabezpečované posielanie údajov vybraných staníc SKPOS® zaradených do EUREF permanentnej siete staníc do EPN dátových centier, v prípade zlyhania pripojenia sa doposielali chýbajúce súbory. Priebežne sa spracovávali štatistiky sťahovania súborov formátu RINEX používateľmi služby, štatistiky platieb za poskytnuté údaje vo formáte RINEX, štatistiky meraní RTK a DGPS (mesačné, ročné) používateľmi, štatistiky výpadkov referenčných staníc na hlavnom aj záložnom serveri (denné, mesačné a ročné).

V priebehu roka bol vykonaný upgrade riadiaceho softvéru služby – softvéru Trimble Pivot Platform (ďalej SW TPP) postupne až na verziu 4.3.1, update Windows na všetkých serveroch SKPOS[®], prechod z offline licencií na online licencie, upgrade databázy riadiaceho softvéru na verziu MS SQL Server Standard 2017. Tiež sa vykonali update firmwaru prijímačov všetkých staníc za účelom pridania frekvencie BeiDou B3 postupne až na verziu 5.43. Aktualizovali sa licenčné kľúče riadiaceho SW služby SKPOS[®] o zakúpené moduly a kontá.

Počas roka bola zabezpečená podpora pre používateľov SKPOS[®], ktorí mali problém s meraním alebo pripojením či spracovaním meraní, hľadali a navrhovali sa riešenia. Komunikácia operátorov prebiehala aj na medzištátnej úrovni, pri problémoch sa komunikovalo so supportom firmy Trimble Mníchov, pri problémoch s pohraničnými referenčnými stanicami sa komunikovalo s operátormi okolitých pohraničných sietí GNSS staníc.

K 31. 12. 2019 bolo zaregistrovaných do SKPOS[®] 1 816 prístupov.



Kolokačná stanica SKPOS[®] InSAR Partizánske

Služby pri budovaní, údržbe a obnove bodov na ŠH

22 127 PH

Na základe medzirezortnej zmluvy o vzájomnej spolupráci uzavretej medzi MV SR a ÚGKK SR sa v roku 2019 plnili úlohy vyplývajúce z Vykonávacej dohody o súčinnosti pri prácach na ŠH.



Údržba hraničného znaku

Začiatkom roka sa začalo s kontrolou a údržbou meracej techniky. Následne sa v priebehu roka vykonávali dohodnuté rekognoskačné, nápravné a stabilizačné práce na slovensko-rakúskej ŠH, slovensko-českej ŠH a slovensko-maďarskej ŠH. Na III., IV., IX. a XVI. úseku slovensko-maďarskej ŠH boli realizované údržbové práce na 1 176 HZ a meračské práce na 1 165 HZ. Na slovensko-českej ŠH na I. úseku boli realizovali údržbové práce na 433 HZ a meračské práce na 81 HZ. Na slovensko-rakúskej ŠH boli realizované údržbové práce na 37 HZ. Na slovensko-maďarskej ŠH boli realizované aj meračské práce na 17 pôvodných trigonometrických bodoch (ŠTS z rokov 1920-25).

V závere roka bola vykonaná finálna kontrola dokumentácie vykonaných prác a ukončilo sa vyhotovenie prehľadov a zápisov. Na pracovnom stretnutí na záver roka sa so správcom ŠH preberalo uzavretie roka 2019 a diskutovalo sa o pláne prác na ŠH na rok 2020.

V rámci úloh sa pozornosť venovala aj príprave podkladov a spracovateľských prác pre určenie ETRS89 súradníc trigonometrických bodov Triangulačnej siete so stereografickými (STG) súradnicami vybudovanej za účelom vyznačenia a určenia Československo-maďarskej ŠH v rokoch 1920-25, a to pre účel výpočtu transformačných parametrov medzi STG a ETRS89. Pracovalo sa na tvorbe transformačného modelu medzi STG systémom a ETRS89, pripravovali sa údaje k výpočtu polygónových ťahov, vytvoril sa a dopĺňal sumárny prehľad GNSS merania s vyhodnotením jednotlivých meraní, porovnávali sa jednotlivé typy súradníc (GNSS, polygón, transformácia STERO – ETRS89). V rámci úlohy sa pracovalo na ortofotomozaike, administratívnych a katastrálnych hraniciach v ETRS89-TM34, pripravil sa návrh nových hraničných dokumentov pre VI. úsek

slovensko-maďarskej ŠH, vypracovala sa technická správa o výpočte krajnej odchýlky pre kontrolu určenia polohy hraničných znakov a bodov s doterajšou hraničnou dokumentáciou pomocou porovnania dĺžok a súradníc. V priebehu roka boli správcom ŠH organizované pracovné stretnutia jednotlivých stálych hraničných komisií, technických expertov stálych hraničných komisií a spoločné prehliadky, kde sa riešila problematika jednotlivých hraníc, navrhovali sa riešenia a opatrenia, pripomienkovala sa dokumentácia a technické smernice, odovzdávali sa vykonané práce. Na všetkých dohodnutých stretnutiach sa ústav zúčastňoval a plnohodnotne a aktívne sa zapájal do riešenia úloh.

Aplikácia REKOHRAN

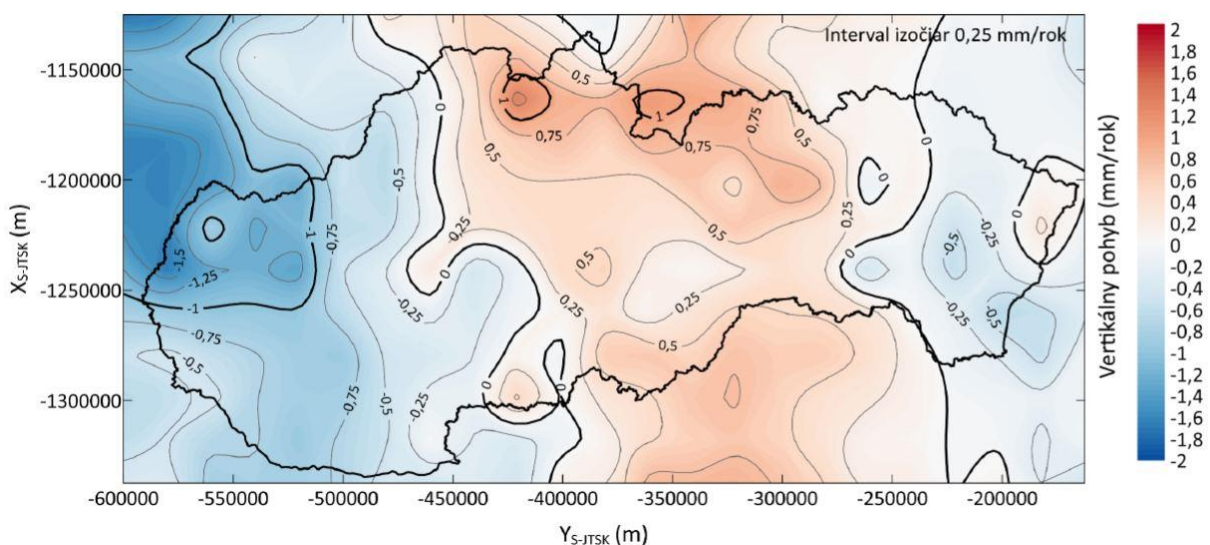


Analýzy, transformácie a rozvoj GZ

7 527 PH

V rámci prác na nových realizáciách výškových systémov Bpv a EVRS sa vykonala analýza všetkých vykonaných spôsobov vyrovnania pre systémy Bpv, EVRS, Balt83. Pre diskretnú množinu bodov ŠPS triedy A (**SKPOS**®), triedy B (SGRN) a ŠPS triedy C (cca 580 bodov) sa zabezpečil výpočet výšok kvázigeoidu zo všetkých spôsobov vyrovnania, ktorý sa porovnal s výškami z modelu kvázigeoidu DVRM a s najnovším kvázigeoidom vypočítaným na KGZA STU. Vytvorili sa grafické výstupy vertikálnych rýchlostí a mapa recentných vertikálnych pohybov (RVP), ktorá sa porovнала s vertikálnymi rýchlosťami získanými zo spracovania údajov GNSS. V oblastiach Bratislava - Komárno a Donovaly sa analyzovali rozdiely medzi súčasnou a novou realizáciou Bpv. Vygenerovala sa aj druhá testovacia množina 5 614 bodov ŠPS triedy D na testovanie presnosti kvázigeoidu metódou GNSS/nivelácie.

Mapa recentných vertikálnych pohybov



Pracovalo sa tiež na obnove a zachovaní bodov 1. rádu ŠTS (vyhľadávanie starých máp v archíve, digitalizovanie archívnych elaborátov ŠTS, priebežná kontrola údajov ŠTS v ISGZ). Vyhľadali sa archívne dokumenty z budovania bodov 1. rádu a AGS: 5103-1 Pásiky a S117-2 Stavok. Zisťoval sa pôvodca budovania meračských veží na bodoch a ich prestavby, zisťovali sa historické informácie o bode Pásika.

V priebehu roka sa spracovávali a riešili problémy a individuálne požiadavky používateľov RTS a SKPOS®. V rámci podpory pre RTS sa vypočítali reverzné transformačné parametre medzi systémami S-42/83 a ETRS89 a pripravila sa technická správa definujúca túto transformáciu a výpočet jej parametrov a gridov.

Výsledky a skúsenosti získané z oblasti GZ boli počas roka prezentované na rôznych konferenciách, seminároch, podujatiach, exkurziách a workshopoch formou príspevkov a prezentácií (bližšie špecifikované v kapitole: 8. Hodnotenie a analýza ústavu). V rámci spolupráce sa podpísala nová Dohoda o vzájomnej spolupráci v oblasti výmeny údajov z permanentných staníc GNSS, v oblasti využitia družicovej technológie InSAR a v oblasti poskytovania údajov a informácií za účelom podpory vedecko-výskumných projektov medzi GKÚ a Stavebnou fakultou STU v Bratislave.

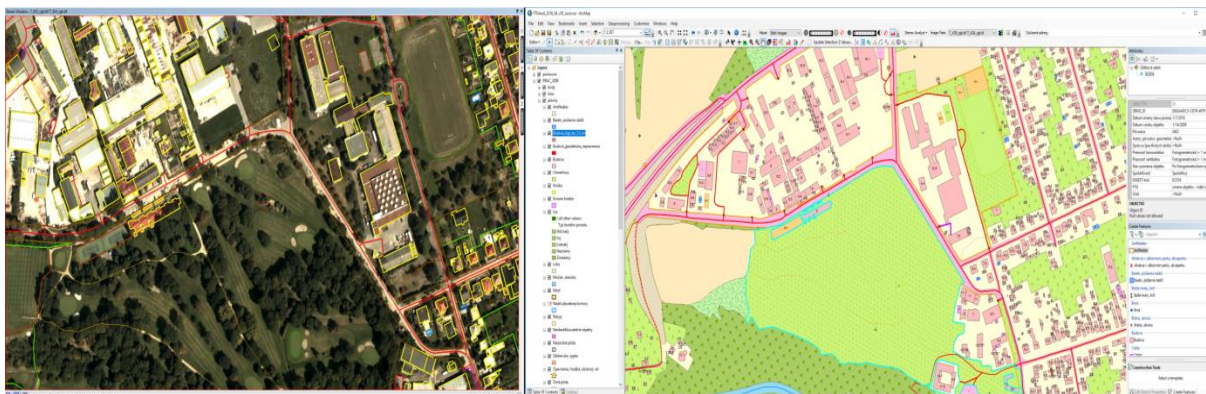
Aktualizácia a spravovanie digitálnych fotogrametrických údajov 3D polohopisu

17 292 PH

V roku 2019 sa vykonávala fotogrametrická aktualizácia priestorových údajov technológiou digitálnej fotogrametrie (ďalej FTG) s následnou topologickou a obsahovou kontrolou údajov a to na lokalite Majdán v rozsahu 405 km², na lokalite Krásno v rozsahu 180 km² a na lokalite Žilina v rozsahu 540 km² všetko s úrovňou obtiažnosti 3, čo celkove predstavuje 4 035 km² aktualizácie.

Súčasne sa vykonávala aj administrácia fotogrametrickej (FTG) linky a FTG spracovania týchto troch lokalít, urobil sa prevod do pracovnej priestorovej databázy a zároveň sa urobila kontrola spracovania týchto lokalít.

Ukážka fotogrametrického vyhodnocovania priestorových údajov



Spravovanie leteckých meračských snímok a ortofotosnímkov

6 748 PH

V rámci tvorby ortofotomozaiky v roku 2019 ústav spolupracoval s Národným lesníckym centrom (ďalej NLC). Koncom I. štvrtroka ústav po ukončení 2. kontroly presnosti a spracovaní ortofotomozaiky, ako aj po vyhľadávaní vzniknutých chybných situácií (deformácie, posuny a kontroly polohovej presnosti), uskutočnení transformácie ortofotomozaiky do S-JTSK a kontrole presnosti, odovzdal Ministerstvu pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR finálnu verziu ortofotomozaiky zo stredného Slovenska. V apríli 2019 ju vypublikoval na MK ZBGIS® ako podkladovú mapu a všetkým odberateľom je bezodplatne k dispozícii.

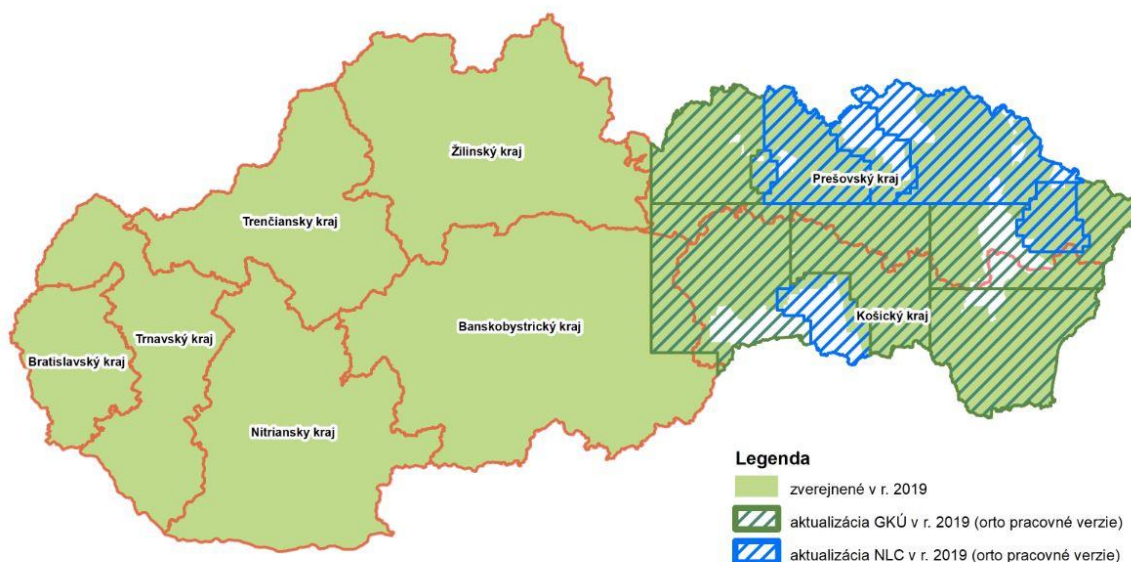
V priebehu roka boli z NLC na GKÚ dodané a archivované letecké meračské snímky (ďalej LMS) z územia východného Slovenska v rozsahu 16 156 km².

GKÚ a NLC začali so spracovaním ortofotomozaiky z východného Slovenska v rozsahu 11 290 km² GKÚ a 5 724 km² NLC. Ústav začal so spracovaním lidarového DMR od NLC pre potreby prípravy hybridného DMR – pre tvorbu ortofotomozaiky východného Slovenska. Hybridný DMR/DMP doplnil na východnom Slovensku ešte automatizovaným fotogrametrickým zberom doplneným o údaje ZBGIS (lokality od NLC r. 201-2014). Na DMR/DMP prebiehali opravy chýb a následne na vytvorenej ortofotomozaike bola vykonaná kontrola

opravených chýb. Počas roka postupne odovzdával MPRV SR z lokalít pracovné verzie ortofotomozaiky transformovaných do S-JTSK a postupne začal s 2. kontrolou a opravou chýb na ortofotomozaike.

V teréne sa vykonávali zameriavacie práce, prednáletové určenie vlícovacích a kontrolných bodov pre ortofoto východ spolu na 215 stanovištiach. Zameralo sa 487 vlícovacích a 177 kontrolných bodov.

Prehľad spracovania ortofotomozaiky k 31. 12. 2019 (GKÚ - 11 290 km² a NLC - 5 724 km²)

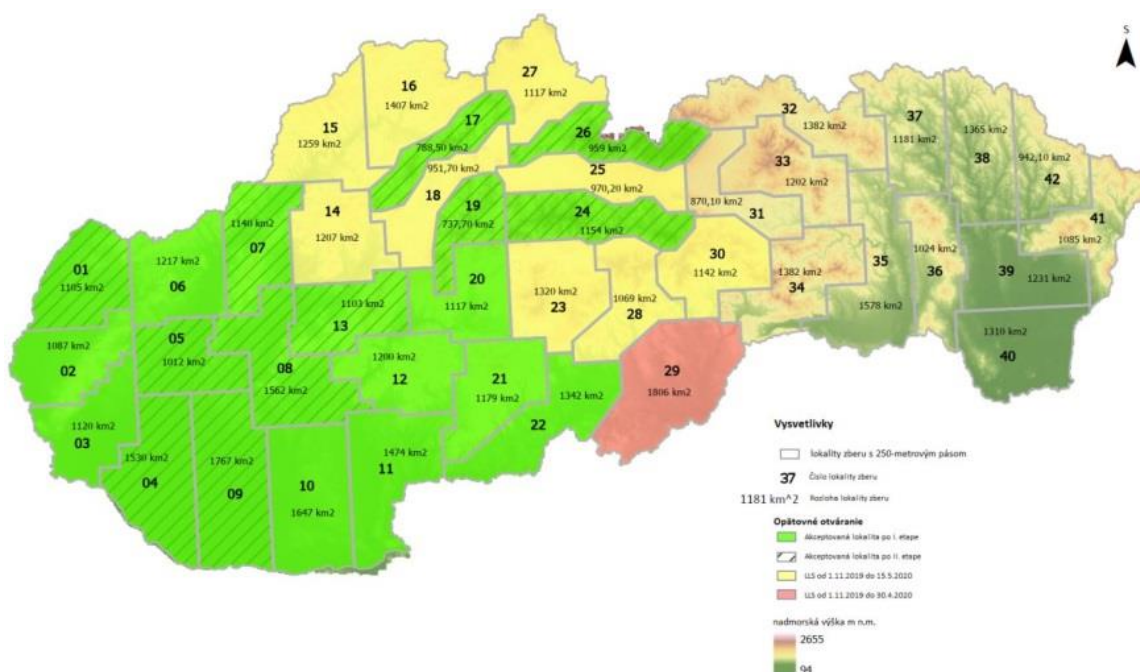


Správa údajov z leteckého laserového skenovania

11 265 SH

K 31. 12. 2019 bolo letecké laserové skenovanie (ďalej LLS) dodávateľsky realizované na 27 lokalitách, z toho po vykonaní kontroly lidarových údajov po 2. etape bolo akceptovaných, teda ukončených 11 lokalít a 7 lokalít zostalo v akceptačnom konaní. Po 1. etape kontroly lidarových údajov bolo akceptovaných 8 lokalít a 1 lokalita bola vrátená dodávateľovi na opravu.

