



# 2020 VÝROČNÁ SPRÁVA



Geodetický a kartografický ústav  
Bratislava









Geodetický a kartografický ústav  
Bratislava



70 rokov  
1950 - 2020



# VÝROČNÁ SPRÁVA 2020

Bratislava, apríl 2021



Číslo: 11/2021/001990-1

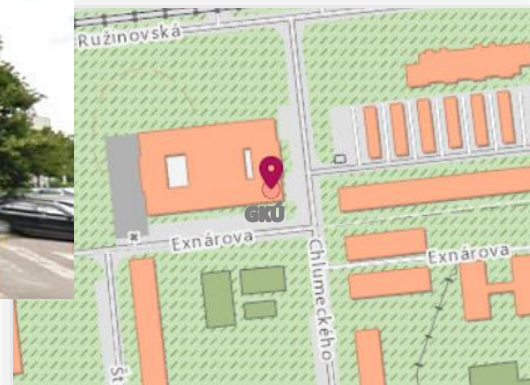
## Obsah:

1. Identifikácia organizácii .....	3
2. Poslanie a strednodobý výhľad organizácie .....	6
3. Charakteristika kontraktu organizácie s ústredným orgánom a jeho poslanie .....	25
4. Činnosti - produkty organizácie a ich náklady .....	27
5. Rozpočet ústavu .....	50
6. Personálne otázky .....	55
7. Ciele a prehľad ich plnenia .....	59
8. Hodnotenie a analýza vývoja ústavu .....	63
9. Hlavné skupiny užívateľov výstupov .....	68
10. Zverejnenie výročnej správy .....	71
11. Zoznam použitých skratiek .....	72



# 1. Identifikácia organizácie

<b><u>Názov organizácie:</u></b>	<b>Geodetický a kartografický ústav Bratislava</b>
<b>Sídlo:</b>	Chlumeckého 4, 827 45 Bratislava
<b>IČO:</b>	17316219
<b>DIČ:</b>	2020838083
<b>Rezort/zriaďovateľ organizácie:</b>	Úrad geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky
<b>Dátum zriadenia:</b>	01. 01. 1991
<b>Zriaďovateľská listina:</b>	P-483/1990 zo dňa 17. 12. 1990
<b>Forma hospodárenia:</b>	Rozpočtová organizácia v pôsobnosti ÚGKK SR
<b>Štatút organizácie:</b>	P-8082/2009 zo dňa 16. 12. 2009 - Rozhodnutím predsedu ÚGKK SR
<b>Kontakt:</b>	Call Centrum: 02/20816000; Spojovateľ: 02/20816224 <a href="http://www.gku.sk">www.gku.sk</a> , <a href="mailto:gku@skgeodesy.sk">gku@skgeodesy.sk</a> , <a href="mailto:gkuzc@skgeodesy.sk">gkuzc@skgeodesy.sk</a>
<b>Nájdete nás:</b>	GPS: 48°9'26,262"N, 17°10'19,569"E
<b>Prístup z centra mesta:</b>	električka č. 9, autobus č. 78

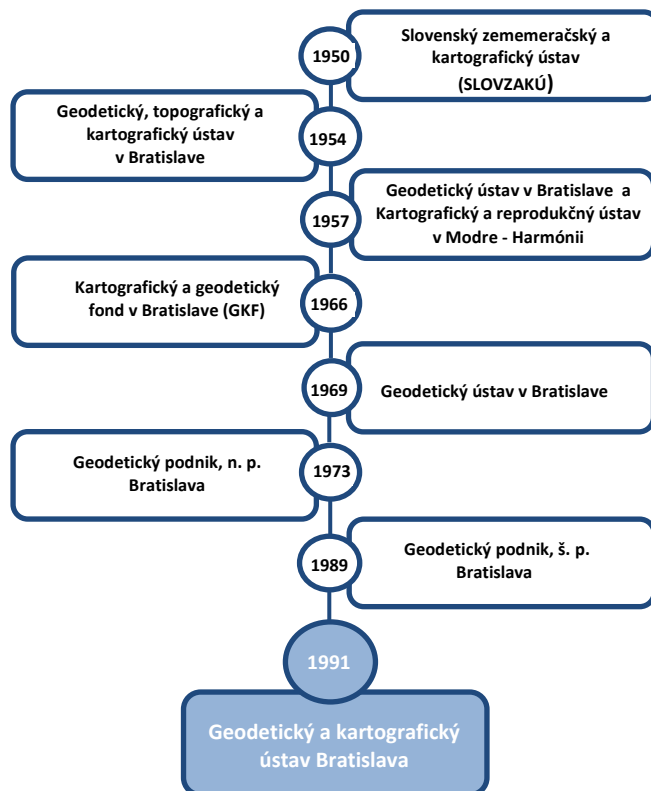


## Pracoviská organizácie mimo svojho sídla:

<b>Bratislava, Krajná 31,</b>	-> Technicko-prevádzkové pracovisko (autodoprava)
<b>Žilina, Hollého 7,</b>	-> Správa ZBGIS SKPOS
<b>L. Mikuláš, 1. mája 4269</b>	-> CERS
<b>Lučenec, Rázusova 32</b>	-> Obnova KO NM
<b>Prešov, Suvorovova 2a</b>	-> ŠH a geodetické siete Správa ZBGIS
<b>Košice, Južná trieda 82</b>	-> Obnova KO NM

## História vzniku GKÚ:

GKÚ oslávil v roku 2020 svoju 70 ročnú históriu.



## Vedenie organizácie:

<b>Štatutárny zástupca organizácie:</b>	do 30. 09. 2020 od 01. 10. 2020	Ing. Ivan Horváth, riaditeľ Ing. Ján Križan
<b>Námestník riaditeľa:</b>	do 30. 09. 2020 od 01. 11. 2020	Ing. Ján Križan Ing. Juraj Celler