Lokality zberu pre LLS

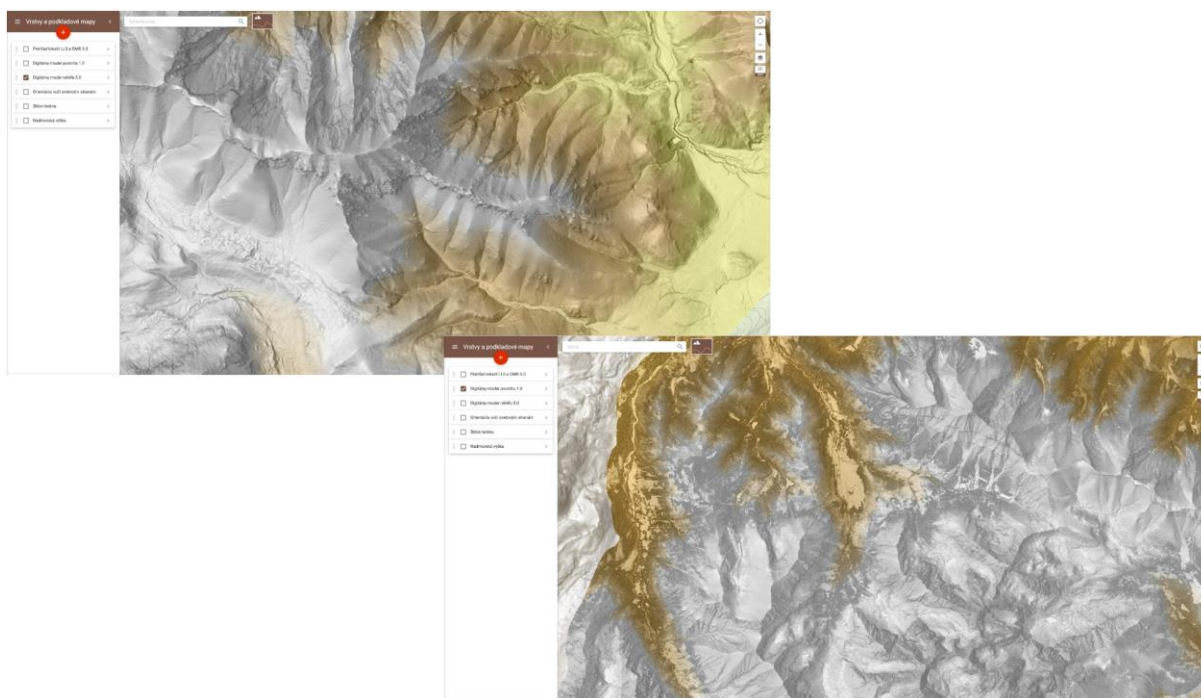


Počas roka sa spracovávali elaboráty s kontrolnými stanovišťami pre terénne práce, a to aj pre lokality, ktoré sa budú spracovávať v roku 2020. Pozornosť sa venovala tiež zaškoleniu nových pracovníkov pre správu údajov z LLS.

Zdokonaľovali sa vytvorené pracovné postupy na kontrolu údajov z LLS po 1. etape, vytvárali sa, ale aj skvalitnili nové pracovné postupy na kontrolu údajov z LLS po 2. etape.

Pozornosť sa tiež venovala vhodným pracovným postupom spracovania klasifikovaných lidarových údajov do tvaru DMP 1.0. Riešil a realizoval sa spôsob poskytovania neklasifikovaného a klasifikovaného mračna bodov, DMR 5.0 a DMP 1.0 v aplikácii MK **ZBGIS**® (téma Terén). Pre používateľov bol vytvorený návod na prácu s DMR 5.0 v QGIS.

*Ukážka zobrazenia DMR 5.0 a DMP 1.0 v aplikácii Mapový klient **ZBGIS**®*



Správa a aktualizácia ZBGIS®

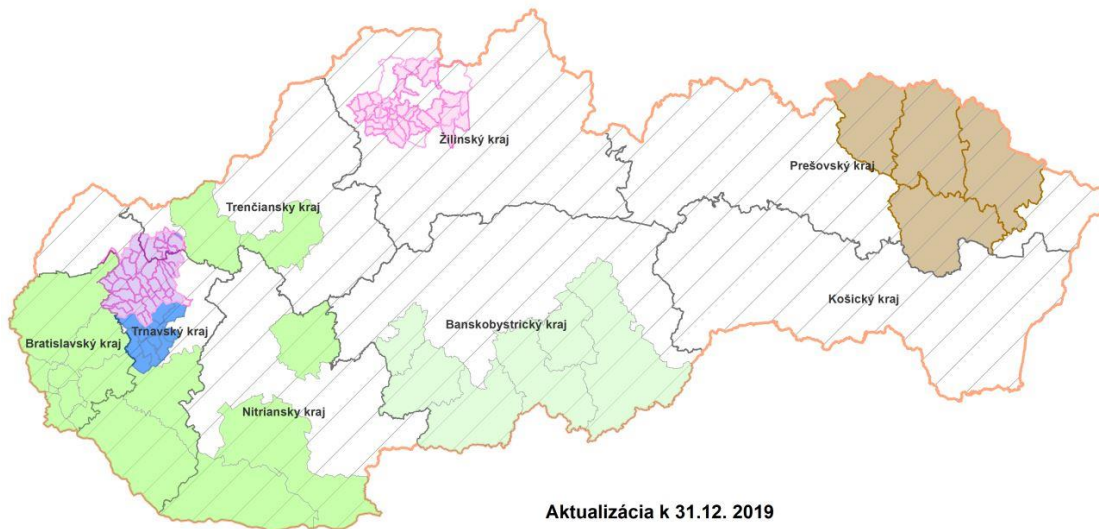
25 013 PH

V rámci spracovania a aktualizácie priestorovej databázy z vlastných zdrojov bola vykonaná vstupná topologická, atribútovú a tematická kontrola a oprava údajov fotogrametrického zberu priestorových údajov na lokalite Majdán a zároveň sa ukončila integrácia údajov z miestneho šetrenia (ďalej MŠ) z lokality Banská Bystrica. Vykonala sa tiež zrýchlená aktualizácia vybraných tried objektov (budova, chatrč, zakryté skladiško, ostatné objekty, cesty, chodník, most a priepust) nad aktuálnou ortofotomozaikou - západ, stred. Proces prebiehal v dvoch etapách. I. etapa - integrácia údajov z KN a odstránenie neexistujúcich objektov nad ortofotomozaikou. II. etapa - integrácia údajov z ortofotomozaiky (nové objekty a zmena geometrie existujúcich objektov). Proces II. etapy sa ukončil v 11 okresoch v rozsahu 7 819 km², 2 okresy zostali rozpracované. I. etapa sa ukončila v 6 okresoch v rozsahu 4 497 km².

Počas roka sa vykonala aj prvotná kontrola kvality údajov na štyroch vysúťažených lokalitách – Bardejov, Svidník, Medzilaborce, Humenné, ktoré dodávateľ odovzdal po I. etape aktualizácii údajov **ZBGIS**® MŠ v teréne. Zároveň sa pre tieto lokality pripravili a vytlačili mapové podklady pre kontrolu kvality MŠ objektov priamo v teréne. Na týchto lokalitách ústav prešetril 169 kontrolných buniek. Všetky štyri lokality, ktoré boli v roku 2019 zadané dodávateľom na aktualizáciu údajov **ZBGIS**® MŠ priamo v teréne, prešli kontrolou kvality a boli zakceptované celkovo v rozsahu 3 725 km².

Zároveň sa vykonalo MŠ údajov **ZBGIS**® na lokalite Majdán I., II., a III. rôznej obtiažnosti v celkovom rozsahu 2 047 km².

Prehľad aktualizácie ZBGIS® za rok 2019



Plán na rok 2019

Miestne prešetrovanie - 2000 km² (obťažnosť 1,2 a 3)

Celoplošná aktualizácia FTG - 4000 km²

Rozsah - celá SR

Aktualizácia 1. a 2. generalizovanej úrovne

Aktualizácia k 31.12. 2019

Celoplošná aktualizácia FTG - 4000 km²

Miestne prešetrovanie - 2000 km² (obťažnosť 1,2 a 3)

Zrýchlená aktualizácia vybraných objektov nad ortom po II. etape - 7820 km²

Zrýchlená aktualizácia vybraných objektov nad ortom po I. etape - 4500 km²

Celoplošná aktualizácia-miestne prešetrovanie dodávateľsky - 3725 km², kontrola kvality

Rozsah - celá SR

Aktualizácia 1. a 2. generalizovanej úrovne

Centrálna správa ZBGIS®

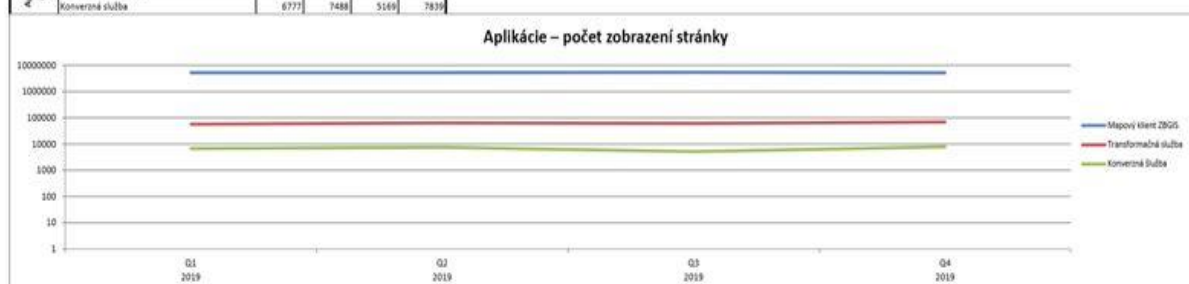
2 983 PH

Počas celého roka sa vykonávala:

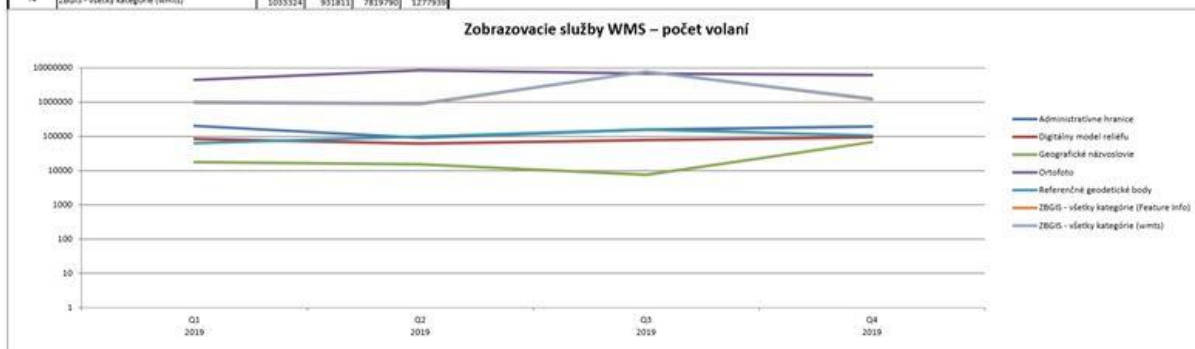
- * správa databázového prostredia ArcSDE/Oracle v spolupráci s dodávateľom v rámci správy:
 - vykonávala sa kontrola a prevod 3D polohopisu z pracovnej do centrálnej priestorovej databázy
 - spracovalo sa GN do PIN, pri niektorých okresoch bolo rozdelené do PIN a KN, podľa toho, či šlo o toky alebo ostatné
 - vykonávala sa aktualizácia metaúdajov objektov ZBGIS® priestorovej databázy
- * priebežne sa vykonávala správa systému ZBGIS® tiež správa geodatabázy ZBGIS®
- * poskytovala sa súčinnosť pri plnení servisných služieb v rozsahu podľa Prílohy č. 2 k servisnej zmluve na poskytovanie služieb podpory a prevádzky ZBGIS® a zadávali sa servisné požiadavky do Service Desku poskytovateľa servisnej podpory
- * priebežne sa testovala funkčnosť IS ZBGIS® v zmysle servisnej zmluvy, testoval sa SW Collector for ArcGIS - nový spôsob technologického spracovania kontroly údajov v teréne s využitím mobilných zariadení, vykonával sa export údajov ESKN do formátu GDB, aktualizoval sa zoznam nových predvolených služieb do MK ZBGIS®, testoval sa MK ZBGIS® v3.5.

Aplikácie zoznam	Produkt	Q1	Q2	Q3	Q4
		2019	2019	2019	2019
Aplikácie zoznam	Mapový klient ZBGIS	5296537	5239488	5426629	5202966
	Transformačná služba	57185	65647	60997	69586
	Konverzná služba	6777	7488	5169	7835

Štatistiky služieb a aplikácii ZBGIS® 2019



Počet volaní služieb				
Produkt	Q1 2019	Q2 2019	Q3 2019	Q4 2019
ZBGIS zobrazovacie služby				
Administratívne hranice (Feature Info)	203745	91158	158934	195480
Digitálny model reliéfu (DMR3 S)	84888	61866	78543	94503
Geografické názvoslovie	17829	15412	7557	68375
Ortofoto	4480737	8560363	6900168	6225470
Referenčné geodetické body (Feature Info)	63350	99292	159010	105753
ZBGIS - vletky kategórie (Feature Info)	960427	881763	7767899	1205075
ZBGIS - vletky kategórie (wmfs)	1033324	931813	7819790	1277939



Rozvoj ZBGIS[®]

338 PH

V rámci úlohy sa vykonala optimalizácia funkčnosti nástrojov **ZBGIS[®]** (ZBGIS Tools) - fáza 2, upravovali sa nástroje pre nový údajový model **ZBGIS[®]**, zapracovali sa nové topologické, atribútové a procedurálne pravidlá pre FTG, GIS, MŠ, vrátane dokumentácie. Vytvorili sa nástroje na identifikovanie nových stavieb po zápise stavby do KN s možnosťou prebratia do **ZBGIS[®]**.

Vykonala sa transformácia údajového modelu **ZBGIS[®]** do INSPIRE (EL, OI, BU) vrátane aktualizácie údajov pre témy z prílohy č.1 Smernice INSPIRE, zahŕňa analýzy údajových špecifikácií INSPIRE, vytvorenie transformačných nástrojov, transformáciu údajov, testovanie, vytvorenie, konfiguráciu a spustenie zobrazovacích a ukladačích služieb podľa požiadaviek INSPIRE pre témy EL, OI, BU a aktualizáciu údajov a služieb pre témy z Prílohy č.1 - AU, GN, HY, TN. Vykonalo sa testovanie nástrojov **ZBGIS[®]**, testovanie nového MIS **ZBGIS[®]** a testovanie INSPIRE služieb (témy BU, EL, OI).

V rámci MK **ZBGIS[®]** prebehlo tiež testovanie exportov z MK **ZBGIS[®]** - téma Terén, doplnenie exportov z MK **ZBGIS[®]** v téme Terén a aktualizovala sa vrstva "LPIS" pre rok 2019 v téme Kataster nehnuteľností.

Poskytla sa súčinnosť pri plnení rozvojových aktivít v zmysle testovania IS **ZBGIS[®]**, MIS a pripomienkovania technickej dokumentácie. Koncom roka sa uzatvorila zmluva pre „Zabezpečenie služieb rozvoja a implementácie zmien pre **ZBGIS[®]**“.



Ukážka nového Metainformačného systému **ZBGIS[®]**

Vyhľadávanie

Text:

Dalšie možnosti [Výčistiť](#)

KEDY

Prienik iba v rámci

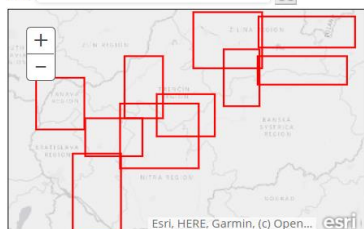
Začiatkový dátum: (yyyy-mm-dd)

Koncový dátum: (yyyy-mm-dd)

KDE

Kdekoľvek Prienik iba v rámci

Text:



Výsledky 1-10 z 19 záznam(ov)

Rozbaľť všetko [Priblížiť sa na výsledky](#) [Priblížiť sa do oblasti vyhľadávania](#)

- LIDAR - DMR v 5.0 (LOT17 - Malá Fatra)
- LIDAR - DMR v 5.0 (LOT24 - Nízke Tatry)
- LIDAR - DMR v 5.0 (LOT26 - Tatry)
- LIDAR - DMR v 5.0 (LOT01 - Senica)
- LIDAR - DMR v 5.0 (LOT19 - Veľká Fatra)
- LIDAR - DMR v 5.0 (LOT05 - Trnava)
- LIDAR - DMR v 5.0 (LOT07 - Trenčín)
- LIDAR - DMR v 5.0 (LOT08 - Nitra)
- LIDAR - DMR v 5.0 (LOT13 - Partizánske)
- LIDAR - DMR v 5.0 (LOT04 - Dunajská Streda)

Zobraziť výsledky cez REST API: [GEORSS](#) [ATOM](#) [HTML](#) [FRAGMENT](#) [KML](#) [JSON](#) [DCAT](#) [CSV](#)

GKÚ spolupracuje na niekoľkých medzinárodných projektoch. Zúčastnil sa webinára „EuroGeographics Data Producer Webinar - 2019 Production plan“, kde sa hovorilo o postupe prác pre tvorbu projektu ERM na rok 2019. Aktualizovala sa téma Hydro (SpringP, SpringC) a tému POP. Vykonala sa validácia údajov ERM a upravené údaje po prvej validácii sa odovzdali do EuroGeographics. Pre projekt EBM sa vyplnil národný produkčný plán na rok 2019. Pripravila a odoslala sa databáza EBM verzia 2020.

V rámci Implementácie smernice 2007/2/ES INSPIRE sa poskytla súčinnosť VÚGK s prepojením na rozvojové aktivity - nový MIS, testovanie nových služieb INSPIRE. Pripravili sa datasety pre INSPIRE témy Administrative units, Geographical names vo formáte GML a GeoPackage, prebiehalo testovanie INSPIRE webových služieb, sprístupnenie datasetov na Geoportáli na stiahnutie a tiež sa pripravili datasety pre INSPIRE témy Buildings a Transport networks z oblasti Košíc vo formáte GML a ESRI GDB.

Sekretariát NK ÚGKK SR v rámci medzinárodnej spolupráce organizačne zabezpečil 22. stretnutie Regionálnej skupiny východná, stredná a juhovýchodná Európa UNGEGN, ktoré sa konalo 13. februára 2019 na pôde ÚGKK SR. V rámci OSN – Regionálna skupina východná, stredná a juhovýchodná Európa sa zúčastnil na 1. zasadaní Skupiny expertov OSN pre geografické názvoslovie USA / New York.

Počas roka sa pokračovalo v harmonizácii údajov **ZBGIS**[®] s Českou republikou. Vykonávala sa úprava dát na úseku 9, kompletizácia úsekov 6-9 (doplnili sa ETRS89 súradnice), aktualizovali sa dáta na úseku 1 a tiež už zharmonizované údaje na úseku 2. Robila sa analýza možnosti harmonizovať plošné objekty údajov **ZBGIS**[®] s ČR. Pre obnovu spolupráce s Poľsko sa vo Varšave konalo Trojstranné stretnutie (SR/ČR/PL) k harmonizácii údajov na hranici. Pripravili a odovzdali sa údaje **ZBGIS**[®] (vrátane GN) určených na harmonizáciu. Na posúdenie dát a začatie s ich harmonizáciou sa poľskej strane zaslal 1 km široký pás dát **ZBGIS**[®] na hranici a KTO **ZBGIS**[®]. Začalo sa s testovaním na 1. úseku. Koncom roka sa v Prahe konalo Trojstranné pracovné stretnutie (SR/ČR/PL) k téme harmonizácia údajov na hraniciach a k príprave plánu prác na rok 2020.

Pre Nové hraničné dokumentárne dielo slovensko-maďarskej ŠH sa pripravila databáza, administratívne hranice a ortofotomozaika pre VI. úsek slovensko-maďarskej ŠH.

Digitálna kartografia a vizualizácia

V roku 2019 sa pracovalo na kontrole generalizácie sídel a ich oprave, kontrole generalizačných plošných tried objektov, kontrole a aktualizácii líniových generalizovaných údajov pre výstupy pre 1. stupeň generalizácie (železnice, cesty, nespevnené cesty). Testovali sa integrácie vybraných referenčných plošných tried objektov do generalizovaných tried objektov pre mierku 1: 50 000. Zapracovávali sa referenčné triedy objektov do zgeneralizovaných tried objektov, ktoré sa v generalizovaných dátach nenachádzali a vykonávalo sa ich priradovanie a integrácie.

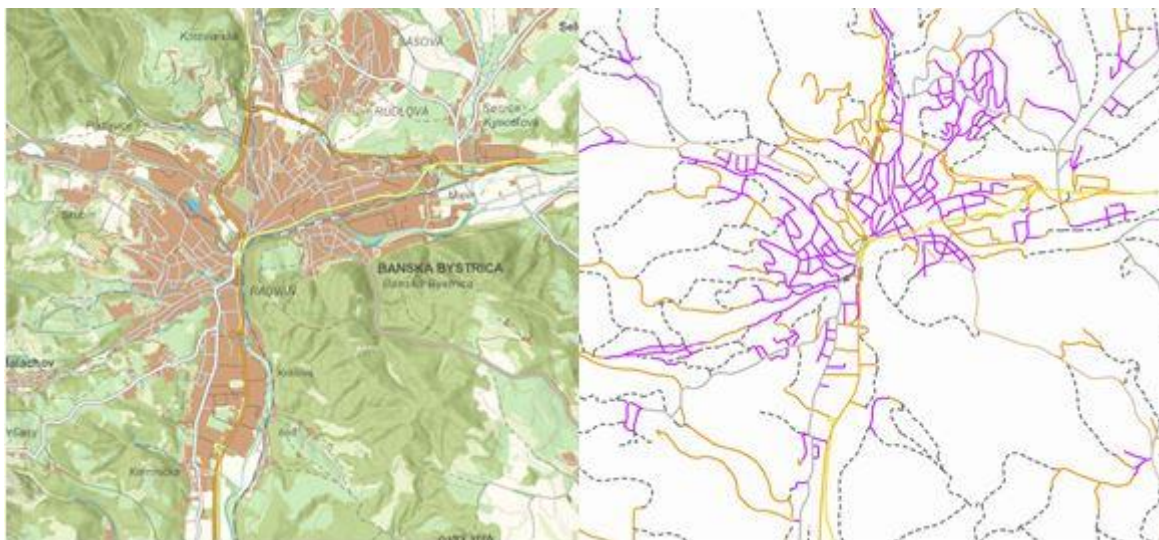
Pre mapové služby sa aktualizoval projekt *.mxd pre aktualizáciu mapového podkladu **ZBGIS**[®] mapového klienta s nadväznosťou na nový údajový model a KTO.

Vykonala sa kontrola kartografických konfliktov prekrytov a chybných popisov vodných tokov, ktorých aktualizácia sa vykonávala na podklade zaktualizovaných vodných tokov a ich názvov, vykonala sa aktualizácia popisov pre mierkové sady 1 : 2 000, 1 : 5 000 na území Banskobystrického a Nitrianskeho kraja.

Vykonala sa aktualizácia zobrazovania generalizovaných údajov **ZBGIS**[®] pre mierku 1 : 50 000 a kontrola generalizácie plošných tried objektov, kontrola generalizácie sídel a jej oprava. Samotná generalizácia prebiehala pomocou nástrojov ArcGIS nad 18timi triedami objektov databázy **ZBGIS**[®]. Pomocou nástrojov ArcGIS sa vykonávala generalizácia plošných objektov pre 10 tried objektov databázy **ZBGIS**[®]. Následne prebiehala topologická analýza zgeneralizovaných údajov a topologické čistenie (odstraňovanie dier a prekrytov medzi plošnými objektmi) na území Košického, Banskobystrického, Prešovského kraja.

Aktualizácia kartografického zobrazenia priestorových údajov **ZBGIS**[®] a tvorba štátneho mapového diela (ďalej ŠMD) zo **ZBGIS**[®] (od mierky 1 : 10 000 vyššie) sa vykonávala v nadväznosti na zaktualizované popisy vodných tokov.

Ústav spolupracoval s VÚGK na tvorbe zobrazovacieho katalógu pre mierku 1 : 25 000, 1 : 50 000.



Technické zabezpečenie: Centrálna správa IKT – správa webových služieb

11 277 SH

Hlavnou úlohou odboru IKT je centrálna správa technickej a SW infraštruktúry na zabezpečenie poskytovania služieb dátového centra GKÚ pre projekty OPIS, ako aj ostatné projekty na poskytovanie služieb katastra. Zabezpečovanie správy je v režime 24 x 7 tak, aby bola prevádzka plynulá, bezpečná a bezporuchová.

Vykonával sa denný monitoring infraštruktúry dátového centra, serverov poskytujúcich služby, LAN, WAN a aplikácií. Nastavovali sa politiky notifikácií incidentov a hlásení z monitoringu. V rámci monitoringu a centrálnej správy sa riešili bezpečnostné incidenty v doméne.

V rámci plnenia servisných služieb v rozsahu podľa Prílohy č. 2 k servisnej zmluve na poskytovanie služieb podpory a prevádzky **ZBGIS** sa zadávali servisné požiadavky do HelpDesku poskytovateľa servisnej podpory. Riešili sa požiadavky na zmenu a rozšírenie služieb VPN a zadávali sa požiadavky na Servisdesk poskytovateľa sieťových služieb.

V rámci projektov OPIS sa poskytovala servisná podpora **ZBGIS** infraštruktúry a činností spojených s prevádzkou **ZBGIS**.

V rámci projektu **SKPOS** sa zabezpečovala bezporuchová prevádzka a monitoring serverov, vykonávala sa aktualizácia databáz a sieťových konfigurácií pre poskytovanie bezporuchových služieb.

Pre projekt ESKN sa v infraštruktúre implementovalo nové školiace prostredie, ktoré bolo zaradené do správy virtuálnych serverov.

V rámci infraštruktúry FlexPod sa vykonali aktualizácie FW na Cisco zariadeniach a NetApp diskového úložiska. Taktiež boli zrealizované migrácie databáz na nový databázový server pre projekty **ZBGIS** a ESKN.

Na infraštruktúre sa vykonávali pravidelné inštalácie funkčných a bezpečnostných záplat.

V rámci konsolidácie počítačovej siete sa obnovil sieťový HW a boli nastavené nové LAN prvky.

Počas prevádzky dátového centra sa monitorovala technická infraštruktúra a riešili sa prevádzkové incidenty formou opráv a výmenou komponentov.

Pre portálové riešenia a správu SW a zálohovania sa spravovali implementované riešenia portálov a všetkých SW riešení prevádzkovaných v dátovom centre GKÚ. Aktualizoval sa obsah na jednotlivých portáloch a odstraňovali sa chyby v CMS. Aktualizovala sa verzia CMS pre Geoportál a web GKÚ.

V rámci správy MS Exchange sa implementovali nové updaty a riešili sa prevádzkové incidenty pre poštový server rezortu.



Databázový server Oracle ExaData →

V rámci zvýšenia bezpečnosti KaPor, ESKN portálu a služieb **ZBGIS** sa aktualizovali black listy. V rámci správy centralizovaného zálohovania sa do zálohovacích politík nastavili nové servery a aplikácie, rekonfigurovali sa politiky zálohovania.

Nastavilo sa zálohovanie databázového servera na nové úložisko a nastavili sa politiky zálohovania.

Riešila sa správa serverov nového portálu ESKN 15 a 45 v produkčnej prevádzke.

Obnovili sa expirované licencie SW a SSL certifikátov.

Administrácia portálu Produktov a služieb:

V Portáli produktov a služieb administrátori každý mesiac aktualizujú údaje ISKN (v SPI sa vykonávajú zmeny rodných čísel na dátumy narodenia, vyhotovujú sa konverzie súborov SPI, filtrujú sa súbory SGI a následne sa balíčujú údaje podľa k. ú., od mája sa zaviedla na ochranu údajov KN Captcha). Takto aktualizované údaje ISKN sa ukladali do adresára Portálu.

K 31. 12. 2019 malo právo nakupovať 2 934 kompletne registrovaných používateľov. Za rok 2019 administrátori vybavili cez Portál 2 320 objednávok (na údaje ISKN a **ZBGIS**). Operátori prevádzky Call Centra počas celého roka vybavili cca 2 700 e-mailových dotazov a poskytovali zákazníkom informácie o produktoch, službách ústavu a o aplikáciách rezortu.

Od 15. 7. 2019 sa verejnosť mohla telefonicky obrátiť na pomoc pri využívaní služieb ESKN na Kontaktné centrum (ďalej KC) najprv len pre KOOÚ Šaľa a postupne do decembra aj pre ostatné okresy. Od novembra, po zavedení Servisdesku, KC vybavovalo aj incidenty podané písomnou formou.

Štátne mapové dielo a Edičný plán úradu

120 SH

Od 1. 7. 2018 sú rastre **ZBGIS** cez Geoportál – MK **ZBGIS** voľne sťahuteľné, a to do počtu 20 ML. Táto bezplatná služba cez Mapového klienta, ktorá umožňuje tlač rastrov stredných mierok pre verejnosť, z väčšej časti nahradila tlač analógových máp.

V priebehu roka sa zabezpečila technická príprava, redakčné spracovanie, tlač a rozširovanie tretej časti Spravodajcu ÚGKK SR ročník 2018. Redakčne sa rozpracoval Spravodajca ÚGKK SR č. 1/2019 a 2 bulletiny. V rámci EP19 sa pre interné potreby vytlačila „Smernica na tvorbu, aktualizáciu, vydávanie a poskytovanie základného štátneho mapového diela v mierke 1 : 5 000, 1 : 10 000, 1 : 25 000 a 1 : 50 000“ a tiež sa zabezpečila technická príprava a kompletná tlač Názvoslovných informácií (ďalej NI) č. 63 a č. 64.

Mimo plánu EP19 sa zabezpečila tlač ROEP pre úrad, a to písomná časť v počte 11 720 strán a viazanie.

Činnosť Ústredného archívu geodézie a kartografie

3 058 SH

ÚAGK spolupracuje s archívnymi a rezortnými pracoviskami na Slovensku, konzultuje a plní požiadavky metodického pracoviska - Správy archívov a registratúr SVS MV SR, poskytuje informácie.

Počas roka sa zaevidovalo a do fondov archívu zaradilo 210 exemplárov dodaných povinných výtlačkov kartografických diel. Poskytli sa informácie z archívnej dokumentácie 248 zákazníkom a vybavilo sa 367 spisov.

Pre záujemcov sa vyhotovovali kópie archíválií a tiež sa archíválie poskytli na ďalšie spracovanie (na skenovanie celkovo zapožičali 6 071 ML).

Prehľad hlavných činností ÚAGK v rokoch 2015 - 2019

Rok	Počet zákazníkov	Počet vybavených spisov	Počet povinných výtlačkov	Počet požičaných máp	Metadáta	Písomný operát
2015	379	215	611	7 815	11 676	445
2016	291	264	198	7 592	7 917	1 047
2017	206	241	1 083	7 216	6 542	929
2018	273	371	453	8 645	5 098	655
2019	248	367	210	6 071	4 563	-

V rámci spracovania archívnych pomôcok sa vykonávalo predovšetkým napĺňanie metaúdajových databáz. Pokračovalo sa predovšetkým v napĺňaní metaúdajovej databázy ŠMO5 v celkovom počte 4 563 záznamov, napĺňanie databázy bolo ukončené. Ukončilo sa i napĺňanie databázy archívnych tematických máp 1 : 50 000 a vzdialenostných máp Uhorska. Postupne sa vyhotovovali zoznamy archivovaných vydaní ZMSR 1 : 10 000 - 1 : 200 000 a následne sa vypublikovali cez Geoportál. Taktiež bola vyhotovená databáza archivovaných THM S-42. Nakoľko mapová služba je v útlme, lebo je nahradená portálovými riešeniami, zamestnanci archívu v priebehu roka časť fondu MS prebrali do fondu archívu a prebytočné mapové listy nachystali na dopredaj, taktiež prebrali mapy ZMSR dodávané postupne od rôznych rezortných aj mimorezortných organizácií.

Zamestnanci absolvovali služobnú cestu na Zeměměřický úřad v Prahe na tému elektronického archívu a následne absolvovali stretnutia s Bach systems s.r.o.

V priestoroch archívu sprevádzali 4 exkurzie (žiacov ZŠ Voderady, študentov zo SPŠ Košice, z UK Bratislava a STU Bratislava).

Ukážka prístupu cez Geoportál k vypublikovaným zoznamom archivovaných ZM SR 1:10 000 - 1:200 000 a tematických máp 1:50 000

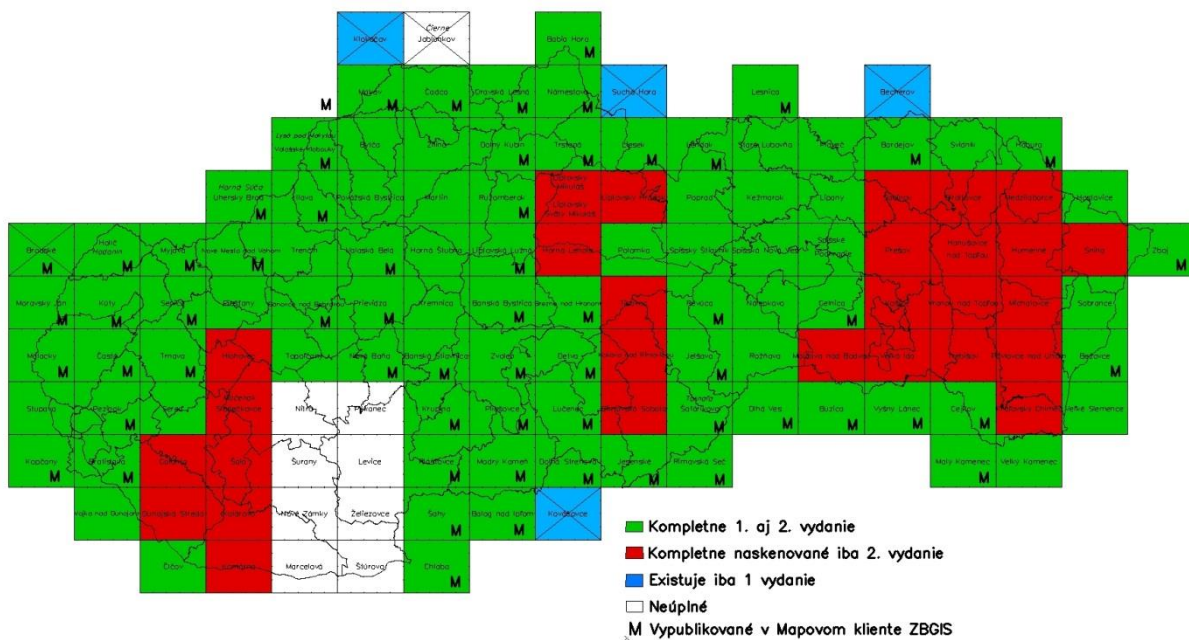
The screenshot shows the Geoportál website interface. At the top, there is a navigation bar with the logo and menu items: GEODETICKÉ ZÁKLADY, KATASTER, ZBGIS A ŠMD, ARCHÍV (highlighted), APLIKÁCIE, SLUŽBY, INSPIRE, and FAQ. A search bar and utility icons (login, map, text version, language) are also present. The main content area is titled 'Základná mapa SR' and contains a detailed description of the map series, including scale information (1:1000000 to 1:10000) and a list of thematic maps like 'Vodohospodárska mapa 1:50000' and 'Cestná mapa 1:50000'. A left sidebar lists various map categories such as 'Katastrálne mapy', 'Štátne mapy', and 'Vojenské mapy'.

Centrálna databáza rastrov katastra nehnuteľností

13 700 PH

Na skenovacím pracovisku sa v januári vykonalo overenie vhodnosti kartometrických skenerov. Nakoľko vyhoveli kritériám presnosti pre digitalizáciu máp veľkých mierok, mohli byť naďalej využívané. Pokračovalo sa v skenovaní archívnych zbierok ŠMO5. Tieto prechádzali systematicky postprocesingom. Kompletne zbierky ŠMO5 – I. a II. vydania, ktoré sa súradnicovo pripojili a skompletizovali, sa ukladali do dátového skladu vo farebnom prevedení a v čierno-bielom prevedení aj so súradnicovým pripojením do S-JTSK.

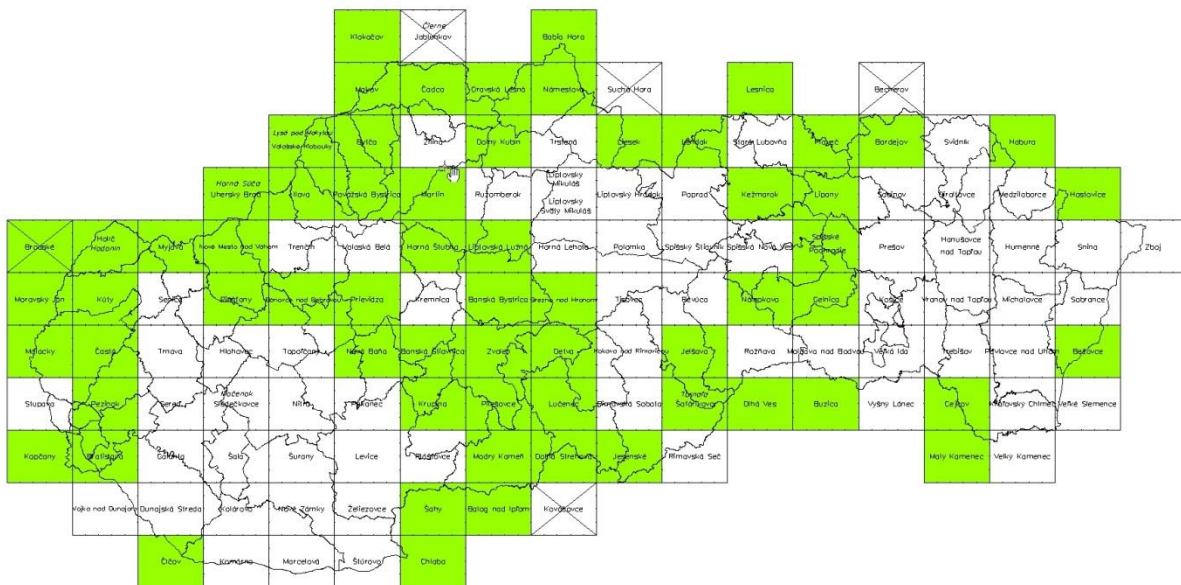
Prehľad skompletizovaných zbierok ŠMO5 I. a II. vydanie k 31. 12. 2019



Od roku 2018 sa začali publikovať rastre zbierky ŠMO5 - II. vydanie v černo-bielej forme (vypublikovalo sa 65 sekcií v mierke 1 : 50 000) z najnovších výtlačkov ako mozaika v MK **ZBGIS**® v časti Archív a postupným spracovaním sa pripravujú ďalšie sekcie na zverejnenie.

Na základe zmluvy s MŽP SR sa začali súradnicovo pripájať aj farebné rastre ŠMO5 - II. vydanie. Ku koncu roka sa pripravilo 65 sekcií.