### **Členovia vedenia organizácie v roku 2020:** vedúci odborov a samostatných oddelení

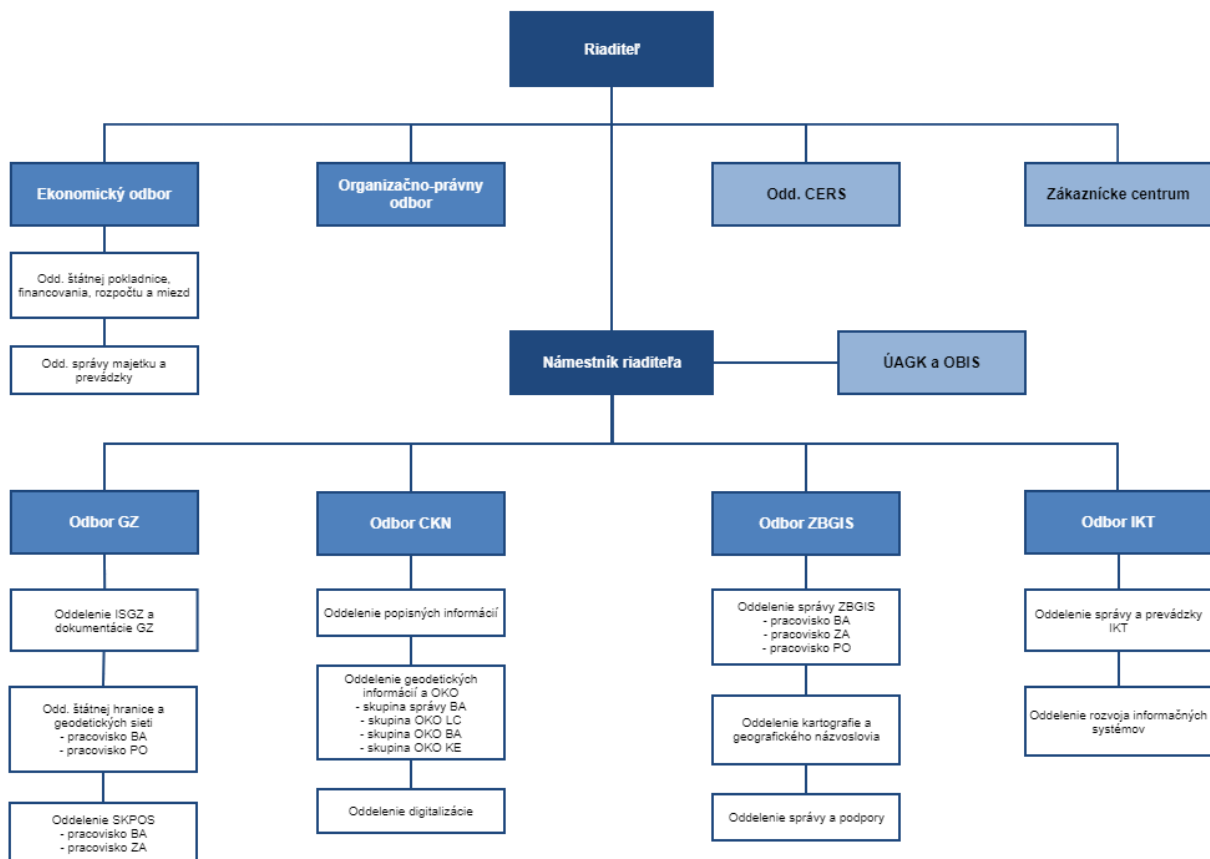
Organizačno-právny odbor	do 31. 08. 2020 od 01. 09. 2020 od 01. 05. – 31. 08. 2020	JUDr. Mgr. Emilia Husár Semancová Ing. Renáta Cenigová poverená zastupovaním
Ekonomický odbor	do 30. 04. 2020 od 01. 05. 2020	Ing. Jana Bakšová Ing. Silvia Boriová
Odbor geodetických základov		Ing. Branislav Droščák, PhD.
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:

Geodetický a kartografický ústav (ďalej GKÚ, 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)
- centrálné elektronické registratúrne stredisko (ďalej CERS)
- 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. 2020:





## 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. 305/2013 Z. z. o elektronickej podobe výkonu pôsobnosti orgánov verejnej moci a o zmene a doplnení niektorých zákonov (zákon o e-Governmente),
- Zákon NR SR č. 69/2018 Z. z. o kybernetickej bezpečnosti
- 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 MŽP SR č. 352/2011 Z. z. k zákonu o národnej infraštruktúre pre priestorové informácie,
- Vyhláška č.78/2020 Z. z. o štandardoch pre informačné technológie verejnej správy,
- 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**<sup>®</sup>) 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**<sup>®</sup>) 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**<sup>®</sup>. 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**<sup>®</sup>, 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**<sup>®</sup>.

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

- nepretržitej prevádzky a správy **SKPOS**<sup>®</sup>, vrátane zabezpečenia prístupov k jej službám a produktom prostredníctvom Portálu **SKPOS**<sup>®</sup>,

- nepretržitej prevádzky RTS,
- správy a aktualizácie údajov v ISGZ a poskytovanie údajov z ISGZ o geodetických bodoch GZ prostredníctvom Mapového klienta **ZBGIS**<sup>®</sup> (ďalej MK **ZBGIS**<sup>®</sup>), 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 a zápisu do KN,
- 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 **ZBGIS**<sup>®</sup>, sa v rámci strednodobého výhľadu orientuje prostredníctvom ústavu predovšetkým na:

- správu a aktualizáciu priestorových údajov **ZBGIS**<sup>®</sup>, 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**<sup>®</sup> (ďalej KTO **ZBGIS**<sup>®</sup>),
- rozvoj metainformačného systému produktov a ich kvality,
- poskytovanie údajov z IS **ZBGIS**<sup>®</sup> prostredníctvom MK **ZBGIS**<sup>®</sup>, Portálu produktov a služieb a poskytovanie informácií a elektronických služieb prostredníctvom Geoportálu,
- tvorba a aktualizácia GN
- tvorba Zobrazovacieho katalógu pre **ZBGIS**<sup>®</sup> 1:25 000

Cieľom v rámci ISGKK bolo vzájomne prepojiť ISGZ, údaje **ZBGIS**<sup>®</sup> 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 užívateľských práv k nehnuteľnostiam. K splneniu tohto cieľa pomohlo úspešné spustenie novej webovej aplikácie MK **ZBGIS**<sup>®</sup>, ktorá vznikla v rámci vnútrorezortnej integrácie systémov **ZBGIS**<sup>®</sup> 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**<sup>®</sup>,
- 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.

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. Ďalej administruje Portál produktov a služieb, v rámci ktorého si môžu registrovaní používatelia objednať niektoré z produktov GKÚ. Po spustení overovacej prevádzky projektu ESKN bolo v ZC pre verejnosť zriadené Kontaktné centrum (ďalej KC).

Na úseku ÚAGK hlavnou úlohou ústavu je zabezpečiť:

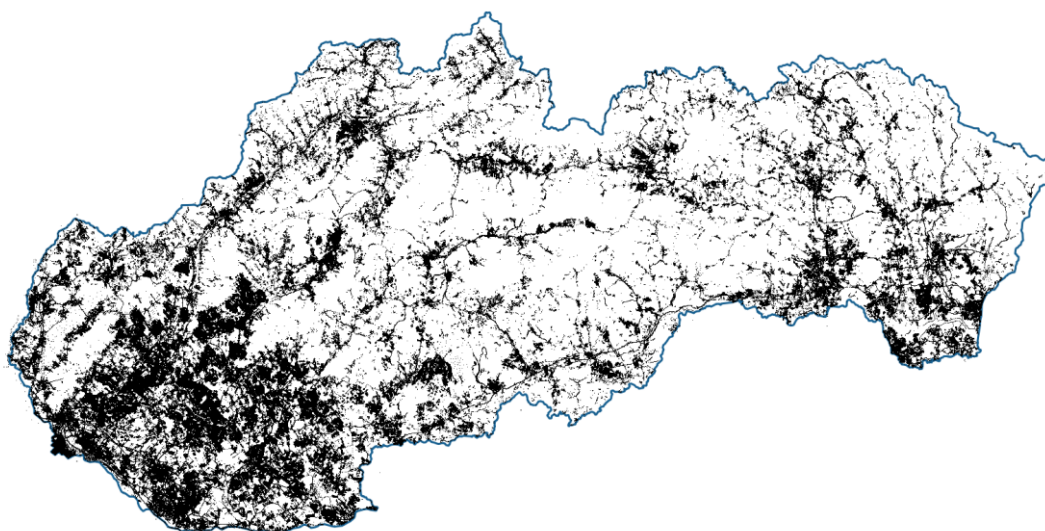
- ochranu archívnych dokumentov,
- tvorbu metaúdajových databáz pre jednotlivé archívne zbierky a ich postupné zverejňovanie v MK **ZBGIS**<sup>®</sup> a cez mapové služby na Geoportáli,
- tvorbu digitálneho zabezpečovacieho archívu formou skenovania archívnych máp a dokumentov,
- bezpečné uloženie archívnych 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 GZ 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).