Grafický prehľad stavu súradnicovo pripojených farebných rastrov ŠMO 1:5000 – ďalšie vydania



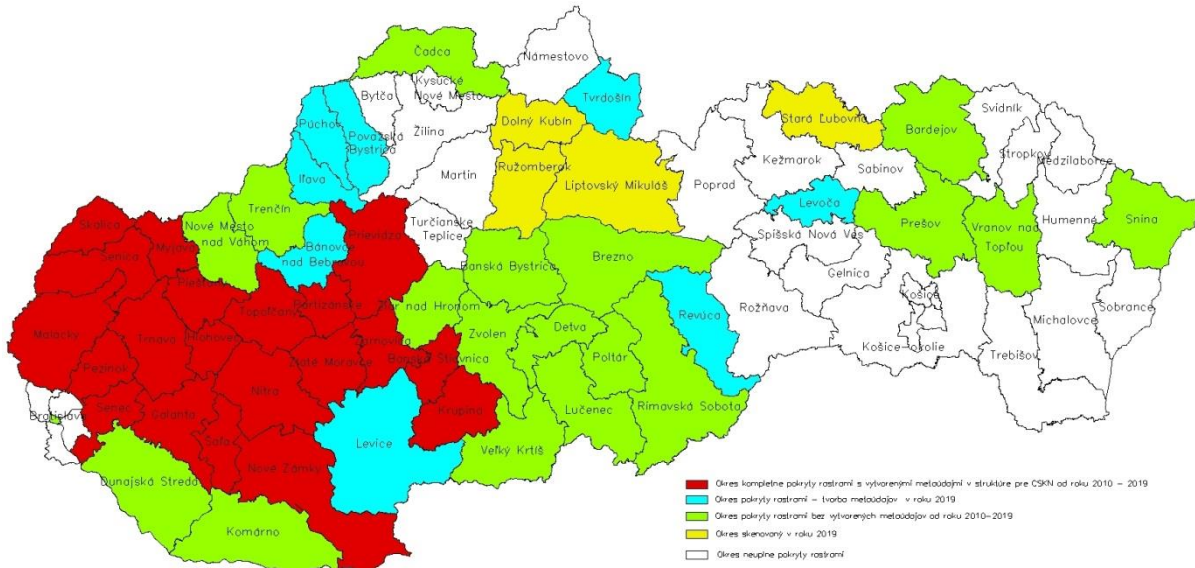
Na základe požiadaviek KOOÚ sa počas roka spracovávali a kompletizovali rastrové súbory, a to okresy Vranov nad Topľou, Stará Ľubovňa, Banská Bystrica, Bratislava, Spišská Nová Ves, Ružomberok a Liptovský Mikuláš.

Nadalej sa pokračovalo pre metainformačný systém (ďalej MIS) v tvorbe nových metaúdajových záznamov k rastrovým mapám. Dokončili sa v okrese Levice, Levoča, Ilava, Púchov, Bánovce nad Bebravou, Považská Bystrica a Tvrdošín.

Podľa potrieb zákazníkov sa vytvárali aj metaúdajové záznamy o rastroch po k. ú. pre zbierky: poľné náčrty, konkrétné mapy, komasačné mapy. Zbierky ÚAGK: pôvodné mapy, odtlačky pôvodných máp, kópie pôvodných máp, mapy evidencie nehnuteľností, Technicko-hospodárske mapy a ZMVM sa naďalej systematicky popisovali v rámci CSKN po ML.

Okrem toho sa tiež pripravovali a poskytovali podklady z dátového skladu pre okresný úrad Malacky, Prievidza, Poprad, Svidník, Banská Bystrica, Sobrance, pre ÚGKK SR, VÚGK, Lesy SR.

Prehľad tvorby metaúdajových záznamov rastrových máp v rámci jednotlivých okresov SR



DLHODOBÉ ČINNOSTI

Aktualizácia územno-technických jednotiek

751 PH

V zmysle usmernenia ÚGKK SR č. 6250/2009 sa zabezpečovala aktualizáciu katastrálnych hraníc na centrálnej úrovni, a to na podklade aktualizčných súborov z KOOÚ. Pre zabezpečenie súladu katastrálnych hraníc na centrálnej úrovni s údajmi na KOOÚ sa vykonávalo porovnanie aktualizovaných katastrálnych hraníc s vrstvou KATUZ v platných VKM. Nezrovnalosti sa odstraňovali v spolupráci s KOOÚ.

Všetky aktualizované úseky katastrálnych hraníc sa zapracovali do geodatabázy s atribútmi “pôvod”, “aktuálnosť hranice” a „publikovanie“ v rámci integrácie katastrálnych hraníc do **ZBGIS**® na báze užívateľského rozhrania ArcEditor.

V máji sa z katastrálnych hraníc vygenerovalo územné a správne usporiadanie SR – vrstva **ZBGIS**® Administratívne hranice.

V roku 2019 sa celkovo zaktualizovalo 1 620 úsekov katastrálnych hraníc v 65 okresoch.

Kartografická úprava máp katastra

5 838 PH

Na základe požiadaviek KOOÚ skompletizovaných ÚGKK SR sa vykonávala kartografická úprava máp katastra. Úprava spočívala v nastavení vzťažnej mierky výkresu na 1000, v posune značiek, vyvážacích šípok, parcelných čísel súčasne vo VKM a VMUO tak, aby nekolidovali s čiarami kresby v oboch mapách. Umiestnenie značiek a parcelných čísel sa vykonávalo v súlade s Prílohou č. 8 (Zásady kartografickej úpravy) k usmerneniu USM_UGKK SR_13/2013, zo dňa 23. 04. 2013.

V priebehu roka sa kartografická úprava vykonala v okresoch Malacky, Senec, Trnava, Nové Mesto nad Váhom, Martin, Detva, Poltár a Poprad. Upravilo sa 167 súborov VKM a 132 súborov VMUO.

Zároveň pre KOOÚ Bytča sa vykonalo zalistovanie máp KN, UO a BJ na doplnenie výsledného operátu ROEP v k. ú. Veľké Rovné. Jednalo sa o 39 ML v mierke 1:2000 stav KN a BPEJ, 39 ML stav UO a 40 ML v mierke 1:1000 stav KN a BPEJ, 40 ML stav UO.

Obnova katastrálneho operátu novým mapovaním

16 708 PH

V priebehu I. polroka sa v zmysle Kontraktu na rok 2019 ukončili rozpracované lokality z roku 2018. Kompletný operát pozostávajúci z prešetrovacieho a meračského operátu, z nového SPI a SGI z lokality Hriňová 2. etapa bol odovzdaný KOOÚ Detva 11. 3. 2019, z lokality Milhošť bol odovzdaný 31. 5. 2019 KOOÚ Košice-okolie a z lokality Malý a Veľký Ruskov bol odovzdaný KOOÚ Trebišov 20. 6. 2019.

Okrem toho sa rozpracovali lokality: Hriňová 3. etapa, kde sa založilo 24 bodov podrobného polohového bodového pola (ďalej PPBP), spracoval a odovzdal sa elaborát. V lete sa začalo s miestnym prešetrovaním a meračskými prácami, ktoré boli ukončené a začalo sa s komplexným spracovaním výsledkov miestneho prešetrovania a podrobného merania polohopisu na všetkých 57 náčrtoch.



Lokalita Hriňová -
terénne prešetrovacie a meračské práce



Geodetické údaje o PPBP



Kat. územie: Hriňová			
Obec: Hriňová			
GEODETIČKÉ ÚDAJE O PPBP			
Bod:	Bod značí:	Súradnice JTSK	Mechaniz.
3087	Geodetický a kartografický ustav Bratislava	Y 391048.42	S
		X 1248463.33	
	Rok: 2019	H _{max} 475.27	
	Popis určení a spôsob naplnenia: Bod sa nachádza na okraj miestnej komunikácie pri meste na poz. Gondova Jarna. Je určený GPS a stabilizovaný geochranou.	Súradnice ETRS89	
		φ 48°34'25.84765"	
		λ 19°31'37.54119"	
		Práca: 518.970	
Bod:	Bod značí:	Súradnice JTSK	Mechaniz.
3088	Geodetický a kartografický ustav Bratislava	Y 390950.18	S
		X 1248442.06	
	Rok: 2019	H _{max} 477.32	
	Popis určení a spôsob naplnenia: Bod sa nachádza v zatravnenom pásu medzi okrajom miestnej komunikácie a spoločným sakonometrickým pozemkom, č. 1743. Je určený GPS a geochranou.	Súradnice ETRS89	
		φ 48°34'26.73487"	
		λ 19°31'41.81262"	
		Práca: 521.027	

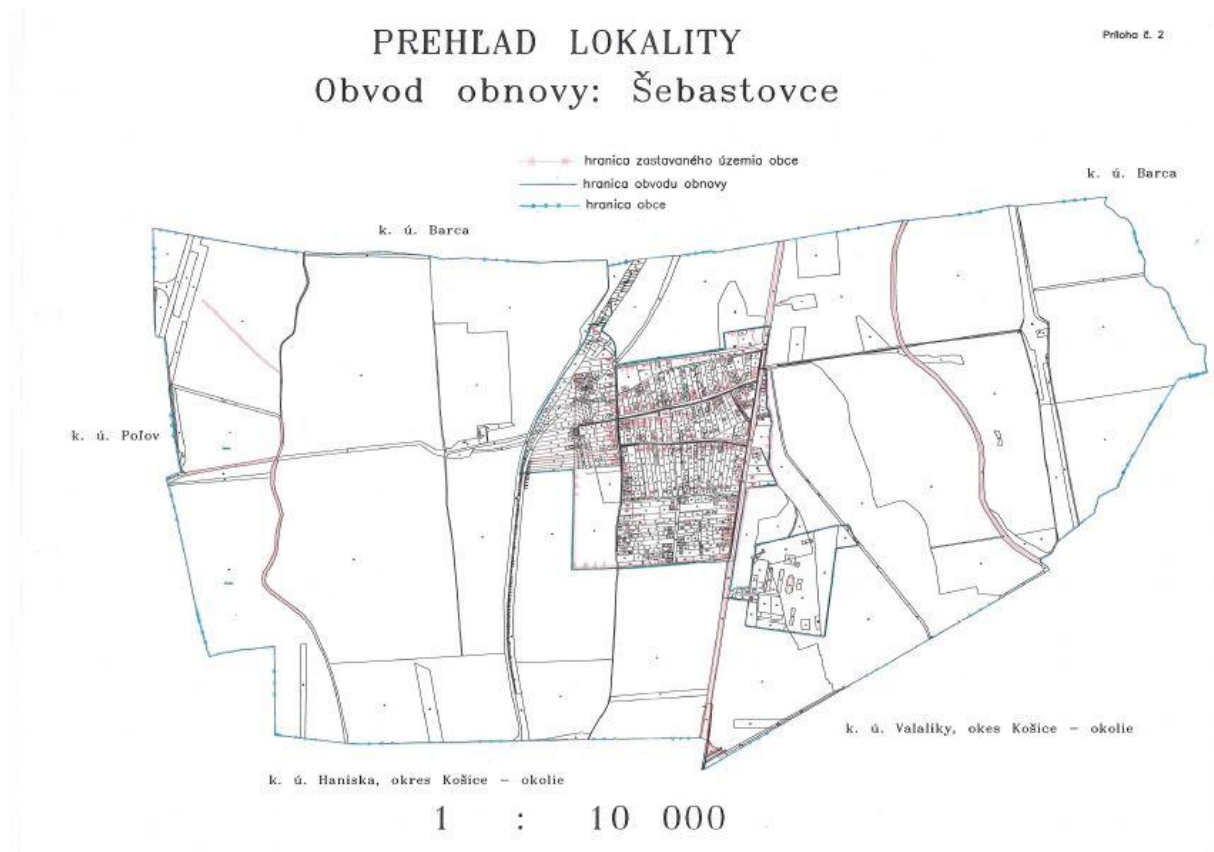
Prešetrovací náčrt č. 2374

Prešetrovací náčrt č. 2374a Obec: Hriňová Kat.územie: Hriňová



Na lokalite Čečejevce sa založilo 60 bodov PPBP a spracovalo 140 náčrtov a zápisníc. V priebehu miestneho prešetrovania a meračských prác sa kompletne práce ukončili na 40 náčrtoch a 35 náčrtov sa rozpracovalo.

V lokalite Šebastovce sa založilo 30 bodov PPBP a spracovalo 53 náčrtov a zápisníc. Miestne prešetrovanie a meračské práce sa ukončili na celej lokalite a začalo sa s komplexným spracovaním výsledkov miestneho prešetrovania a podrobného merania polohopisu na všetkých 53 náčrtoch.



Obnova katastrálnej mapy vyhotovením duplikátu

3 634 PH

V zmysle Kontraktu na rok 2019 sa pracovalo na tvorbe vektorovej katastrálnej mapy implementovanej (ďalej VKMi) z k. ú. Ochodnica a z k. ú. Rudinka. Tvorba VKMi z k. ú. Ochodnica bola k 31. 12. 2019 ukončená a odovzdaná. Lokalita Rudinka zostala rozpracovaná do roku 2020. Pri tvorbe VKMi sa využili číselné výsledky pôvodného mapovania.

Správa centrálnej databázy katastra nehnuteľností

797 PH

V januári 2019 sa vykonal export retrodatabáz za rok 2018 pre jednotlivé okresy.

- aktualizácia aplikácie RAUKN (retrospektívna analýza údajov KN) zo zmienových záznamov prenesených z KOOÚ sa vykonávala 1x mesačne
- aktualizáciu centrálnej databázy SPI a SGI sa vykonávala v týždenných intervaloch
- aktualizácia registrov k. ú. (ďalej RKÚ) sa vykonávala priebežne, a to podľa hlásení KOOÚ

Z údajov prenesených z KOOÚ sa vytvárali zálohy SPI, SGI v týždenných intervaloch.

Priebežne sa naplňali metaúdaje k SGI pri definičných bodoch k. ú. v prostredí geodatabázy ArcGis.

Výsledky z tvorby VKM, VMUO, ROEP a PPÚ sa preberali z KOOÚ a archivovali v zmysle usmernenia ÚGKK SR č. USM_ÚGKK SR_12/2013, zo dňa 19. 4. 2013. Súbory sa priebežne archivovali v pracovnom archíve a údaje za predchádzajúci rok 2018 sa odovzdali z pracovného archívu zálohované na DVD nosičoch do ÚAGK.

Podľa Pokynu predsedníčky ÚGKK SR č. POK_UGKK SR_1/2017 sa uzatvárali nové dohody, dohody s väčším počtom prístupov a generálne dohody s užívateľmi prístupu na KaPor v rozsahu celej SR. Po uzavretí dohody sa noví užívatelia sprístupňovali a blokovali sa tí užívatelia, ktorým skončila platnosť dohody. Kontrolovali sa prihlasovacie údaje, doručené nové dohody a viedla sa evidencia všetkých používateľov s rozšíreným prístupom na KaPor. S väčším počtom prístupov boli uzavreté dohody a to: so Slovenskou informačnou službou, Centrom právnej pomoci, Slovenskou konsolidačnou a.s. a ÚPSVaR.

Na Katastrálnom portáli bolo k 31. 12. 2019 aktívnych 3 007 užívateľov s prístupom na KaPor v rozsahu vyhľadávania cez celú SR. Vzhľadom na pripravovaný útlm Katastrálneho portálu sa už nepredĺžil zmluvný vzťah s Finančným riaditeľstvom a začali sa pripravovať výpovede aj pre notárov.

Počas roka administrátori odpovedali cca na 2 570 e-mailových dotazov verejnosti. Každodenne kontrolovali priebeh aktualizácie údajov a funkčnosť stránky. Začiatkom každého mesiaca skopírovali import dát - chybovník a štatistiky z importu údajov na KaPor a následne ich skopírovali na FTP server. Začiatkom roka sa vyskytovali problémy s prenosom údajov (preťažený server), preto sa nepodarilo každý deň realizovať aktualizáciu údajov.

Kontrolné merania kvality geodetických a kartografických činností

3670 PH

V rámci úlohy sa vykonalo kontrolné meranie v k. ú. Mokrance okres Košice-okolie, a to po podaní námietky po OKO NM. Taktiež sa poskytla súčinnosť pri oprave chýb v katastrálnych operátoch v k. ú. Trnava pri Laborci, Vinné, Michalovce, Močarany, Pavlovce nad Uhom okres Michalovce, v k. ú. Blatnica okres Martin, v k. ú. Muráň okres Revúca, v k. ú. Šaca okres Košice II, v k. ú. Malá Poľana, Krušinec a Stropkov v okrese Stropkov a v k. ú. Dobrá Voda okres Trnava.

Poskytovanie služieb

10 318 PH

V rámci svojich služieb ústav počas celého roka poskytoval údaje z SKPOS[®], zo ZBGIS[®], údaje zo SGI a SPI CDB KN, poskytoval možnosť využívania archívnych dokumentov a tiež poskytoval údaje z Geoportálu cez Portál produktov a služieb a MK ZBGIS[®]. Cieľom bolo uspokojiť čo najväčší okruh mimorezortných odberateľov, orgánov a organizácií úradu, ako aj potreby štátnej správy a rozpočtových organizácií. Celkový objem fakturovaných výkonov a služieb poskytnutých odberateľom v roku 2019 bol v hodnote 159 814 € a hodnota bezplatne poskytnutých výkonov a služieb bola 88 959 018 €.

(Poskytovanie jednotlivých služieb je bližšie špecifikované v kapitole: 9. Hlavné skupiny užívateľov výstupov).

5. Rozpočet organizácie

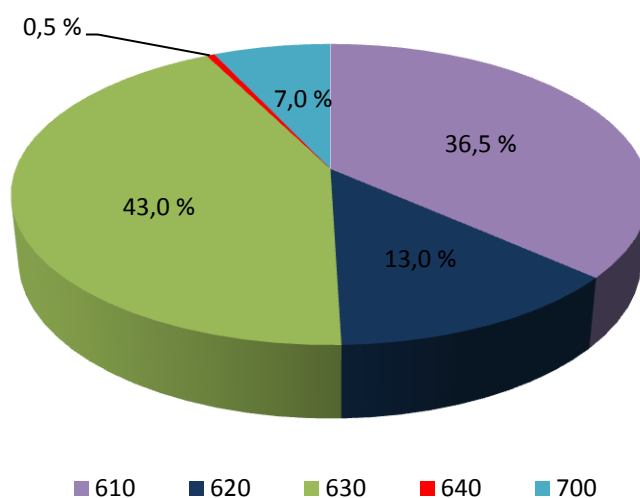
Pre ústav bol úradom stanovený rozpis záväzných ukazovateľov štátneho rozpočtu na rok 2019 nasledovne:

Rok 2019	Prijmy	Bežné výdavky	Kapitálové výdavky	Výdavky celkom
Pôvodný rozpočet v €:	195 000	3 704 865	200 000	3 904 865
Upravený rozpočet v €:	182 000	5 901 312	444 021	6 345 333

Skutočné čerpanie výdavkov €

Katégoria	Schválený rozpočet	Upravený rozpočet	Skutočnosť k 31.12.2018	% čerpania / pôvodného rozpočtu	% čerpania / upraveného rozpočtu
600 Bežné výdavky	3 704 865	5 901 312	5 896 496	159,16	99,92
610 Mzdové náklady	1 838 679	2 314 079	2 314 079	125,86	100,00
620 Poistné a prís. zam. do poisťovní	660 618	826 770	826 770	125,15	100,00
630 Tovary a ďalšie služby	1 190 568	2 730 215	2 725 399	228,92	99,82
640 Bežné transfery	15 000	30 247	30 247	201,65	100,00
700 Kapitálové výdavky	200 000	444 021	443 878	221,94	99,97

Čerpanie rozpočtových prostriedkov v roku 2019 za jednotlivé kategórie vyjadrené v %



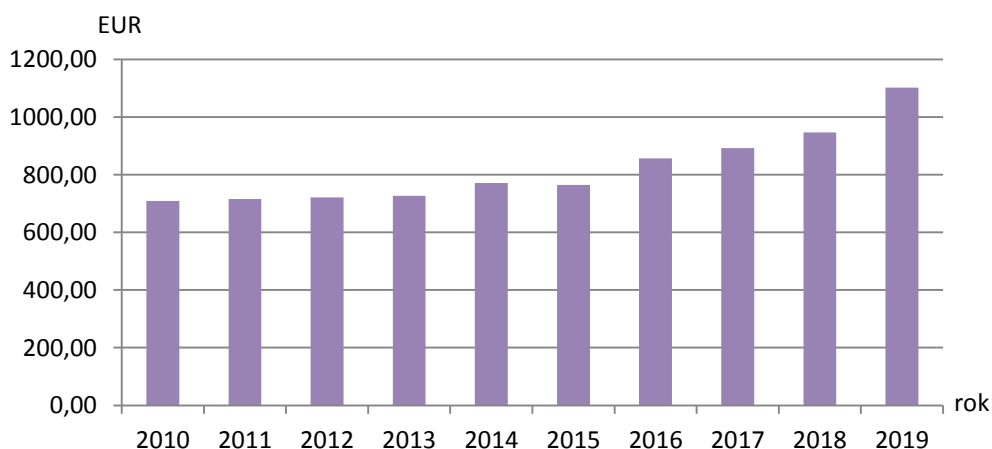
V roku 2019 boli ústavu pridelené mimorozpočtové finančné prostriedky.