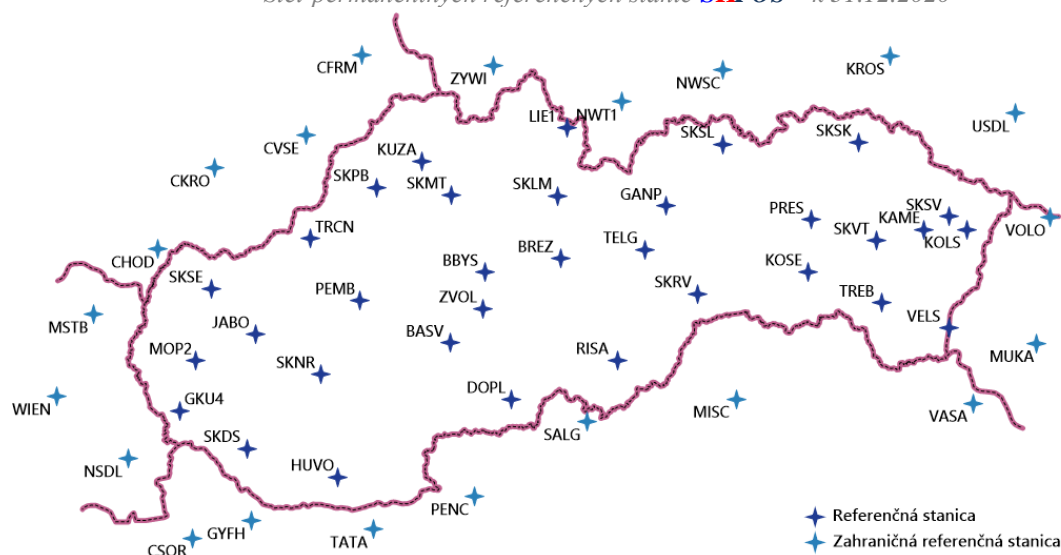
Aktívnu časť GZ predstavuje služba **SKPOS**<sup>®</sup>, ktorá slúži na presné určovanie polohy objektov a javov pomocou globálnych navigačných družicových systémov (ďalej GNSS). Služba umožňuje používateľom pracovať on-line alebo dodatočne v záväzných geodetických referenčných systémoch ETRS89 a S-JTSK (v realizácii JTSK03). Služba predstavuje najvyužívanejšiu službu odboru GZ GKÚ Bratislava a svojim používateľom je k dispozícii 24 hodín denne. Kde všade bola použitá služba **SKPOS**<sup>®</sup> v reálnom čase v roku 2020 je zobrazené na obr. nižšie.

Mapa polôh označujúcich pripojenia používateľov služby **SKPOS**<sup>®</sup> v reálnom čase v roku 2020



Väčšina bodov, na ktorých sú umiestnené referenčné stanice služby **SKPOS**<sup>®</sup>, predstavuje najvyššiu A triedu bodov Štátnej priestorovej siete (ďalej ŠPS). Sieť referenčných staníc **SKPOS**<sup>®</sup> pozostávala na konci roka 2020 z 33 permanentných staníc z územia Slovenska a z 21 permanentných staníc zo zahraničia.

Sieť permanentných referenčných staníc **SKPOS**<sup>®</sup> k 31.12.2020



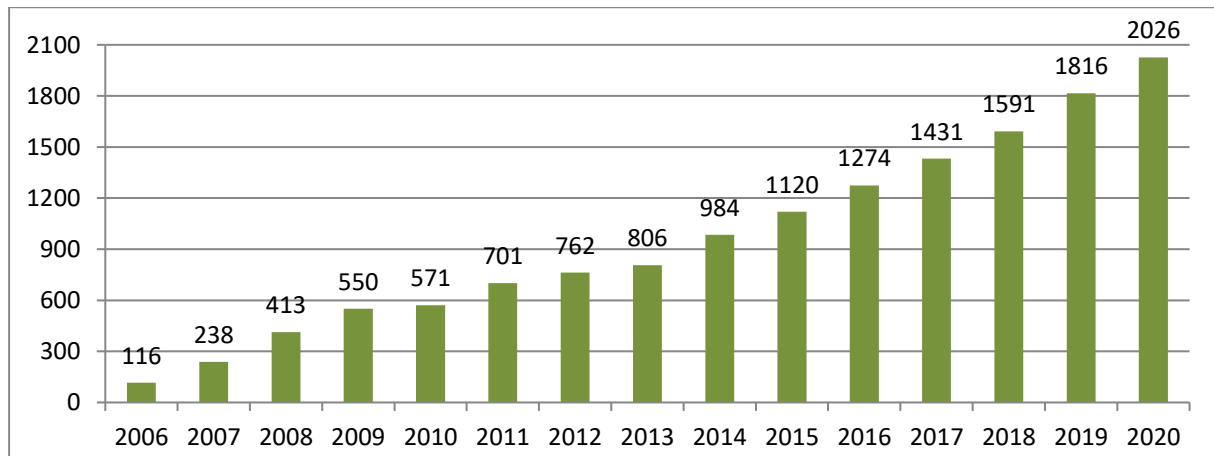


V rámci správy a rozvoja **SKPOS**® ako aktívnych GZ pristúpil ústav v roku 2020 k viacerým vylepšeniam a novinkám týkajúcich sa najmä riadiaceho softvéru (ďalej SW) **SKPOS**® a to k:

1. upgradu riadiaceho SW a firmvéru všetkých prijímačov GNSS na referenčných staniciach,
2. zakúpeniu ďalších 100 ks používateľských kont umožňujúcich využívanie **SKPOS**® väčšiemu počtu simultánne pripojených používateľov,
3. spusteniu nového modulu SKPOS online procesing pre používateľov **SKPOS**®,
4. pripojeniu novej fyzickej monitorovacej stanice SUT2

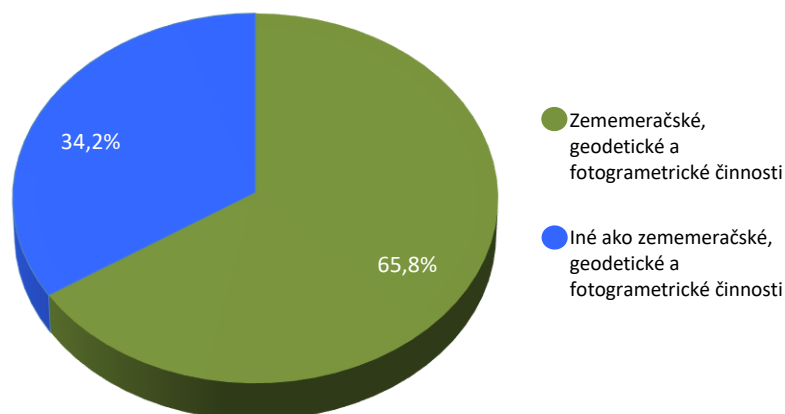
Spokojnosť zákazníkov s poskytovanými službami sa prejavuje ich neustálym nárastom. V roku 2020 presiahol počet používateľov služby hodnotu 2 000, prsnnejšie k 31. 12. 2020 ich bolo 2 026 a to aj napriek tomu, že bola väčšina roka poznačená pandémiou korona vírusom COVID-19. Uvedená hodnota predstavuje nárast oproti predošlému roku o 190 užívateľov.

Vývoj počtu registrovaných používateľov služby **SKPOS**®



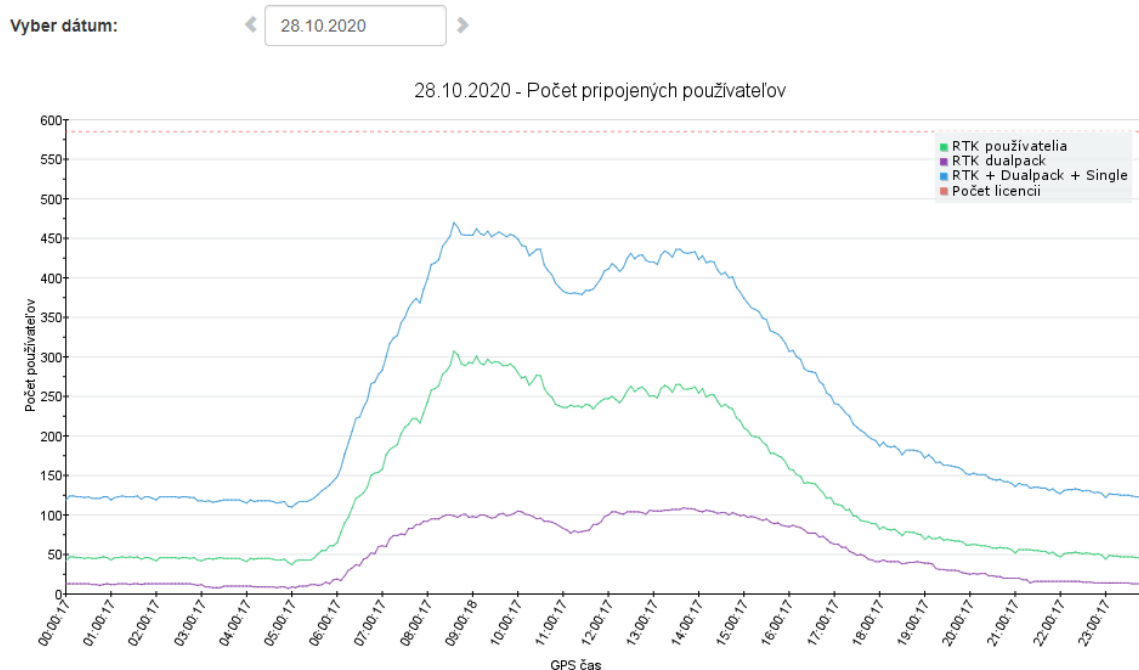
V roku 2020 pokračoval rovnako aj nárast počtu používateľov **SKPOS**® z mimo geodetickej sféry (najmä z oblasti presného poľnohospodárstva). Podľa presne získaných informácií využívalo službu **SKPOS**® na negeodetické účely na konci roka 2020 čosi viac ako 34 % zo všetkých registrovaných používateľov.

Pomer „geodetických“ a „negeodetických“ používateľov služby **SKPOS**® na konci roka 2020



Nárastom počtu používateľov sa zvýšila aj vyťažiteľnosť služby v jednotlivých okamihoch, ktorá dosiahla 28.10. 2020 hodnotu 470 používateľov pripojených v jednej sekunde (obr. nižšie). Aj na základe tejto skúsenosti rezort zabezpečil v roku 2020 nákup ďalších 100 licencií, aby dopyt po službe bez problémov pokryl.

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



Na základe uvedeného pomeru používateľov SKPOS® využívajúcich službu na geodetické a negeodetické účely sa naďalej potvrdzujú predpovede z minulých rokov, ktoré kopírujú celosvetový trend tým, že SKPOS® predstavuje významný multifunkčný nástroj 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 priorít ústavu a rezortu.

Ešte v priebehu roka 2018, presnejšie od 12.10. 2018, začali všetky permanentné stanice SKPOS® z územia SR prijímať družicové systémy GPS, GLONASS, Galileo a BeiDou. Zakúpením a sprevádzkovaním modulu RTXNet procesor v rámci riadiaceho SW služby boli dovtedajšie služby pre meranie v reálnom čase rozšírené o nové družicové systémy Galileo a BeiDou. Korekcie pre všetky družicové systémy GPS, GLONASS, Galileo a BeiDou boli od 16.10. 2018 sprístupnené na mountpointe SKPOS\_CM\_32 v štandardnom formáte korekcií RTCM 3.2. Posledným krokom v tomto smere bolo sprístupnenie údajov pre generovanie virtuálnej referenčnej stanice pre postprocesing obsahujúcich údaje zo všetkých družicových systémov, ku ktorému došlo 1.1. 2020. Týmto dátumom sú všetky komponenty služby SKPOS® podporujúce všetky štyri družicové systémy.

Ďalšiu významnú novinku roku 2020 predstavuje bezplatné sprístupnenie služby SKPOS Online Postprocessing všetkým registrovaným používateľom SKPOS® s platným kontraktom k službám SKPOS\_dm, SKPOS\_cm a SKPOS\_mm. Služba SKPOS Online Postprocessing umožňuje všetkým používateľom SKPOS® samoobslužne načítať záznamy GNSS vykonané statickou metódou na území SR a vypočítať výsledné súradnice na základe spracovania základníc voči okolitým referenčným staniciam SKPOS®, v záväznom geodetickom referenčnom systéme ETRS89 (ETRF2000, epocha 2008.5). Služba SKPOS Online Postprocessing je dostupná prostredníctvom portálu SKPOS po prihlásení sa do svojho účtu. Ukážka úvodného okna služby SKPOS Online Postprocessing sa nachádza na obr. nižšie.

Ukážka úvodného okna služby **SKPOS®** Online Postprocessing**SKPOS®**

Nový výpočet    Moje výpočty

## Vítajte v službe SKPOS Online Postprocessing

Služba umožňuje načítať záznamy GNSS vykonané statickou metódou na území SR a vypočítať výsledné súradnice na základe spracovania základnic voči okolitým referenčným stanicám SKPOS v záväznom geodetickom referenčnom systéme ETRS89 (ETRF2000, epocha 2008.5).

Dôležité informácie, požiadavky a obmedzenia:

- podporované vstupné formáty záznamov GNSS sú: RINEX 2.xx, RINEX 3.xx, Hatanaka-komprimované súbory RINEX, formáty firmy Trimble (DAT, TGD, T01, T02 a T04), pričom dĺžka záznamu GNSS musí byť v rozmedzí 10 min – 24 hod, t.j. služba kratší a dlhší záznam nespracuje,
- záznamy GNSS musia byť merané statickou metódou a musia obsahovať kódové a fázové merania na dvoch frekvenciách (L1 a L2/L5), t.j. služba nevie spracovať jednofrekvenčné merania,
- pokiaľ záznamy GNSS pozostávajú z viacerých súborov, je potrebné vykonať ich kompresiu do ZIP súboru. Všetky súbory v ZIP archíve musia zodpovedať tomu istému stanovisku prijímača a musia obsahovať identické informácie v hlavičke súborov (typ prijímača a typ antény),
- služba spracováva súradnice pre jednotlivé body, nedokáže spracovať siet' viacerých bodov naraz a vyrovnávať ich.