Štruktúra skutočného čerpania v kategórii 610 - miezd, plátov, služobných príjmov a ostatných osobných výdavkov bola v € nasledovná:

Tarifný plat	1 646 904 €
Príplatky celkom	440 483 €
Náhrada za pracovnú pohotovosť	13 494 €
Odmeny celkom	213 199 €
Doplatok k platu	0 €

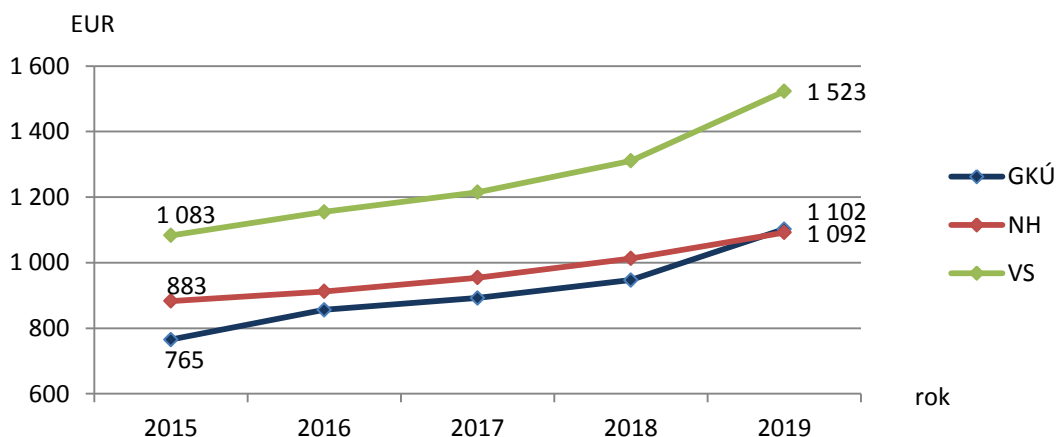
Mzdové prostriedky (rozpočtová položka 610) predstavujú v porovnaní s celkovou rozpočtovou položkou (600) 39,24 %. Táto čiastka premietnutá do priemernej mzdy na zamestnanca v roku 2019 dosiahla úroveň 1 102,13 €.

Vývoj priemernej mzdy v GKÚ za posledné roky



Vývoj priemernej mzdy v našom ústave bol porovnaný s vývojom priemernej mzdy v národnom hospodárstve (1 092 €) a s vývojom priemernej mzdy vo verejnej správe (1 523 €) na nasledujúcom grafe. Priemerná mzda ústavu predstavuje 100,92 % z priemernej mzdy v národnom hospodárstve a 72,36 % z priemernej mzdy vo verejnej správe.

*Porovnanie priemerných mesačných miezd za posledných 5 rokov (v €)
Národné hospodárstvo – Verejná správa, obrana,.. – GKÚ*



Bežné výdavky

Úrad stanovil GKÚ rozpis záväzných ukazovateľov štátneho rozpočtu na rok 2019 vo výške 3 904 865 €, z toho na:

Kategória 600

610 - Mzdy, platy, služobné príjmy	1 838 679 €
620 - Poistné a príspevok do poisťovní	660 618 €
630 - Tovary a ďalšie služby	1 190 568 €
640 - Bežné transfery	15 000 €

Kategória 700

700 - Kapitálové výdavky	200 000 €
--------------------------	-----------

Uvedený rozpočet bol v priebehu roka rozpočtovými opatreniami navýšený o 2 440 498 €, čím celková výška finančných prostriedkov po úprave dosiahla výšku 6 345 333 €, z toho v kategórii 600 Bežné výdavky bol rozpočet navýšený o 2 196 477 € a v kategórii 700 Kapitálové výdavky bol rozpočet navýšený o 244 021 €.

Rozpočtovými opatreniami v priebehu roka 2019 došlo k navýšeniu rozpočtu bežných výdavkov, ktoré bolo ovplyvnené úpravou rozpočtu v kategórii 610 Mzdy, platy a ostatné osobné vyrovnania o sumu 475 400 €, 620 Poistné a príspevok do poisťovní v zmysle povolenia MF SR prekročiť záväzné ukazovatele štátneho rozpočtu v rámci kapitoly bol navýšený pôvodný rozpočet o 165 162 €. 630 Tovary a služby o sumu 1 539 647 € a 640 Bežné transfery boli navýšené o sumu 15 247 €.

Úpravou rozpočtu na bežné výdavky v priebehu roka zaznamenal ústav v kategórii 630 Tovary a služby zvýšenie rozpočtu vo výške 1 539 647 €. Po uplatnení rozpočtových opatrení výška rozpočtových prostriedkov v kategórii 630 Tovary a služby bola stanovená vo výške 2 730 215 €.

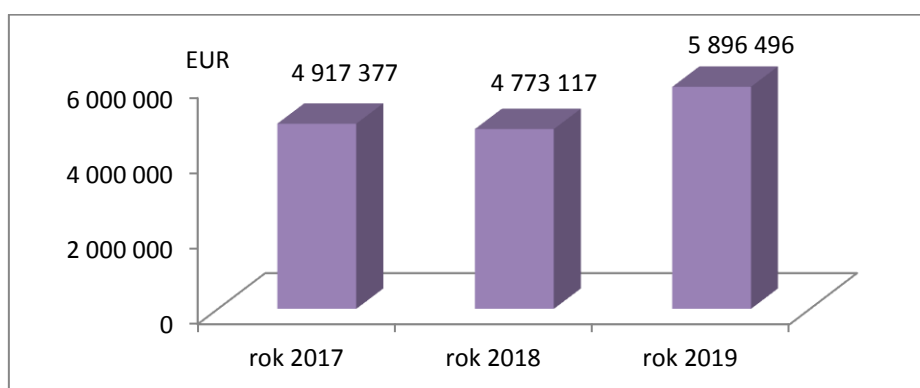
Finančné prostriedky z bežných výdavkov boli použité na úhrady energií, cestovného, nákup materiálu, dopravné, údržbu komunikačnej infraštruktúry, výpočtovej techniky, strojov a zariadení, budov, údržbu SW, nájomného, ako aj na všeobecné a špeciálne služby, kam patrí hlavne Letecké snímkovanie a miestne šetrenie ZBGIS v teréne.

V kategórii 640 Bežné transfery v roku 2019 mal ústav v rozpočte stanovené finančné prostriedky vo výške 15 000 €. Tieto boli v rámci povolených presunov internými rozpočtovými opatreniami upravené a zvýšené o 15 247 € a celková finančná výška v tejto kategórii dosiahla 30 247 €. Tieto finančné prostriedky boli použité na vyplatenie zákonom stanovených dávok, z toho 10 068 € bolo vyplatených na odchodné, na odstupné 2 072 € a 18 108 € na nemocenské dávky.

Na základe rozhodnutia úradu a v zmysle ustanovenia §12 a §13 zákona č. 523/2004 Z. z. o rozpočtových pravidlách verejnej správy a o zmene a doplnení niektorých zákonov v znení neskorších predpisov bol stanovený záväzný ukazovateľ počtu zamestnancov na 182 osôb. Skutočný priemerný prepočítaný počet zamestnancov ku koncu roka dosiahol výšku 174,97 zamestnancov.

Tvorba sociálneho fondu bola v roku 2019 realizovaná v celkovej výške 1,5 % zo súhrnu hrubých plátov definovaných pre pracovnoprávne účely a z ďalších zdrojov. Tieto prostriedky fondu boli použité na stravné vo výške 19 422,9 €, na regeneráciu pracovnej sily vo výške 8 000,00 € a príspevky na cestovné podľa Zákona č. 152/1994 Z. z. vo výške 7 136,33 € a na sociálnu výpomoc vo výške 0 € v súlade s Kolektívnou zmluvou na rok 2019.

Čerpanie bežných výdavkov v rokoch 2017-2019



Kapitálové výdavky

Rozpočtovými opatreniami v priebehu roka 2019 rozpis kapitálových výdavkov bol vo výške 444 021 €, ako upravený rozpočet.

Kapitálové prostriedky rozpísané na rok 2018 boli v plnej výške účelne vynaložené a vyčerpané na:

18 000,00 €	licencie softvérového produktu
3 936,00 €	dodávka a montáž posuvnej brány
83 900,00 €	rozšírenie informačného systému
17 988,00 €	integrovaná anténa, prijímač GNNS, kontrolná jednotka, príslušenstvo
11 187,60 €	zo združených prostriedkov
20 376,00 €	totálna stanica Leica TS16 Captive
49 869,60 €	PC zostavy
23 800,00 €	projektová dokumentácia - klimatizácia
178 832,94 €	zo združených prostriedkov
35 988,00 €	modul, konto pre riadiaci softvér SKPOS, Trimble

Verejné obstarávanie

Za sledované obdobie, t.j. za rok 2019 bolo v časti kapitálových výdavkov uskutočnené dve verejné obstarávania zadávané prostredníctvom elektronického kontrakčného systému (EKS) v celkovej hodnote 133 769,60 € s DPH a šesť zákaziek s nízkou hodnotou podľa ustanovenia § 117 zákona o verejnom obstarávaní (ďalej VO) v celkovej hodnote 187 382,40 € s DPH.

V časti bežných výdavkov bolo v roku 2018 ukončené verejné obstarávanie nadlimitnej zákazky – reverznej verejnej súťaže na poskytnutie služby s názvom „Aktualizácia údajov ZBGIS miestnym prešetrovaním v teréne“. Výsledkom bola uzatvorená Rámcová dohoda s viacerými účastníkmi s opätovným otvorením súťaže v súhrnnej hodnote 1 209 200,00 € bez DPH. V rámci druhého opätovného otvorenia súťaže v roku 2019 prostredníctvom EKS medzi účastníkmi Rámcovej dohody boli po vyhodnotení ponúk uzatvorené štyri zmluvy na poskytnutie služieb miestneho prešetrovania na rôzne lokality v celkovej hodnote 232 140,70 € s DPH.

V časti kapitálových výdavkov bolo ukončené verejné obstarávanie podlimitnej zákazky bez využitia elektronického trhu na stavebné práce s názvom „Rekonštrukcia školiaceho strediska v Štrbe“. Výsledkom bolo uzatvorenie zmluvy o dielo s víťazným uchádzačom v celkovej hodnote 715 331,78 € s DPH.

Okrem toho v časti bežných výdavkov bolo zrealizovaných jedenásť zákaziek s nízkou hodnotou podľa § 117 zákona o VO v celkovej hodnote 389 383,20 € s DPH a štyri zákazky zadávané prostredníctvom EKS v hodnote 308 809,40 € s DPH.

Príjmy ústavu

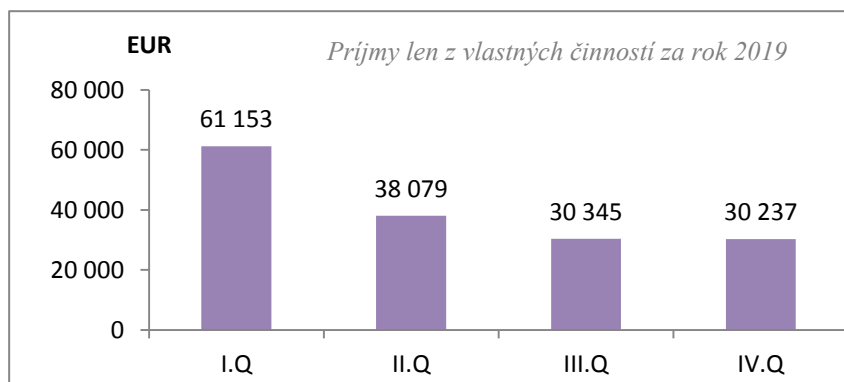
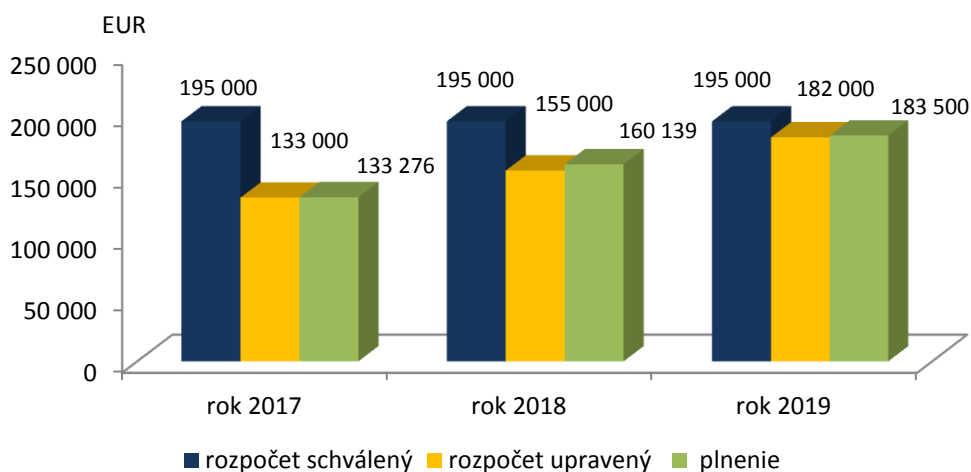
Na rok 2019 bol pre GKÚ úradom stanovený rozpis rozpočtových príjmov vo výške 195 000 €.

V priebehu roka bol ústavu rozpočet príjmov znížený o 13 000 €, a tým limit rozpočtu príjmov dosiahol objem vo výške 182 000 €.

V roku 2019 dosiahli príjmy GKÚ z vlastnej činnosti výšku 166 372 €. Tieto boli navýšené o príjmy z vlastníctva majetku, administratívne a iné poplatky a platby a nedaňové príjmy. Príjmy tak v súvislosti s upraveným rozpočtom dosiahli plnenie na 100,82 %.

	Rozpočtová položka	Rozpočet	Skutočnosť	% plnenia
212	Príjmy z vlastníctva	0	0	0
212002	Z pozemkov	0	0	0
212003	Z prenajatých budov, garáží a ostat. zariadení	500	460,59	92,12
212	Úhrn za kategóriu	500	460,59	92,12
223	Poplatky a platby z nep. a náhod. predaja sl.			
223001	Z predaja výrobkov, tovarov a služieb	165 000	166 371,96	100,83
223004	Za prebytočný majetok	0	0	0
220	Úhrn za kategóriu	165 000	166 371,96	100,83
321	Kapitálové príjmy	0	0	0
290	Iné nedaňové príjmy			
291001	Vrátené neoprávnene použité alebo zadržané	0	0	0
292006	Z náhrad poistného plnenia	0	0	0
292012	Príjmy z dobropisov	10 000	12 777,59	127,8
292017	Vratky	0	3 889,62	0
292021	Z refundácie	0	0	0
292027	iné	6 500	0	0
292	Úhrn za kategóriu	16 500	16 667,21	101,01
	PRÍJMY SPOLU	182 000,00	183 499,76	100,82

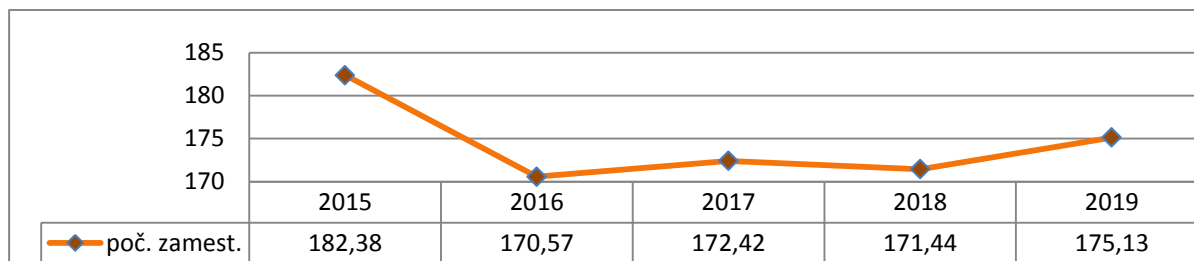
Porovnanie rozpočtu celkových príjmov a jeho plnenie za posledné 3 roky



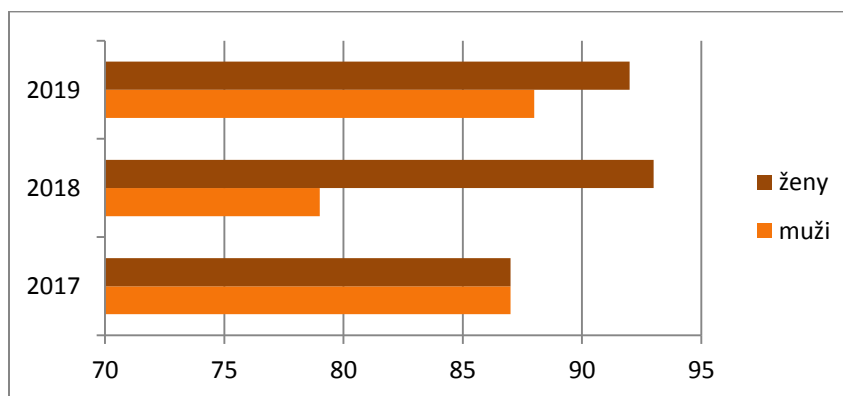
6. Personálne otázky

Evidenčný počet zamestnancov k 31. 12. 2019 bol 180, z toho 92 žien. Priemerný prepočítaný stav zamestnancov za rok 2019 bol 175,03.

Priemerný prepočítaný stav zamestnancov za posledných 5 rokov



Pomer mužov a žien v organizácii za posledné 3 roky



V roku 2019 bola v percentuálnom vyjadrení zastúpenie žien 51,11 %, mužov 48,89 %.

V priebehu roka 2019 ústav prijal do pracovného pomeru (ďalej PP) celkom 28 zamestnancov, všetci zamestnanci na dobu určitú.

Pracovný pomer za január až december 2018 ukončilo 19 zamestnancov, z toho:

- 6 - dohodou medzi zamestnancom a zamestnávateľom- § 60 ZP
- 5 - skončením PP výpoveďou zo strany zamestnanca - § 67 ZP
- 11 - skončením PP na dobu určitú - § 71 ZP

Za dané obdobie bolo uzatvorených 24 dohôd vykonávaných mimo pracovného pomeru.

Pri príležitosti životného jubilea, dožitia sa 50 a 60 rokov, bola zamestnancom vyplatená odmena v celkovej výške 16 502 €.

Po skončení PP bolo vyplatené odchodné vo výške 10 068 € a odstupné vo výške 2 071,50 €.

Práceschopnosť za rok 2019 predstavovala 2 883 kalendárnych dní, z toho 2 352 pre chorobu a 531 kalendárnych dní pre ostatné úrazy.

Fluktuáciu ovplyvňuje potreba sezónnych zamestnancov - figurantov, ktorí sú prijímaní do krátkodobého PP podľa potreby a zväčša z radov evidovaných nezamestnaných v lokalite vykonávania terénnych prác.

Z celkového počtu zamestnancov bolo 169 technicko-hospodárskych, čo tvorí 93,88 %, a 11 zamestnancov vykonávajúcich robotnícke povolania, čo tvorí 6,12 %. V roku 2019 sme prijali 5 absolventov vysokej školy.

Z 21 riadiacich funkcií v ústave bolo k 31. 12. 2019 11 žien.