Vyberte súbor (.t01, .t02, .t04, .??o, .?d, .tgd, .dat, .zip)

Prehľadávať    03430653.20o    ✕

Emailová adresa

skpos@skgeodesy.sk

 Opraviť výšku antény v súbore

Potvrdiť    Resetovať

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. K tomuto virtuálnemu monitoringu kvality sieťového riešenia **SKPOS®** pribudol v roku 2020 vďaka spolupráci s Katedrou GZ aj monitoring kvality sieťového riešenia **SKPOS®** fyzickou monitorovacou stanicou označenou SUT2, ktorá je umiestnená na budove bloku A Stavebnej fakulty STU v Bratislave. Permanentná stanica SUT2 bola pripojená do modulu Rover integrity radiaceho SW **SKPOS®**, ktorý zabezpečuje pravidelný reštart stanice a monitoring inicializačného času po jej opätovnom pripojení sa do siete aj s monitorovaním kvality priestorovej polohy po inicializácii. Priemerné hodnoty sledovaných parametrov dosiahli 6,3 s pre inicializačný čas a 12 mm pre 3D polohu po inicializácii, čo nezávisle potvrdzuje vysokú kvalitu poskytovaného sieťového riešenia **SKPOS®**.

*Anténa fyzickej monitorovacej stanice služby **SKPOS®** s označením SUT2*





Na správu služby **SKPOS**<sup>®</sup> a jej údajov boli aj naďalej v roku 2020 využívané aj ďalšie vlastnými silami vyvinuté aplikácie, ako napr. „**SKPOS**<sup>®</sup> Quality Control“, pomocou ktorej je možné sledovať kvalitatívne parametre referenčných staníc a odhaľovať potenciálne problémy so stanicami v dostatočnom časovom predstihu, „Station scanner“ – aplikácia na sledovanie správneho nastavenia prijímačov referenčných staníc, „ASMARUP“ - aplikácia na analýzu používateľských časov, „SKPOS register“ – aplikácia na správu používateľov, organizácií a objednávok 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**<sup>®</sup> pri meraniach odovzdaných do dokumentácie KN.

Na monitorovanie dostupnosti služby **SKPOS**<sup>®</sup> 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**<sup>®</sup> v roku 2020 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.

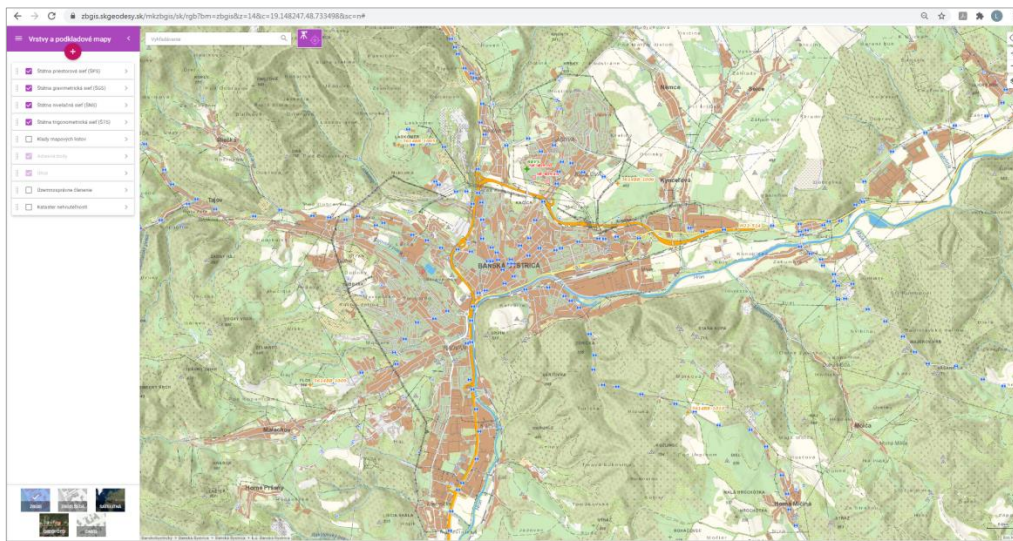
Prakticky od spustenia služby **SKPOS**<sup>®</sup> začala aj spolupráca s partnerskými službami okolitých štátov, ktoré bola pretavená do podpisu bilaterálnych zmlúv o spolupráci v oblasti výmeny údajov z vybraných permanentných staníc GNSS z priľahlého pohraničia. Nakoľko sa postupom času rozšíril počet permanentných staníc na výmenu, ako aj možnosti spolupráce v tejto oblasti, boli niektoré bilaterálne dohody nahradené novými. V roku 2020 sa podarilo podpísať nové dohody z ukrajinskou službou ZAKPOS (23.4. 2020) a rakúskou službou APOS (22.6. 2020), ktoré boli zverejnené aj v Centrálnom registri zmlúv.

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 (ďalej ŠTS). 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 (ďalej DVRM05).

Od roku 2018 sú všetky záväzné geodetické referenčné systémy a ich realizácie medzinárodne štandardizované, t.j. majú určené tzv. EPSG kódy a rovnakou formou sú štandardizované aj všetky najdôležitejšie transformačné vzťahy využívané v RTS. Od roku 2019 sú tieto štandardy, t.j. EPSG kódy uvedené aj v novele vyhlášky 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. V roku 2020 boli v spolupráci s ÚGKK SR pre oba vyššie spomenuté kvázigeoidy a voľne dostupné modely (shift-grid, prevodová interpolačná tabuľka, atď.) definované medzinárodne uznávané CC licencie, aby bol správne uvádzaný autor voľne dostupných kvázigeoidov a modelov a spôsob ich použitia. V roku 2020 sa taktiež rozšíril počet návodov na korektnú prácu s oboma realizáciami S-JTSK v SW ArcGIS, QGIS a Bentley.

Pasívnou časťou 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 správu spadá okrem aktualizácie údajov aj ochrana a fyzická údržba existujúcich bodov GZ v teréne a taktiež v nevyhnutnej miere aj budovanie nových bodov GZ. Na prehľadávanie údajov o bodoch GZ slúži pre verejnosť záložka „Geodetické základy - Referenčné geodetické body“ (ďalej téma GZ - RGB) dostupná v rámci MK **ZBGIS**<sup>®</sup> 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®



Po identifikácii a výbere konkrétneho bodu GZ v téme GZ - RGB sú v ľavej časti okna vypísané všetky základné informácie o bode spolu s obrázkom miestopisu a fotografiou, pokiaľ je k dispozícii, s plným počtom desiatinných miest a zdarma. Tieto údaje je možné jednoducho vytlačiť do formátu A3 alebo A4. V roku 2017 pribudla v téme GZ – RGB aj možnosť elektronického nahlásenia zistených závad týkajúcich sa bodov GZ prostredníctvom formulára. Elektronický formulár „Hlásenie závad“ je dostupný ku každému bodu GZ (ikona výkričníka v čiernom trojuholníkovom poli). Prehľadávanie a poskytovanie údajov o bodoch GZ pomocou témy GZ - RGB umožnilo nastaviť a získať štatistické údaje o sledovaní prehľadávania a tlače jednotlivých bodov GZ celou verejnosťou, ktoré bolo v minulosti možné získať iba z výstupov nákupu a predaja geodetických údajov zákaznickým oddelením GKÚ. Výsledky štatistiky prehľadávania a exportu geodetických údajov po jednotlivých mesiacoch roka 2020 sú uvedené v tabuľke nižšie.

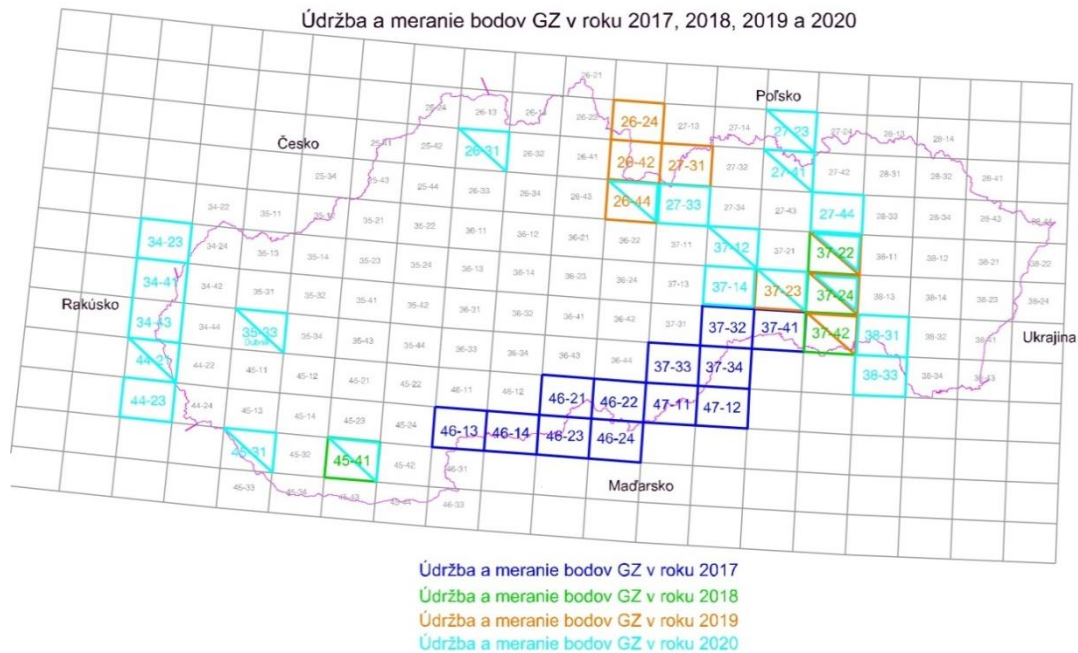
*Štatistické údaje o prehľadávaní a tlači bodov GZ v rámci témy GZ – RGB v roku 2020*

Mesiac	Prehľadávanie (počet)					Export do PDF (počet)
	Body ŠPS	Body ŠNS	Body ŠTS	Body ŠGS	Σ	
Január	215	747	387	45	1394	40
Február	255	879	804	65	2003	218
Marec	307	1137	938	101	2483	184
Apríl	312	1378	968	70	2728	33
Máj	637	1610	832	202	3281	92
Jún	298	1439	772	50	2559	68
Júl	197	1165	572	25	1959	42
August	98	716	326	15	1155	60
September	245	1052	464	48	1809	123
Október	529	1619	959	109	3216	250
November	433	1651	1703	146	3933	414
December	321	1296	975	95	2687	206

Z tabuľky je zrejmé, že záujem boby GZ naďalej pretrváva. Najviac sú podľa predpokladu hľadané a tlačené body ŠNS, ktoré sú v praxi stále vo veľkom používané najmä pri 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.

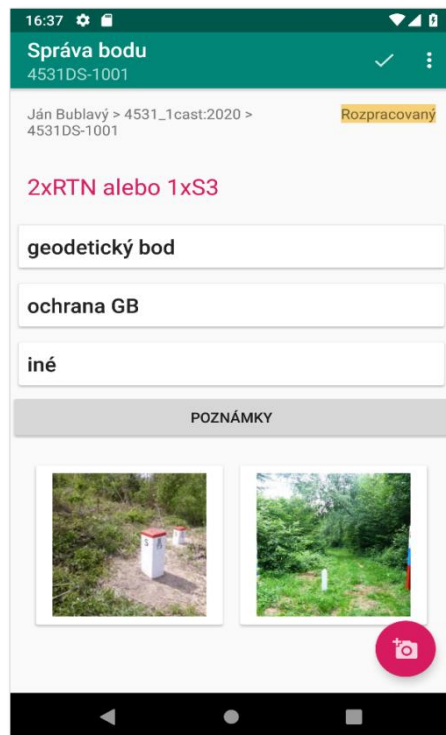
V roku 2017 bol správcom GZ spustený nový spôsobom výberovej údržby GZ po lokalitách kopírujúcich rozdelenie SR podľa mapových listov ZM50, ktorý predstavuje komplexnú prehliadku a presne definovanú údržbu bodov GZ pracovníkmi správcu.

Mapové listy s vykonanou výberovou údržbou bodov GZ v rokoch 2017 - 2020 správcom GZ



Výberová údržba je vykonávaná na bodoch GZ, ktoré sú významné a majú perspektívu svojho využitia do budúcnosti v zmysle 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 (ďalej 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 vlícovacích bodov pri leteckom meračskom snímkovaní vykonávanom v rámci rezortu.

V roku 2020 sa plnohodnotne prešlo aj na využívanie novej aplikácie eGeodet vytvorenej za účelom kompletného manažmentu terénnych prác výberovej údržby na bodoch GZ a geodetických činností na bodoch ŠH. Ukážka prostredia aplikácie eGeodet fungujúcej v mobilných zariadeniach pod operačným systémom Android sa nachádza na obrázku.



Ukážka okna Správa bodu v aplikácii eGeodet ->



V rámci myšlienok správy výškových systémov SR novou formou začali v roku 2020 na základe spolupráce s výskumným pracoviskom Katedry GZ STU v Bratislave práce týkajúce sa overenia možnosti využitia metódy InSAR na tento účel. Ako prvé došlo k overeniu vhodnosti súčasných staníc **SKPOS**<sup>®</sup> na možnosť ich využitia ako kolokačných staníc (metóda GNSS + InSAR) a na základe toho bola navrhnutá kompletná sieť kolokačných staníc pre celú SR a zároveň bola otestovaná metodika realizácie geodetického referenčného systému na základe integrácie techník InSAR a GNSS. Uvedené myšlienky kolokácie techník GNSS a InSAR sa uplatnili aj pri vybudovaní novej stanice **SKPOS**<sup>®</sup> vo Zvolene (ZVOL) a Devičanoch (DVCN).