Počet zamestnancov k 31. 12. 2019 podľa organizačnej jednotky

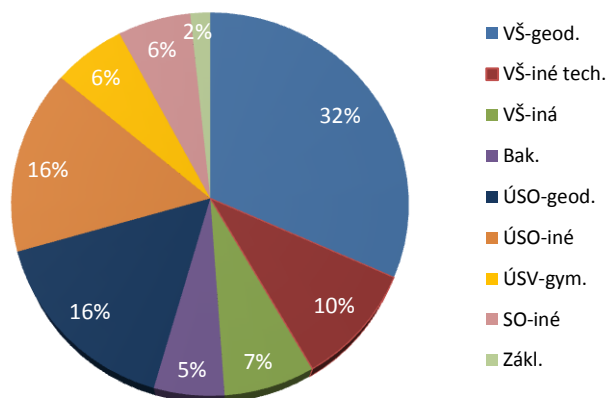
Organizačná jednotka	Priemerný fyzický počet	Podiel v %	Priemerný prepočítaný počet
Úsek riaditeľa	9	5,08	8,67
Úsek námestníka	5	2,82	5,23
Organizačno-právny odbor	8	4,52	8,00
Ekonomický odbor	22	12,43	21,83
Odbor GZ	34	19,21	33,52
Odbor KN	37	20,90	36,10
Odbor ZBGIS	56	31,64	55,60
Odbor IKT	6	3,40	6,00
GKÚ spolu	177	100,00	175,03

Rodičovskú dovolenku ústav poskytol 6 ženám (5 RD a 1 MD). V súlade s platnými predpismi a s prihladením na možnosti ústavu zamestnávateľ poskytuje ženám - matkám s malými deťmi a ženám na materskej dovolenke potrebné úľavy vhodnou úpravou pracovnej doby, poskytovaním ďalšej materskej dovolenky či pracovného voľna bez náhrady mzdy.

Vzdelanostnú a vekovú štruktúru zamestnancov k 31. 12. 2019

Vzdelanie	Muži	Ženy	Spolu
VŠ - odbor geodézie a kartografie	29	28	57
VŠ - iné technické	14	4	18
VŠ - iný odbor	4	9	13
Bakalárske	5	5	10
ÚSO - odbor geodézie a kartografie	17	12	29
ÚSO - iné	11	17	28
ÚSV - gymnázium	4	7	11
SO - iné	3	7	11
Základné		3	3
Spolu	88	92	180

Kvalifikačná štruktúra zamestnancov vyjadrená v %



Z celkového počtu všetkých zamestnancov je vysokoškolsky vzdelaných 54,44 % (z nich má 58,16 % vzdelanie v odbore geodézia a kartografia). Úplné stredné vzdelanie má 36,17 % (z nich 42,65 % odbor geodézia a kartografia), stredné odborné 6,11 % a základné vzdelanie 1,67 % zamestnancov.

Veková štruktúra zamestnancov v roku 2019

vek	Muži	Ženy	Spolu
do 25	2	2	4
26-40	35	33	68
41-55	18	22	40
55-60	18	18	36
nad 60	15	17	32
Spolu	88	92	180

Podľa rozdelenia vekovej štruktúry najviac zamestnancov je vo veku od 26 do 40 rokov, t.j. 37,78 %, vo veku od 41 do 55 rokov 22,22 %, skupiny nad 55 rokov tvoria 20 % a 17,78 %. Z toho vyplýva, že prijímanie mladých zamestnancov s novými skúsenosťami a postupmi spájané s dlhodobou odbornou praxou starších zamestnancov je dobrým predpokladom efektívneho a kvalitného plnenia pracovných úloh.

V oblasti nehmotnej stimulácie sa ústav usiluje zabezpečiť zamestnancom ich odborný rast zodpovedajúci súčasným aj perspektívnym potrebám ústavu i rezortu. Za týmto účelom ich vysiela diferencovane, s prihliadnutím k špecializácii a orientácii jednotlivých zamestnancov, na odborné kvalifikačné kurzy, rekvalifikačné kurzy, semináre a školenia, sympóziá, konferencie, či už domáce alebo zahraničné. V priebehu roka 2019 sa zamestnanci zúčastnili 24 zahraničných pracovných ciest do 12 štátov a 38 domácich akcií (podujatí, školení). Niektorí zamestnanci sa zúčastnili viacerých, či už zahraničných alebo domácich akcií.

Rok	Domáce akcie		Zahraničné cesty		
	počet akcií	počet zúčastnených zamestnancov	počet akcií	počet štátov	počet zúčastnených zamestnancov
2015	36	40*	21	8	36 (18)*
2016	44	37*	22	7	46 (22)*
2017	44	36*	23	7	47 (26)*
2018	37	65 (32)*	25	12	50 (23)*
2019	38	73 (38)*	24	12	46 (21)*

** niektorí zamestnanci sa zúčastnili viacerých akcií*

Jazykové znalosti zamestnancov ústavu

Svoje miesto v odbornom vzdelávaní majú i individuálne úsilia o zvyšovanie odbornosti samostatným štúdiom zamestnancov. Tak ústav, ako aj zamestnanci individuálne venujú veľkú pozornosť i jazykovej príprave. Ústav zabezpečil pre zamestnancov výučbu anglického jazyka. Ďalšie jazykové znalosti: nemecký, ruský, maďarský, poľský, francúzsky, latinský a český jazyk.

7. Ciele a prehľad ich plnenia

Jedným z hlavných cieľov ústavu je prispieť k tomu, aby široká verejnosť prostredníctvom portálov a elektronických služieb mala prístup ku všetkým informáciám, ktorých administrátorom sú zložky verejnej správy, a ktoré majú byť zo zákona verejne dostupné.

Ústav pri stanovení cieľov na rok 2019 vo všeobecnosti vychádzal z koncepcií a priorít stanovených úradom na základe § 6 ods. 1 Pokynov Úradu geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky č. P - 3949/2009 zo dňa 22. júna 2009 na prípravu, uzatváranie a realizáciu kontraktov a plánov vecných a ďalších úloh rozpočtových organizácií a príspevkovej organizácie rezortu geodézie, kartografie a katastra, ktoré boli schválené predsedníčkou ÚGKK SR pod č. P – 4597/2018 zo dňa 23. 05. 2018.

Zadefinované priority boli zapracované do „Kontraktu“, jeho dodatkov a plánu vecných a ďalších úloh.

Stanovené priority:

➤ Správa a rozvoj SKPOS[®]

- * zabezpečenie plnej funkčnosti a dostupnosti SKPOS[®] s monitoringom kvality a dostupnosti služby
- * priebežná aktualizácia všetkého SW a HW vybavenia jednotlivých komponentov SKPOS[®]

GKÚ v roku 2019 v rámci správy a rozvoja SKPOS[®] zabezpečoval permanentne plnú funkčnosť a dostupnosť SKPOS[®], nepretržitý monitoring služieb a permanentných staníc a operatívne riešil všetky vzniknuté problémy alebo zistené výpadky staníc. Dostupnosť služieb monitoroval pomocou aplikácie Alberding-QC Checkstream. Služby SKPOS[®] boli v roku 2019 dostupné v percentuálnom vyjadrení na 99,9%. Monitoring kvality poskytovaných služieb SKPOS[®] bol tradične zabezpečený pomocou vytvorenej aplikácie "Monitoring kvality sieťového riešenia SKPOS[®]". Výsledky z nezávislého monitoringu dosiahli priemerné hodnoty v horizontálnej polohe 1,2 cm a vo vertikálnej 2,5 cm.

GKÚ z pohľadu aktualizácie všetkého SW a HW vybavenia v roku 2019 vykonal upgrade riadiaceho softvéru služby SKPOS[®] - softvéru Trimble Pivot Platform (ďalej SW TPP) postupne až na verziu 4.3.1, update Windows na všetkých serveroch SKPOS[®] a prechod z offline licencií riadiaceho SW TPP na online licencie. GKÚ taktiež v roku 2019 vykonal update firmwaru prijímačov permanentných staníc SKPOS[®] za účelom pridania frekvencie BeiDou B3, upgrade licenčných kľúčov riadiaceho SW TPP o pridané licencie na prijímače Leica GR30, upgrade firmwaru prijímačov referenčných staníc na verziu 5.43 a upgrade databázy riadiaceho SW TPP na verziu MS SQL Server Standard 2017. GKÚ v priebehu roka aktualizoval aj licenčné kľúče riadiaceho SW TPP za účelom pridania nových modulov a rozšírenia počtu používateľských kont a kont pre ďalšie prijímače na základe úspešne vykonaného verejného obstarávania.

➤ Práce na nových realizáciách výškových systémov Bpv a EVRS

- * nové vyrovnanie siete v systéme Bpv a EVRS
- * výpočet modelov na transformáciu údajov medzi pôvodnou a novou realizáciou Bpv

GKÚ v rámci prác na nových realizáciách výškových systémov Bpv a EVRS vykonal analýzu všetkých vykonaných spôsobov vyrovnania pre systémy Bpv, EVRS, Balt83, zabezpečil výpočet výšok kvázigeoidu zo všetkých spôsobov vyrovnania pre diskretnú množinu bodov SKPOS, SGRN a ŠPS triedy C (cca 580 bodov) a porovnal ich s výškami z modelu kvázigeoidu DVRM a s najnovším kvázigeoidom vypočítaným na KGZA STU. GKÚ taktiež vykonal porovnanie a vytvoril grafické výstupy rýchlostí a mapu RVP a porovnal ju s mapou s rýchlosťami získanými zo spracovania meraní GNSS. V oblastiach Bratislava – Komárno a Donovaly vykonal analýzu rozdielov medzi súčasnou a novou realizáciou Bpv. Na záver roka spolu s ÚGKK SR zabezpečil aj vykonanie výskumnej analýzy kvázigeoidu novej generácie, ktorej výsledkom bolo okrem iného aj dodanie diskretných hodnôt výšok kvázigeoidu s charakteristikami presnosti v požadovanom rozlíšení pre celé územie SR.

➤ Správa a rozvoj ISGZ

- * priebežná kontrola a aktualizácia parametrov bodov GZ do ISGZ
- * upgrade ISGZ

V rámci správy a rozvoja ISGZ a priebežnej kontroly a aktualizácie parametrov bodov GZ do ISGZ GKÚ v priebehu roka 2019 začal s aktualizáciou údajov z rekognoskačných, kontrolných, údržbových, stabilizačných, nápravných a meračských prác z jednotlivých špecializovaných sietí vykonaných v roku 2018 vrátane aktualizácie grafiky, aktualizoval údaje o vybraných bodoch SKPOS po údržbe, aktualizoval údaje o bodoch ŠTS po kontrole (importoval nezaradené body ŠTS, aktualizoval miestopisy) a aktualizoval výšky (Bpv) bodov GZ v ISGZ. Priebežne počas roka vykonával aj implementáciu písomných listín a dokumentov do ISGZ.

V rámci upgradu ISGZ overoval a testoval pridané kódy pre import, pripravil podklady pre import ťažových zrýchlení a ich stredných chýb z katalógu ŠGS, pripravil grafické podklady pre generovanie Gateway a generoval Gateway výstup pre publikovanie údajov ISGZ pre verejnosť. Taktiež doplnil položky pre import S-JTSK a ETRS89 súradníc. Pripravil návrh a vykonal upgrade ISGZ, konkrétne prechod z využívania databázy Oracle 10g na Oracle 12c.

➤ *Metrológia*

- * Polohová a dĺžková základnica – vybudovanie základnice v teréne a určenie jej parametrov Viničné

GKÚ v rámci prioritnej úlohy metrológia spolupracoval na organizácii stretnutí pracovnej skupiny pre rozvoj metrológie na úseku rezortu geodézie, kartografie a katastra SR, spolupracoval pri príprave a distribúcii dotazníka venovaného téme metrológie a podieľal sa na príprave podkladov na vytvorenie geodetického metrologického pracoviska pod názvom Metrologické centrum geodézie. Na obec Viničné zaslal žiadosť o povolenie vybudovať geodetickú kalibračnú základnicu pre elektronické diaľkomery v katastri obce a taktiež viackrát rokoval na túto tému so starostom a členmi obecného zastupiteľstva obce. V predmetnej veci zabezpečil invazívny geologický prieskum danej lokality, špecifikoval objednávku prác, získal podklady o inžinierskych sieťach na danom území a vytýčil záujmové body pre vrty a penetračné skúšky. Obci Viničné zaslal Oznámenie o začatí prác geologického prieskumu a Žiadosť na povolenie vstupu motorových vozidiel na vyhradenú cestu. Po získaní správy z inžinierskogeologického prieskumu ju odovzdal aj zástupcom VÚGK a ÚGKK SR a rokoval s nimi o postupe prác pri budovaní základnice v roku 2020. V závere roka sa podieľal na dopracovaní organizačného poriadku novovznikajúceho Metrologického centra geodézie (s dátumom vzniku 1. 1. 2020), ktorého GKÚ bude súčasťou.

➤ *Spracovanie ortofotomozaiky z územia východného Slovenska*

- * v zmysle dohody o spolupráci medzi ÚGKK SR a MPRV SR

Pre potreby verejnej správy pri tvorbe Ortofotomozaiky SR v spolupráci s rezortmi Ministerstva pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR a Úradu geodézie, kartografie a katastra SR, realizoval ústav a NLC ako poverené podriadené organizácie spracovanie ortofotomozaiky. V roku 2018 bola nasnímkovaná stredná časť územia Slovenska v rozsahu 17 014 km² a k 30. 4. 2019 bola finálna Ortofotomozaika – stred vy publikovaná a sprístupnená prostredníctvom MK **ZBGIS**[®] ako podkladová mapa a bola sprístupnená aj na stiahnutie z Geoportálu. V roku 2019 sa začala tvorba ortofotomozaiky pre územie východného Slovenska v rozsahu 16 156 km².

➤ *Zabezpečenie digitálneho modelu terénu z laserového skenovania dodávateľsky (v súlade s projektovým plánom)*

- * Dodávateľsky 17 000 km²

V roku 2019 ústav pokračoval v koordinácii a riadení prác v nadväznosti na vyhodnotenie otvárania ponúk v rámci verejnej súťaže Digitálneho modelu reliéfu. Boli vykonávané kontroly údajov na vybraných lokalitách, ktoré dodávateľ odovzdal v stanovených etapách spracovania, pričom ku koncu roka 2019 bolo akceptovaných 9 lokalít po 1. etape spracovania v rozsahu 10 060 km² a 11 lokalít po 2. etape spracovania v rozsahu 12 858 km² z celkovo naskenovaného rozsahu 16 066 km². Ústav pokračoval vo vývoji, testovaní a zdokonaľovaní technológií kontrol. Na vybraných lokalitách, kde bolo realizované LLS, vykonal kontrolné merania. V sledovanom období ústav pracoval na prototypu riešenia pre publikovanie lidarových údajov (tzv. mračien bodov), DMR 5.0 a DMP 1.0, ktoré boli následne zobrazené v aplikácii – MK **ZBGIS**[®] (téma Terén).

- Aktualizácia kartografického zobrazenia priestorových údajov **ZBGIS**® a tvorba ŠMD zo **ZBGIS**® (od mierky 1 : 10 000 vyššie)

V roku 2019 ústav pracoval na skvalitňovaní obsahu produktu **ZBGIS**® raster. Prebiehalo čistenie popisov vodných tokov pre mierky 1:10 000, 1:25 000, 1:50 000. Mierky 1:2 000 a 1:5 000 sú rozpracované. Zároveň sa pracovalo na topologickom čistení generalizovaných dát pre mierku 1: 50 000. Sťahovanie tohto produktu je možné cez aplikáciu MK **ZBGIS**®.

- Aktualizácia údajov **ZBGIS**® ako podkladu pre sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2021

V priebehu roka 2019 bola vykonaná aktualizácia údajov z vlastných zdrojov (celoplošná aktualizácia) v nadväznosti na údaje spracované fotogrametricky v 3D. Zpracoval prebraté údaje z iných zdrojov (selektívna aktualizácia) a vykonával zrýchlenú aktualizáciu vybraných tried objektov **ZBGIS**® nad aktuálnou ortofotomozaikou – západ a stred v 2 etapách spracovania. V 1. etape spracovania bolo zaktualizovaných 11 okresov v rozsahu 7 819 km² a v 2. etape spracovania bolo zaktualizovaných 6 okresov v rozsahu 4 497 km². Ústav vykonal kontrolu odovzdaných údajov spracovaných dodávateľsky v rámci verejného obstarávania miestneho prešetrovania v teréne v rozsahu 3 725 km² na lokalitách Humenné, Medzilaborce, Svidník a Bardejov. Aktualizované boli taktiež mapové služby podkladových máp pre potreby rezortu (MK **ZBGIS**® a Obchodný modul) a pre potreby INSPIRE.

- Zabezpečenie bezporuchovej prevádzky serverov, služieb a aplikácií vytvorených v projekte OPIS ESKN - **ZBGIS**®

Administrátori projektu a servisná podpora v priebehu roka zabezpečovali prevádzku poskytovania služieb, aplikácií a činností v rámci zadefinovanej SLA. Podpora prevádzky serverov a služieb spojených s bezporuchovou prevádzkou OPIS ESKN - **ZBGIS**® projektu sa vykonávala v režime 24x7. Pri prevádzke neboli zaznamenané vážnejšie výpadky serverov a aplikácií. Neboli zaznamenané ani vážnejšie výpadky v poskytovaní služieb pre verejnosť, a vzniknuté incidenty boli priebežne riešené.

- Zabezpečenie bezporuchovej prevádzky serverov a služieb pre **SKPOS**®

Administrátori IKT v priebehu roka zabezpečovali prevádzku serverov, poskytovania služieb a činností spojených s projektom **SKPOS**®. Podpora služieb spojených s bezporuchovou prevádzkou **SKPOS**® sa vykonávala v režime 24x7. Pri prevádzke neboli zaznamenané vážnejšie výpadky v poskytovaní služieb a vzniknuté incidenty boli priebežne riešené.

- Zabezpečenie bezporuchovej prevádzky serverov, služieb a aplikácií v projekte ESKN15

Administrátori IKT a servisná podpora v priebehu roka zabezpečovali prevádzku serverov, poskytovania služieb, aplikácií a činností v rámci zadefinovanej SLA. Podpora prevádzky serverov a služieb spojených s projektom OPIS ESKN15 sa vykonávala v režime 24x7. Pri prevádzke neboli zaznamenané vážnejšie výpadky v poskytovaní služieb pre verejnosť a vzniknuté incidenty boli priebežne riešené.

- Zabezpečenie záložného riešenia služby **SKPOS**®

Na plnenie uvedenej priority bolo nevyhnutné zabezpečiť finančné krytie, čo sa v roku 2019 nepodarilo.

- Zabezpečenie dlhodobého uchovávaní archívnych dokumentov vrátane skenovania

- * zabezpečenie stavebných prác pri príprave priestorov archívu a vybudovanie aktívnej klimatizácie v plnom rozsahu s možnosťou regulácie teploty aj vlhkosti na požadovanú úroveň

Priority ústav neplnil v požadovanom rozsahu v dôsledku nedostatočných finančných prostriedkov. Z dlhodobého hľadiska čiastočná rekonštrukcia archívu koncom roka 2017 však prispela k ustáleniu kolísania teploty a vlhkosti v priestoroch archívu, úprava teploty a vlhkosti však naďalej pokračuje len príležitostným vetraním priestorov archívu, čo v letných mesiacoch je nepostačujúce.

➤ *Zabezpečenie ochrany písomností viazaných do knižnej podoby*

- * nákup knižného skenera, príslušného HW a SW, dostatočné rozšírenie úložnej kapacity dátového centra a pre skenovanie písomností zabezpečenie kvalifikovanej pracovnej sily.

Prioritu ústav neplnil v požadovanom rozsahu v dôsledku nedostatočných finančných prostriedkov. Nesystematické skenovanie písomností viazaných do knižnej podoby v súčasnom režime na multifunkčnom kopírovacom zariadení je nevhodné.