*Ukážka stabilizácie **SKPOS**<sup>®</sup> stanice vo Zvolene s integrovaným kútovým odrážačom pre technológiu InSAR*



Na základe vyššie uvedených informácií možno nadefinovať aj strednodobý výhľad ústavu za oblasť správy GZ nasledovne:

- naďalej zabezpečovať nepretržitú prevádzku **SKPOS**<sup>®</sup>, zabezpečovať prístupy k jej službám a produktom prostredníctvom portálu **SKPOS**<sup>®</sup>, 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,
- modernizovať 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,
- implementovať nový výškový systém EVRS do IS GKK a zabezpečiť hladký priebeh prechodu na nový výškový systém na SR,
- spravovať bodové polia geodetických sietí, nielen formou údržby a obnovy bodov, ale zabezpečením aj ich ochrany prostredníctvom legislatívy,
- modernizovať ŠGS využitím meraní poľným absolútnym gravimetrom,
- dobudovať a spravovať laboratória metrologického centra geodézie na GKÚ a spravovať kalibračné základnice,
- 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 31.12.2020*

Stav k 31. 12. 2020					
Číslo	Kraj	Počet parcel		%	Počet parcel
		registra C	s číslom LV		s LV v registri E
1	Bratislavský	684 415	625 957	91,46	274 937
2	Trnavský	862 099	761 960	88,38	712 694
3	Trenčiansky	981 971	806 748	82,16	895 438
4	Nitriansky	1 109 245	927 420	83,61	1 128 329
5	Žilinský	1 394 935	1 025 833	73,54	1 378 495
6	Banskobystrický	1 231 986	950 539	77,16	1 206 087
7	Prešovský	1 106 443	889 676	80,41	1 385 844
8	Košický	875 204	715 336	81,73	929 570
<b>Slovenská republika celkom</b>		<b>8 246 298</b>	<b>6 703 469</b>	<b>81,29</b>	<b>7 911 394</b>

Tiež poskytuje a sprístupňuje vybrané údaje z SPI KN a SGI KN oprávneným žiadateľom, štátnym organizáciám, poskytuje bezplatný odber údajov KN pre obce, mestá, vyššie územné celky, 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.

*Počty lustrácií v rokoch 2019 a 2020*

Odberateľ	Počet lustrovaných osôb _r. 2019		Počet lustrovaných osôb _r. 2020	
	aktuálny stav	história	aktuálny stav	história
Zložky Ministerstva vnútra SR	1 359	553	1 361	647
Súdy	178	7	279	9
Advokáti	44	14	43	6
Správcovia konkurzných podstát	10 259	8 425	8 671	7 519
Obce, mestá	206	0	199	0
Fyzické a právnické osoby	286	55	201	47
Ostatné	57	19	63	35

Ukážka výstupu lustrácie k určitému dátumu a za určité časové obdobie  
(údaje v ukážke sú ilustračné)

okres	katastrálne územie	číslo listu vlastníctva	poradové číslo na liste vlastníctva	priezvisko a meno / názov organizácie	dátum narodenia / IČO	platnosť údajov k
Bratislava II	Ružinov	4321	15	Kováč Ján	02.05.1958	22.12.2020
Bratislava II	Ružinov	1514	111	KOVÁČ JAN	02.05.1958	22.12.2020
Bratislava I	Staré Mesto	123	12	Kováč Ján	02.05.1958	22.12.2020
Senec	Malinovo	1654	12	Kováč Ján	02.05.1958	22.12.2020

Počet katastrálnych území: 3

Použenie:

- 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 lustráciu.
- 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 faktovi aj výsledok lustrácie.
- Lustrácia má informatívny charakter.

Vyhoviteľ: Geodetický a kartografický ústav Bratislava  
Lucia Brunilková  
Dňa: 23.12.2020

okres	katastrálne územie	číslo listu vlastníctva	poradové číslo na liste vlastníctva	priezvisko a meno / názov organizácie	dátum narodenia / IČO	platnosť údajov od do
Bratislava II	Ružinov	4321	15	Kováč Ján	02.05.1958	01.01.2018 – 22.12.2020
Bratislava II	Ružinov	1514	111	KOVÁČ JAN	02.05.1958	01.01.2018 – 22.12.2020
Bratislava II	Podunajské Biskupice	125	2	Kováč Ján	02.05.1958	01.06.2017 – 08.08.2017
Bratislava II	Podunajské Biskupice	5147	1	Kováč Ján	02.05.1958	01.06.2017 – 08.09.2019
Bratislava I	Staré Mesto	123	12	Kováč Ján	02.05.1958	01.01.2018 – 22.12.2020
Senec	Malinovo	1654	12	Kováč Ján	02.05.1958	01.06.2013 – 22.12.2020
Senec	Nové Košariská	412	52	KOVÁČ JAN	02.05.1958	05.04.2015 – 08.12.2019
Senec	Nové Košariská	17	5	KOVÁČ JAN	02.05.1958	05.04.2015 – 08.12.2019

Počet katastrálnych území: 5

Použenie:

- 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 lustráciu.
- 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 faktovi aj výsledok lustrácie.
- Lustrácia má informatívny charakter.

Vyhoviteľ: Geodetický a kartografický ústav Bratislava  
Lucia Brunilková  
Dňa: 23.12.2020

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

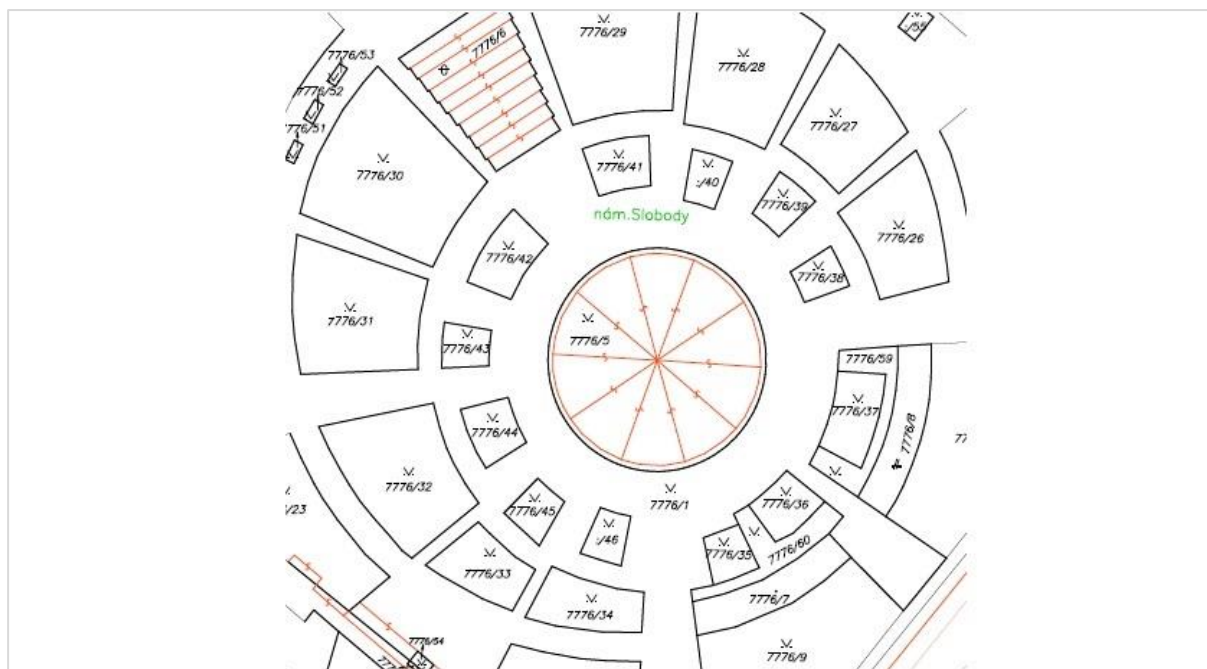
Ukážka poskytovaných údajov zo súboru geodetických s popisných informácií KN