➤ *Lustrácie prostredníctvom aplikácie RAUKN*

- * vyhľadávať údaje zo súboru popisných informácií katastra nehnuteľností podľa vlastníka alebo inej oprávnenej osoby v Slovenskej republike (lustrácie) k určitému dátumu v minulosti, alebo za určité časové obdobie v minulosti prostredníctvom aplikácie RAUKN, analyzovať a kompletizovať zmenové súbory, spolupracovať pri prípadnom ďalšom vývoji aplikácie

Na lustrácie za určité časové obdobie v minulosti sa intenzívne využívala aplikácia RAUKN. V zmenových záznamoch sa lustrovalo 9 070 subjektov. Po odpojení databáz zmenových záznamov z roku 2018 sa tieto importovali do RAUKN a následne sa exportovali okresné retrodatabázy, ktoré sa poskytli KOOÚ. V RAUKN sú importované zmenové záznamy od roku 2000.

➤ *OKO novým mapovaním*

- * zabezpečiť OKO novým mapovaním podľa požiadaviek KOOÚ

V roku 2019 boli vykonané prešetrovacie a meračské práce a začalo sa so spracovaním nového SPI a SGI v lokalitách Hriňová, Čečejevce a Šebastovce.

➤ *Súčinnosť pri odstraňovaní nesúladow v KO*

- * poskytovať súčinnosť KOOÚ pri riešení nesúladow v SGI KN zistených pri opravách chýb v katastrálnom operáte

Súčinnosť bola poskytnutá KOOÚ Košice, Košice-okolie, Martin, Michalovce, Revúca, Stropkov a Trnava.

➤ *Proces digitalizácie*

- * pokračovať v procese digitalizácie katastrálnych máp uložených v dokumentáciách KOOÚ a archívnych zbierok pôvodného katastrálneho operátu do rastrovej formy a v popise rastrových súborov metaúdajmi a ich publikovanie v tenkom klientovi CSKN
- * pokračovať v procese digitalizácie ŠMO5 do rastrovej formy a ich postupné publikovanie MK **ZBGIS**[®] v téme Archív

Táto priorita sa plnila v súlade s požiadavkami KOOÚ Ružomberok, Liptovský Mikuláš, Stará Ľubovňa, Vranov nad Topľou, Bratislava a organizačných zložiek ústavu.

Rastrové súbory ŠMO5 v čierno-bielom prevedení boli pripravené pre rok 2020 na vypublikovanie v MK **ZBGIS**[®] v téme Archív v rozsahu ďalšej 1/3 územia SR.

8. Hodnotenie a analýza vývoja organizácie

Hodnotenie plnenia jednotlivých činností za rok 2019 je podrobnejšie uvedené v kapitole 4 tejto správy a v pravidelných štvrtročných správach, z čoho možno konštatovať, že úlohy stanovené na rok 2019 boli splnené v zmysle „Kontraktu“ a jeho dodatkov.

Hodnotenia činností v predchádzajúcich kapitolách potvrdzujú, že poslanie ústavu je pre celú spoločnosť prospešné, a že ústav plní úlohy, ktoré patria pod gesciu štátu, preto je prirodzené, že aj financovanie jeho činností zabezpečuje štát. V roku 2019 bola činnosť a rozvoj ústavu financovaná najmä z prostriedkov štátneho rozpočtu. Ústav vykonáva a zabezpečuje rozmanité činnosti, ktoré nemožno vykonávať bez zodpovedajúcich technických zariadení náročných na finančné prostriedky, preto časová realizácia viacerých činností ústavu odpovedá možnostiam štátneho rozpočtu na jeho činnosti.

Ide už o devätnáste hodnotenie vývoja ústavu formou výročnej správy. Z každej správy je vidno, že ústav má svoje nezameniteľné miesto v štruktúre rezortu geodézie, kartografie a katastra SR a dokonca každoročne naberá ďalšie a ďalšie úlohy, ktoré žiadna iná zložka v rámci rezortu nevykonáva. Aj v nasledujúcich rokoch je predpokladaný rozvoj súčasných a priberanie ďalších nových činností a úloh v intenciách daných štatútom ústavu, zákonnými normami, ako aj smernicami EÚ. Nezameniteľná je úloha ústavu pri poskytovaní údajov zo všetkých činností rezortu, a to hlavne prostredníctvom vybudovaných internetových portálov, webových a mapových služieb. Napríklad, od roku 2015 poskytoval ústav obciam, mestám, MČ a VÚC vybrané súbory údajov z ISKN (vybrané údaje z SPI a z SGI) výlučne iba prostredníctvom Portálu produktov a služieb. Nenahraditeľné miesto má ústav aj pri správe a poskytovaní služby SKPOS[®], ktorá ako jediná referenčná služba umožňuje používateľom pracovať on-line v závažných geodetických referenčných systémoch ETRS89 a S-JTSK (v realizácii JTSK03). Na korektné vykonávanie transformácií údajov medzi európskymi a národnými súradnicovými systémami spravuje ústav webovú RTS.

V rámci svojich činností plní ústav aj vzdelávacie, vedeckovýskumné a reprezentatívne úlohy. Táto činnosť sa prejavuje najmä aktívnou účasťou a vystupovaním na odborných seminároch a konferenciách nielen na Slovensku, ale aj v zahraničí. Ústav pravidelne pripravuje a poskytuje exkurzie a prednášky pre stredné a vysoké odborné školy so zameraním na geodéziu, kartografiu, kataster a geoinformatiku, poskytuje spoluprácu pri zadávaní, riešení a oponovaní bakalárskych, diplomových, prípadne dizertačných prác, prispieva do odborných časopisov alebo zborníkov konferencií, prípadne spoluorganizuje odborné semináre, alebo konferencie. Zamestnanci ústavu sú členmi rôznych odborných rezortných komisií, často bývajú členmi aj odborných akademických komisií, niektorí dokonca členmi výkonných zložiek národných, alebo medzinárodných organizácií, napr. od roku 2018 má ústav vedúce zastúpenie v iniciatíve EUPOS, kde v pozícii predsedu na roky 2018-2022 vedie organizáciu vedúci odboru GZ Ing. Branislav Droščák, PhD. a kde lídrom pracovnej skupiny zameranej na monitoring kvality polohových služieb je Ing. Karol Smolík z rovnakého odboru.

Zamestnanci ústavu v roku 2019 prezentovali informácie o činnosti a aktivitách jednotlivých zložiek ústavu na nasledovných domácich resp. zahraničných odborných podujatiach:

Dátum, miesto podujatia	Názov podujatia	Názov prezentácie (autor)
24.1.2019, Brno, ČR	Medzinárodná seminár Družicové metódy v geodézii a katastru	<ul style="list-style-type: none">- Novinky služby SKPOS a poskytovania údajov o bodoch geodetických základov (Ing. Branislav Droščák, PhD., Ing. Ján Bublavý)- SKPOS Quality Control. Nová aplikácia na monitorovanie kvality referenčných staníc SKPOS (Ing. Martin Ferianc, Ing. Karol Smolík)
13.2.2019, Bratislava	UNGEEN - webinar k predsedníctvu v rámci OSN - Regionálna skupina východnej, strednej a juhovýchodnej Európy	<ul style="list-style-type: none">- Geonames in Slovakia (Mgr. Darina Porubčanová),- ZBGIS Map Client – web application (Mgr. Ľuboslav Michalík)
21.3.2019, Bratislava	Svetový deň geodetov a kartografov, ÚGKK SR	<ul style="list-style-type: none">- SKPOS – Slovenská priestorová observačná služba (Ing. Karol Smolík, Ing. Branislav Droščák, PhD.)- MK ZBGIS[®] (Mgr. Ľuboslav Michalík)

22.-23.3.2019, Sofia, Bulharsko	CLGE general assembly	- EUPOS – European position determination system initiative (Ing. Branislav Droščák, PhD.)
5.4.2019, GKÚ Prešov	Ústav geografie Prírodovedeckej fakulty Univerzity Pavla Jozefa Šafárika v Košiciach - prednáška/odborný seminár	- FTG (Mgr. Ľuboslav Michalík), - LIDAR (Ing. Klaudia Zreláková)
8.4.2019, Bratislava	Prednáška na SvF STU v Bratislave, Katedra GZ	- Geodetické základy a SKPOS (Ing. Branislav Droščák, PhD.)
4.- 5.5.2019 - Tále	GIS ESRI Konferencia SR	- MK ZBGIS (Ing. Jaroslav Izdenczy, Mgr. Peter Potisk)
22.-24.5.2019, Tallinn, Estónsko	EUREF 2019 annual symposium	- Experience with GNSS Data Quality Monitoring of the SKPOS reference stations (Ing. Martin Ferianc, Ing. Karol Smolík) - National report of Slovakia 2019 (Ing. Branislav Droščák, PhD. a kol.)
30.5. 2019, Bratislava	Konferencia Inžiniersko priemyselná geodézia 2019 s tematickým zameraním GEODETICKÉ ČINNOSTI V INVESTIČNEJ VÝSTAVBE, Katedra geodézie Stavebnej fakulty STU v BA	- Mapové podklady, produkty a služby poskytované rezortom geodézie, kartografie a katastra SR (Ing. Tomáš Dekan, Ing. Karol Smolík)
7.6.2019, Bratislava	25. medzinárodné slovensko- poľsko-české geodetické dni	- Geoportál, MK ZBGIS a webové mapové služby (Ing. Tomáš Dekan)
24.-26.6.2019, Bad Viesse, Nemecko	Trimble 2019 GNSS real-time network user conference	- First experience with real-time measurements using Galileo and BeiDou satellite systems from Slovakia (Ing. Branislav Droščák, PhD. a kol.)
10.- 13.9. 2019, Demänovská dolina	XI. medzinárodná vedecko- odborná konferencia Geodézia, kartografia a geoinformatika 2019	- LIDAR (Ing. Klaudia Zreláková, Mgr. Gabriel Nagy) - Geokinematika Slovenska z pohľadu spracovania údajov z referenčných staníc SKPOS - roky 2007- 2019 (Ing. Martin Ferianc, Ing. Branislav Droščák, PhD.) - Novinky z SKPOS a prvé skúsenosti s meraním v reálnom čase aj pomocou družicových systémov Galileo a BeiDou (Ing. Karol Smolík, Ing. Branislav Droščák, PhD., Ing. Martin Ferianc, Ing. Miroslav Roháček, Bc. Miroslav Steinhubel) - Medzinárodná organizácia EUPOS a horúce témy preberané na jej posledných zasadnutiach (Ing. Branislav Droščák, PhD.) - Výpočet nového výškového systému Slovenska a jeho výhody oproti súčasnému (Ing. Ján Bublavý, Ing. Miroslava Majkráková, PhD. , Ing. Branislav Droščák, PhD.) - K problematike metrológie v oblasti geodézie kartografie a katastra (Ing. Miroslav Mališ, Ing. Miroslava Papčová, PhD., Ing. Branislav Droščák, PhD.)
16.-17.10.2019, Varšava, Poľsko	EUREF Analysis Centres workshop	- Activities of GKU EPN Operational centre (Ing. Martin Ferianc, Ing. Branislav Droščák, PhD., Ing. Karol Smolík)
24.10.2019, Bratislava	Exkurzia SPŠSaG Košice na GKÚ Bratislava	- Geodetické základy a SKPOS (Ing. Branislav Droščák, PhD.)
24.10.2019, Bratislava	Aktivity v kartografii venované Jánovi Pravdovi 2019	- Geoportál, produkty a služby (Ing. Tomáš Dekan)

30.-31.10.2019, Budapešť, Maďarsko	6. EUPOS council and technical meeting	<ul style="list-style-type: none"> - Experience with RTK using Galileo and BeiDou from SKPOS (Ing. Karol Smolík, Ing. Branislav Droščák, PhD.) - National report of Slovakia (Ing. Branislav Droščák, PhD., Ing. Karol Smolík) - WG on Service quality monitoring – status in October 2019 (Ing. Karol Smolík, Ing. Branislav Droščák, PhD.)
7.-8.11.2019, Žilina	27. Slovenské geodetické dni	<ul style="list-style-type: none"> - Výpočet a výhody nového výškového systému Slovenska (Ing. Branislav Droščák, PhD., Ing. Ján Bublavý, Ing. Miroslava Majráková, PhD.) - Vertikálna gravimetrická základnica Gánovce – Lomnický štít, stav v roku 2019 (Ing. Branislav Droščák, PhD. a kol.)
4.12.2019, Bratislava	Prednáška na SvF STU v Bratislave, Katedra GZ	<ul style="list-style-type: none"> - Geodetické základy a SKPOS (Ing. Branislav Droščák, PhD.)

Zamestnanci ústavu v roku 2019 publikovali výsledky činností ústavu individuálne, alebo v spoluautorstve v týchto odborných časopisoch alebo zborníkoch z odborných podujatí:

Názov časopisu a číslo / Názov podujatia a zborníka	Názov článku (autor) / príspevku (autor)
Slovenský geodet a kartograf, bulletin komory geodetov a kartografov, ročník XXIV., 3/2019	Produkty a služby poskytované rezortom geodézie, kartografie a katastra SR (Ing. Tomáš Dekan, Ing. Karol Smolík)
Zborník z referátov z medzinárodného seminára Družicové metódy v geodézii a katastru, VUT Brno, 24.1.2019, ISBN 978-80-86433-72-1	SKPOS quality control – nová aplikácia na monitorovanie kvality údajov referenčných staníc SKPOS (Ing. Martin Ferienc, Ing. Karol Smolík)
	Novinky služby SKPOS a poskytovania údajov o bodoch geodetických základov (Ing. Branislav Droščák, PhD., Ing. Ján Bublavý)
CD zborník referátov z XI. medzinárodnej vedecko-odbornej konferencie Geodézia, kartografia a geoinformatika 2019, FBERG TU Košice, 10.-13.9.2019, ISBN 978-80-553-3340-3	Geokinematika Slovenska z pohľadu spracovania údajov z referenčných staníc SKPOS - roky 2007-2019 (Ing. Martin Ferienc, Ing. Branislav Droščák, PhD.)
	Výpočet nového výškového systému Slovenska a jeho výhody oproti súčasnému (Ing. Ján Bublavý, Ing. Miroslava Majráková, PhD., Ing. Branislav Droščák, PhD.)
	K problematike metrológie v oblasti geodézie kartografie a katastra (Ing. Miroslav Mališ, Ing. Miroslava Papčová, PhD., Ing. Branislav Droščák, PhD.)

Prednáška Ing. Branislava Droščáka, PhD. na XI. medzinárodnej vedecko-odbornej konferencii Geodézia, kartografia a geoinformatika 2019



Pracovníci GKÚ Bratislava pri stánku GKÚ na Slovenských geodetických dňoch 2019 v Žiline



Delegáti Slovenska na EUREF výročnom zhromaždení v Talline 2019



*Svetový deň geodetov
zástupcovia GKÚ (Mgr. E. Michalík
a Ing. Karol Smolík)*



1st Session of the United Nations Group of Experts on Geographical Names, New York, USA



Technical Meeting of the EuroGeographics Data Producers 2019 v Lubľane, Slovinsko



ANALÝZA VPLYVU OSTATNÝCH INŠTITÚCIÍ NA VÝSLEDKY ORGANIZÁCIE

V oblasti GZ:

Pri špecifických úlohách správy GZ je nevyhnutná spolupráca ústavu s rezortnými, ale aj mimorezortnými organizáciami. Odbor GZ ústavu spolupracuje v rámci plnenia svojich úloh pri správe GZ na vnútroštátnej úrovni s rezortnými organizáciami ako úrad a Výskumný ústav geodézie a kartografie, s mimorezortnými organizáciami z oblasti geodézie ako TOPÚ Banská Bystrica, ako aj s akademickou obcou so študijným zameraním geodézia (KGZ SvF STU v Bratislave, KG Žilinská univerzita, ÚGKG BERG TÚ Košice, atď.). Odbor GZ taktiež udržiava a rozvíja spoluprácu so zahraničnými partnerskými organizáciami okolitých štátov a s partnerskými organizáciami združenými najmä v organizáciách EUREF, EuroGeographics a iniciatíve EUPOS, ale aj s autorizovanými predajcami geodetických prístrojov na Slovensku. Konkrétne plnenie úloh s jednotlivými organizáciami je riešené najčastejšie dohodami o spolupráci, ktoré zabezpečujú kvalitnejšie výsledky, alebo lepšiu správu GZ.

Určitý vplyv na bezproblémovú správu GZ majú aj spoločnosti, ktorých softvéry a nástroje sú využívané na správu GZ, konkrétne na správu **SKPOS**[®] (Trimble) a ISGZ (Bentley). Z tohto pohľadu je dôležité sledovať vývoj týchto produktov a pre nerušený chod nepretržite zabezpečovať aj ich aktualizáciu a modernizáciu.

V oblasti vykonávania geodetických prác na ŠH je dominantným partnerom a inštitúciou ovplyvňujúcou tieto práce, a tým aj ich výsledky, Odbor správy štátnych hraníc Sekcie verejnej správy MV SR. V oblasti rozvoja a modernizácie GZ je dominantným partnerom odboru GZ Katedra GZ zo Stavebnej fakulty STU v Bratislave.

V oblasti KN:

Ústav ako správca CDB KN vytvára podmienky pre poskytovanie údajov z celého územia Slovenska na jednom mieste. Údaje sú rozdelené do dvoch samostatných skupín SPI a SGI.

Obidva tieto zdroje údajov sú vytvárané a aktualizované na KOOÚ. Ich kvalita nie je ovplyvniteľná ústavom. Problémy s rôznou kvalitou a nesúladosťou medzi údajmi SPI a SGI negatívne ovplyvňujú ich využiteľnosť pre iné priestorové údaje, napr. **ZBGIS**[®], Národný Geoportál. Ústav v rámci svojej kontrolnej funkcie upozorňuje KOOÚ na zistené nesúlady a nedostatky.

V oblasti GIS:

Pri zbere, správe a aktualizácii priestorových geografických informácií je nevyhnutná úzka súčinnosť orgánov a organizácií štátnej a verejnej správy a samosprávy, najmä pri napĺňaní atribútov k topografickým objektom. V záujme šetrenia štátnych finančných prostriedkov je potrebné rozdeliť kompetencie a zodpovednosť pri správe a aktualizácii databázy a pomerne k nim zabezpečiť finančné prostriedky jednotlivým rezortom.

ZBGIS[®] tvorí referenčné jadro NIPI a vytvára základnú informačnú štruktúru pre potreby inventarizácie, zhromažďovania, triedenia, selektovania a prezentácie údajov. Na ich základe je možné vykonávať priestorové analýzy a štúdie na zabezpečenie trvalo udržateľného rozvoja ľudských aktivít so zachovaním, resp. obnovou prírodných zdrojov území, regiónov a tiež štátu ako celku. Výstupy zo **ZBGIS**[®] sú a budú využiteľné najmä pre Ministerstvo pôdohospodárstva a rozvoja vidieka SR, Ministerstvo životného prostredia SR, Ministerstvo dopravy a výstavby SR, Ministerstvo obrany SR, Ministerstvo hospodárstva SR, Ministerstvo kultúry SR, Ministerstvo vnútra SR, Štatistický úrad SR, pre miestnu samosprávu, podnikateľské subjekty a samotnú verejnosť.

V záujme efektívneho využitia finančných prostriedkov štátneho rozpočtu bude potrebné spracovať a presadiť zmeny v súčasnej legislatíve vo viacerých oblastiach, a to najmä:

- legislatívne zabezpečiť, aby nielen v súčinnosti s orgánmi štátnej správy, ale aj verejnej správy, samosprávy a neštátnymi správcami objektov, bol zabezpečený tok informácií o akejkolvek zmene na povrchu zeme správcovi **ZBGIS**[®],
- zabezpečiť, aby akékoľvek výstupy meraní novovytvorených objektov, či už geodetickými alebo fotogrametrickými metódami, boli odovzdané správcovi priestorových informácií,
- zabezpečiť a zjednotiť pohľad vyjadrenia priestorových objektov,
- v prípade, že bude niekoľko správcov objektov, legislatívne stanoviť kompetencie správcu v oblasti riešenia kolízií v systéme,
- legislatívne zabezpečiť taký model financovania, ktorý nebude brzdiť obojstranný tok informácií.

V oblasti IKT:

Vzhľadom na narastanie dopytu po IKT službách rezortu geodézie, kartografie a katastra, bude v budúcnosti potrebné pokračovať v hľadaní zdrojov a kapacity na obnovu a rozšírenie súčasného HW a SW zabezpečenia tak, aby bolo možné udržať úroveň poskytovania služieb IKT rezortu a zabezpečiť vysoko-dostupný mód. Taktiež bude potrebné zvýšiť zdroje a kapacity na posilnenie informačnej bezpečnosti pre ochranu kľúčových zdrojov na poskytovanie služieb katastra.

Infraštruktúra pre IKT služby bola aj v roku 2019 čiastočne modernizovaná ale vzhľadom na pribúdajúce nároky na výpočtový výkon bude potrebné naďalej rozširovať súčasné kapacity HW a SW či už formou interného alebo cloudového riešenia. S pribúdajúcimi nárokmi a s narastajúcou potrebou rozvoja ďalších IKT služieb, je preto potrebné riešiť stratégiu prevádzky IKT infraštruktúry dátového centra GKÚ Bratislava v strednodobom a dlhodobom časovom horizonte. Nevyhnutné bude tiež investovať zdroje do vybudovania záložnej lokality na zvýšenie úrovne bezpečnosti dátového centra.

So zreteľom na aktuálnu technickú a technologickú vybavenosť, ako aj pri príprave stratégií prevádzky IKT služieb je v súčasnosti potrebné ísť smerom konsolidácie IKT infraštruktúry, aby jej prevádzka bola nielen efektívna, ale aj hospodárna a šetrná pre životné prostredie.

9. Hlavné skupiny užívateľov výstupov

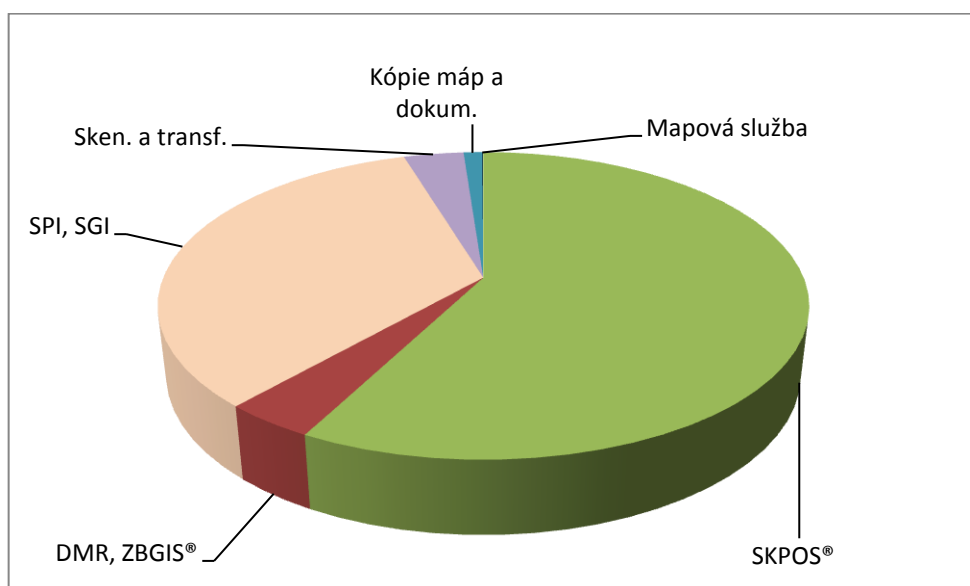
Hlavnými skupinami užívateľov v roku 2019 boli: ministerstvá Slovenskej republiky, krajské a okresné úrady, mestá a obce, Národná diaľničná spoločnosť, Slovenská správa ciest, Železnice SR, Slovenský pozemkový fond, advokáti, exekútori a komerční právnicki, colné úrady, daňové úrady, súdy a prokuratúra, sociálna poisťovňa, projektové organizácie, Slovenská akadémia vied, Štátna ochrana prírody, Pamiatkový úrad SR, súkromní geodeti, vydavatelia kartografických diel, študenti vysokých škôl a iné fyzické a právnické osoby.

V roku 2019 ústav fakturoval mimorezortným odberateľom výkony v celkovej hodnote 159 814 € a bezplatne poskytol služby a údaje v hodnote 88 959 018 €. Objem poskytnutých služieb a údajov predstavuje celkovú hodnotu 89 118 832 €. **Bezplatné služby a bezplatne poskytnuté údaje tvorili až 99,82 % z celkového objemu poskytnutých služieb a údajov.**

Porovnanie fakturovaných a bezplatne poskytnutých údajov a služieb a za jednotlivé činnosti

Činnosti	SKPOS	ZBGIS, DMR	SPI, SGI	Skenovanie a transformácie	Kópie máp a dokumentov	Mapová služba
Fakturovaný odber v €	92 242	6 220	53 813	5 672	1 783	84
Bezplatný odber v €	4 850	1 191 206	87 728 524	34 436	0	2

Príjmy GKÚ z jednotlivých činností v roku 2019



Podľa druhu poskytovaných služieb sa mení aj skladba odberateľov.

1. Poskytovanie geodetických bodov z ISGZ je riešené cez Geoportál – bezplatne. Za službu **SKPOS** sa vyfakturovalo 92 242 €, čo predstavuje 57,72 % z celkových príjmov od mimorezortných odberateľov za úplatu. Službu **SKPOS** využívajú registrovaní používatelia z oblasti geodetických i negeodetických činností (viac v Kapitole č. 2).

Bezplatne sa poskytla služba **SKPOS** v hodnote 4 850 €.

2. Za poskytnutie údajov DMR a ZBGIS[®] pre fyzické a právnické osoby sa vyfakturovalo 6 220 €, čo je 3,89 % z príjmov od mimorezortných odberateľov (z toho: DMR 338 €_5,4 % a ZBGIS[®] 5 882 €_94,6 % z danej hodnoty). Medzi najväčších platiacich odberateľov patrili Univerzita Komenského Bratislava a Prešovská univerzita.

Bezplatne sa poskytli údaje v hodnote 1 191 206 € (definičné body, DMR a ZBGIS[®]). Najväčšími odberateľmi ZBGIS[®] údajov boli ministerstvá SR, Pamiatkový úrad SR, Štatistický úrad SR, Geografický úrad SAV, Správa štátnych hmotných rezerv SR, mesto Tornaľa, Prešovská univerzita.

Od 1. 7. 2018 je na Geoportáli – MK ZBGIS[®] - bezplatná služba, ktorá umožňuje voľne si stiahnuť ortofotomozaiku a rastre ZBGIS[®] v mierkach 1 : 5 000, 1 : 10 000, 1 : 25 000 a 1 : 50 000 v počte do 20 ML.

Počty jednotlivých stiahnutí od 01. 01. - 31. 12. 2019

ZBGIS [®] raster	1 : 5 000	2 101
	1 : 10 000	2 010
	1 : 25 000	540
	1 : 50 000	1 401
Ortofotomozaika		4 091
DMP 1.0 (S-JTSK (JTSK03), Bpv)		45
DMR 5.0 (S-JTSK (JTSK03), Bpv)		414
Mračno bodov (S-JTSK (JTSK03), Bpv)		186

3. Za poskytnutie údajov z CDB KN (SPI KN a SGI KN) sa vyfakturovalo 53 813 €, čo spolu predstavuje 33,67 % z príjmov od mimorezortných odberateľov. Najväčšími platiacimi odberateľmi boli hlavne Východoslovenská distribučná a.s. Košice, CGS s.r.o., Železnice SR, Vodohospodárska výstavba SR.

Bezplatne sa poskytli údaje z CDB KN na základe dlhodobých zmlúv a prostredníctvom portálu v hodnote 87 659 719 €. Najväčšími bezplatnými odberateľmi boli: ministerstvá, Národná diaľničná spoločnosť, Slovenská správa ciest, Finančné riaditeľstvo, Slovenská konsolidačná.

Pre oprávnené subjekty sa vykonalo 13 367 lustrácií (u niektorých vrátane histórie) z databázy ISKN podľa vlastníka alebo inej oprávnenej osoby v rozsahu celého územia Slovenskej republiky v celkovej hodnote 68 805 €.

4. Za skenovanie pre súkromných podnikateľov a organizácie sa fakturovalo 5 672 €, čo je 3,55 % z príjmov od mimorezortných odberateľov. Najväčším odberateľom za úplatu boli fyzické a právnické osoby.

Bezplatne sa pre organizácie štátnej správy a rozpočtové organizácie skenovali údaje v hodnote 34 436 €. Najväčšími odberateľmi boli KOOÚ, súdny znalci, Pamiatkový úrad SR, ÚGKK SR.

5. V hodnote 1 783 € sa vyhotovili kópie z máp a iných dokumentov v ÚAGK, čo je 1,12 % z príjmov od mimorezortných odberateľov. Odberateľmi boli najmä právnické a fyzické osoby a obce.

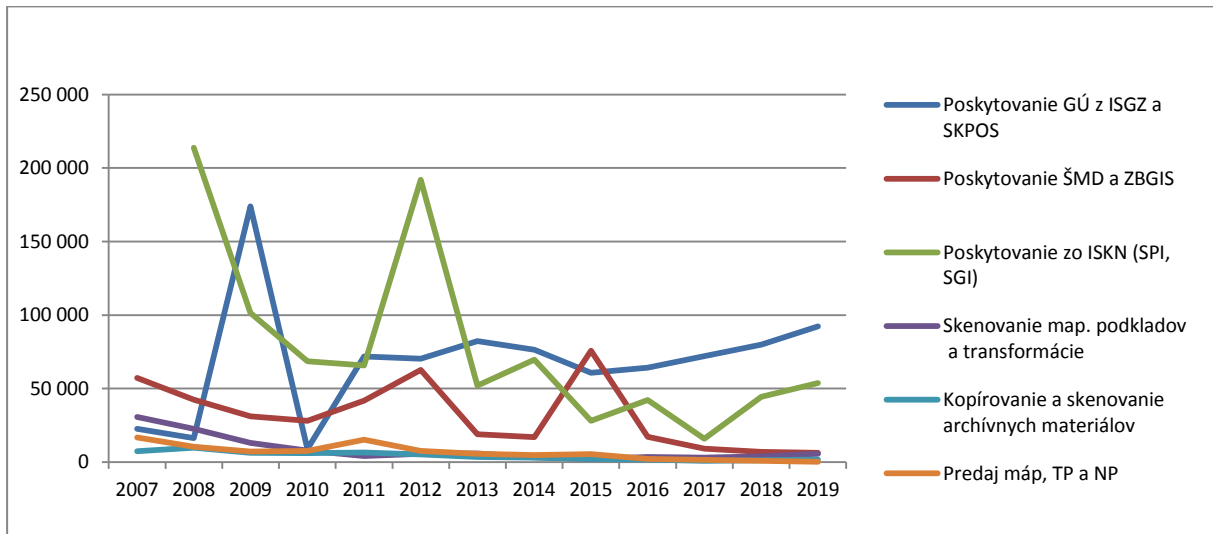
V roku 2019 sa bezplatne neposkytli žiadne kópie archívnych máp a dokumentov.

6. Predaj máp, technických predpisov a publikácií v mapových službách predstavoval sumu 84 €, čo je 0,05 % z príjmov od mimorezortných odberateľov.

Mapy, technické predpisy a publikácie sa poskytli bezplatným odberateľom v hodnote 2 €.

Od 1. 7. 2018 začala verejnosť maximálne využívala možnosť voľne dostupných rastrov ZBGIS[®] v mierkach 1:10 000, 1:25 000 a 1:50 000 v počte do 20 ML. Táto služba z veľkej časti nahradila doterajšie poskytovanie analógových máp stredných mierok (predaj v mapových službách) - viď prehľad v bode 2.

Prehľad príjmov z vlastných činností GKÚ



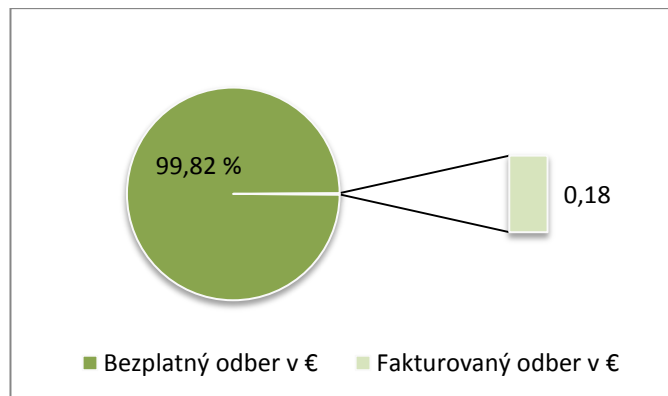
Graf poukazuje na prehľad príjmov GKÚ za poskytnuté výkony a služby z jednotlivých činností, ktoré za posledných 13 rokov boli ovplyvnené rôznymi skutočnosťami.

V službe poskytovanie z ISKN je zahrnutá aj služba KaPor. Od 1. septembra 2007 bola táto služba na internetovej stránke www.katasterportal.sk sprístupnená ako bezplatná, čo do veľkej miery znížilo príjmy ústavu (nárast nastal ešte v roku 2012, keď sa štátu odvedli nevyčerpané finančné prostriedky z KaPor).

Od roku 2009 došlo k výraznému zníženiu príjmov pri poskytovaní služby **SKPOS**® (používateľom bola znížená finančná čiastka za umožnený priamy prístup k **SKPOS**®). Po roku 2010 postupne príjmy z tejto činnosti začali narastať z dôvodu neustáleho zvyšovania počtu pripojených používateľov služby, a to aj z mimo geodetickej sféry.

Príjmy z ostatných poskytovaných služieb ústavu sa znižujú, nakoľko sú verejnosti čoraz viac poskytované bezplatné služby cez Geoportál - webovú aplikáciu MK **ZBGIS**®.

Pomer fakturovaného a bezplatného odberu v roku 2019



Cieľom ústavu je, aby široká verejnosť prostredníctvom portálov a elektronických služieb mala možnosť prístupu k čoraz k väčšiemu počtu informácií. Z roka na rok sa poskytuje stále viac a viac údajov (väčšinou bezplatne), čo má za následok zväčšujúci sa pomer bezplatných služieb a bezplatne poskytnutých údajov voči poskytnutým službám a údajom za úhradu. Zároveň sa tým znižujú príjmy z niektorých poskytovaných služieb, a tým aj príjmy ústavu, ktoré sa odvádzajú do štátneho rozpočtu.

10. Zverejnenie výročnej správy

Na základe čl. 10 Kontraktu bude výročná správa zverejnená na internete na stránkach ústavu www.gku.sk a úradu www.skgeodesy.sk do 15. mája 2020.

Záver

Výročnú správu o činnosti organizácie za rok 2019 schvaľujem.

Ing. Ivan Horváth
riaditeľ

11. Zoznam použitých skratiek

AGS	Astronomicko-geodetická sieť	KOOÚ v SK	Katastrálny odbor okresného úradu v sídle kraja
BPEJ	Bonitovaná pôdno-ekologická jednotka	KTO ZBGIS [®]	Katalóg tried objektov základnej bázy geografických informačných systémov
Bpv	Baltský výškový systém po vyrovnaní	k. ú.	Katastrálne územie
CKN	Centrálny kataster nehnuteľností	LLS	Letecké laserové skenovanie
DMP	Digitálny model povrchu	LMS	Letecké meračské snímky
DMR	Digitálny model reliéfu	MČ	Mestské časti
DVRM05	Digitálny výškový referenčný model 05	MIS	Metainformačný systém
EBM	EuroBoundaryMap	MK ZBGIS [®]	Mapový klient ZBGIS [®]
EKS	Elektronický kontrakčný systém	ML	Mapový list
EP	Edičný plán	MŠ	Miestne šetrenie
ERM	EuroRegionalMap	NI	Názvoslovné informácie
ESKN	Elektronické služby katastra nehnuteľností	NIPI	Národná infraštruktúra pre priestorové informácie
ETRS89	Európsky terestrický referenčný systém 1989	NK	Názvoslovná komisia
EUPOS	European Position Determination System (Medzinárodná európska organizácia združujúca organizácie spravujúce polohové GNSS služby)	NLC	Národné lesnícke centrum
EÚ	Európska únia	NR SR	Národná rada Slovenskej republiky
EVRS	Európsky vertikálny referenčný systém	OBIS	Odborové informačné stredisko
FTG	Fotogrametria, fotogrametrický	OKO	Obnova katastrálneho operátu
GIS	Geografické informačné systémy	OKO NM	Obnova katastrálneho operátu novým mapovaním
GKÚ, ústav	Geodetický a kartografický ústav Bratislava	OPIS	Operačný program informatizácie spoločnosti
GN	Geografické názvoslovie	PPBP	Podrobné polohové bodové pole
GNSS	Global Navigation Satellite Systems (Globálne navigačné družicové systémy)	PP	Pracovný pomer
GZ	Geodetické základy	PPÚ	Projekt pozemkových úprav
GZ-RGB	Geodetické základy - referenčné geodetické body	RAUKN	Retrospektívna analýza údajov KN
HW	Hardvér	RGB	Referenčné geodetické body
HZ	Hraničný znak	RINEX	Receiver Independent Exchange Format (výmenný formát údajov na spracovanie observácií GNSS nezávislý od typu prijímača)
IKT	Informačné a komunikačné technológie	RKÚ	Register katastrálnych území
INSPIRE	Infraštruktúra pre priestorové informácie v Európskom spoločenstve	ROEP	Register obnovennej evidencie pozemkov
IS	Informačný systém	RTK	Real Time Kinematic (kinematické meranie GNSS v reálnom čase)
ISGKK	Informačný systém geodézie, kartografie a katastra	RTS	Rezortná transformačná služba
ISGZ	Informačný systém geodetických základov	RVP	Recentné vertikálne pohyby
ISKN	Informačný systém katastra nehnuteľností	SBE	State Boundaries of Europe
ISO	International Organization for Standardization - Medzinárodná organizácia pre normalizáciu	SGI KN	Súbor geodetických informácií katastra nehnuteľností
ISVS	Informačný systém verejnej správy	SH	Skutočné hodiny
ISZBGIS [®]	Informačný systém ZBGIS [®]	S-JTSK	Systém jednotnej trigonometrickej siete katastrálnej
JTSK03	Nová realizácia súradníc v S-JTSK	SKPOS [®]	Slovenská priestorová observačná služba
KaPor	Katastrálny portál	SPI KN	Súbor popisných informácií katastra nehnuteľností
KM	Katastrálna mapa	STG	Stereografické súradnice
KN	Kataster nehnuteľností		
KOOÚ	Katastrálny odbor okresného úradu		

STU SvF KGZ	Slovenská technická univerzita Stavebná fakulta, Katedra geodetických základov	VO	Verejné obstarávanie
SW	Softvér	VÚC	Vyššie územné celky
SW TPP	Softvér Trimble Pivot Platform	VÚGK	Výskumný ústav geodézie a kartografie v Bratislave
ŠGS	Štátna gravimetrická sieť	WCS	Webová Coverage Služba umožňuje zdieľanie priestorových údajov vo forme coverage
ŠH	Štátna hranica	WFS	Webová Služba (ukladacia) umožňuje zdieľanie vektorových priestorových údajov
ŠMD	Štátne mapové dielo	WMS	Webová Mapová Služba (zobrazovacia) na zdieľanie priestor. údajov vo forme rastrových máp
ŠMO5	Štátna mapa odvodená 1 : 5 000	ZC	Zákaznícke centrum
ŠNS	Štátna nivelačná sieť	ZBGIS®	Základná báza geografických informačných systémov
ŠPS	Štátna priestorová sieť	ZM10 (25,.)	Základná mapa v mierke 1:10 000 (1:25 000, 1:50 000 atď.)
ŠTS	Štátna trigonometrická sieť	ZMVM	Základná mapa veľkých mierok
ÚAGK	Ústredný archív geodézie a kartografie		
ÚGKK SR, úrad	Úrad geodézie, kartografie a katastra SR		
VKM	Vektorová katastrálna mapa		
VKMi	Vektorová katastrálna mapa implementovaná		
VMUO	Vektorová mapa určeného operátu		