Parcela	Výmera	Číslo LV	Druh pozemku	Spôsob využitia	Druh chránenej nehnuteľnosti
121/1	1874	2649	Zastavaná plocha a nádvorie	Pozemok, na ktorom je postavená nebytová budova označená súpisným číslom	Nehuteľná kultúrna pamiatka (národná kultúrna pamiatka)
121/2	530	2649	Zastavaná plocha a nádvorie	Pozemok, na ktorom je postavená nebytová budova označená súpisným číslom	-

Číslo LV	Poradové číslo spoluvlastníka	Čítateľ	Menovateľ	Identifikačné číslo	Vlastník	Typ vlastníka	Typ účastníka
2649	1	1	1	0	Slovenská republika	Správa majetku štátu, kde je vlastníkom Slovenská republika	Vlastník
2649	2	0	0	164763	Slovenské národné divadlo	Vlastník, ktorého miesto trvalého pobytu alebo sídlo sú známe	Správca



Ukážka poskytovaných údajov zo súboru geodetických s popisných informácií KN



číslo LV	poradové číslo spoluvlastníka	čitateľ	menovateľ	IČO	vlastník	typ vlastníka	typ účatníka
1256	1	1	1	603481	Hlavné mesto SR Bratislava	Vlastník, ktorého miesto trvalého pobytu alebo sídlo sú známe	Vlastník
1656	1	1	1	603481	Hlavné mesto SR Bratislava	Vlastník, ktorého miesto trvalého pobytu alebo sídlo sú známe	Vlastník
2558	1	1	1	603481	Hlavné mesto SR Bratislava	Vlastník, ktorého miesto trvalého pobytu alebo sídlo sú známe	Vlastník
3212	1	1	1	603481	Hlavné mesto SR Bratislava	Vlastník, ktorého miesto trvalého pobytu alebo sídlo sú známe	Vlastník
3345	1	1	1	603481	Hlavné mesto SR Bratislava	Vlastník, ktorého miesto trvalého pobytu alebo sídlo sú známe	Vlastník

parcela	výmera	druh pozemku	číslo LV	umiestnenie pozemku	spôsob využívania pozemku
7776/1	12670	ostatná plocha	1656	Pozemok je umiestnený v zastavanom území	Pozemok, na ktorom je okrasná záhrada, uličná a sídlisková zeleň,
7776/5	1582	ostatná plocha	1656	Pozemok je umiestnený v zastavanom území	Pozemok, na ktorom je okrasná záhrada, uličná a sídlisková zeleň,
7776/42	156	ostatná plocha	1656	Pozemok je umiestnený v zastavanom území	Pozemok, na ktorom je okrasná záhrada, uličná a sídlisková zeleň,
7776/43	81	ostatná plocha	1656	Pozemok je umiestnený v zastavanom území	Pozemok, na ktorom je okrasná záhrada, uličná a sídlisková zeleň,
7776/44	115	ostatná plocha	1656	Pozemok je umiestnený v zastavanom území	Pozemok, na ktorom je okrasná záhrada, uličná a sídlisková zeleň,
7776/45	85	ostatná plocha	1656	Pozemok je umiestnený v zastavanom území	Pozemok, na ktorom je okrasná záhrada, uličná a sídlisková zeleň,

Ústav od roku 1994 plní funkciu rezortného skenovacieho pracoviska. Na presných kartometrických skeneroch digitalizuje analógové katastrálne mapy za účelom ich využitia pri spravovaní KN ako aj ich ochrany. Rastrové obrázky spracováva a popisuje metaúdajmi s cieľom ich publikovania na Geoportáli a portáli ESKN. Koncom roka 2020 nasadil a pilotne otestoval rastrové mapy katastra z okresov Ilava a Myjava ako Službu geodetom na portáli CICA. Postupne prístupní ďalšie okresy.

Z mapových zbierok ÚAGK, ktoré pokrývajú celé územie republiky, vy publikoval rastrovú mozaiku Štátnej mapy odvodenú v mierke 1:5 000 (ďalej ŠMO5) v čierno-bielom prevedení. 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. V roku 2020 zdigitalizoval napr. pôvodné meračské náčrty z rokov 1931-1939 a bodové pole z mapovania starej Bratislavy a kompletne pôvodný písomný operát starej Bratislavy z 19. storočia uložený v ÚAGK.



Ukážka historickej Bratislavy – okolie terajšieho Námestia L. Štúra: Pôvodná katastrálna mapa a poľný náčrt z mapovania z r.1894 archivované v ÚAGK BA. Poľný náčrt mapovania z r.1931, archivovaný na OU Bratislava a ukážka miestopisu bodu 1066.



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 2013-2020*

Katastrálne územie	Okres	Výmera ha	Obdobie spracovania	Počet parcel 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
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	2019/2020	1118/1396	57	23
Čečejovce	Košice-okolie	162	2019	rozpracované	139	60
Šebastovce	Košice IV	62	2019/2020	900/1235	52	30
Hriňová 4.etapa	Detva	59	2020	rozpracované	51	34
Žakarovce	Gelnica	55	2020	rozpracované	61	39
Malé Straciny	Veľký Krtíš	18	2020	rozpracované	20	12
Pôtor	Veľký Krtíš	50	2020	rozpracované	príprava	29

Ústav vykonáva tiež kontrolné merania kvality geodetických a kartografických činností a zabezpečuje aktualizáciu katastrálnych hraníc na centrálnej úrovni na podklade aktualizáčnych 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.

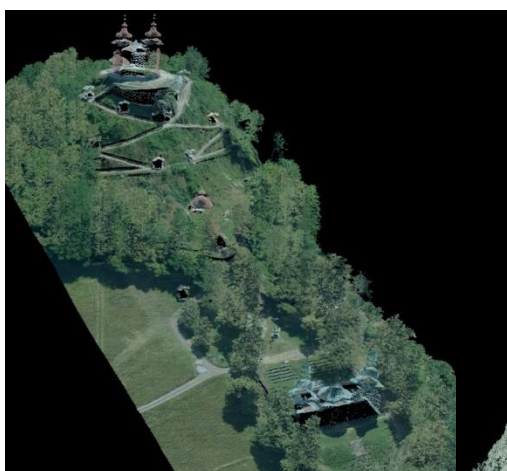
Ústav je zodpovedný za správu priestorových informácií o topografických objektoch a ich základných charakteristikách s mierou abstrakcie definovanou platným KTO **ZBGIS**®. Strategickými zámermi v oblasti **ZBGIS**® sú aktualizácia, správa, publikovanie a poskytovanie výstupov z IS **ZBGIS**® na zabezpečenie 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 štátne mapové dielo (ďalej 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).

*Ukážky: Mračna bodov*

*Kalvária Banská Štiavnica*



*Mohyla generála M. R. Štefánika*



*Lomnický štít ->*



## 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.

Na Geoportáli sú sprístupnené na stiahnutie rôzne produkty rezortu ako sú administratívne hranice, klady mapových listov, geografické názvoslovie, vzorky údajov ZBGIS a SGI KN, digitálny model reliéfu DMR 3.5, digitálny výškový referenčný model DVRM05, digitálny model kvázigeoidu DMQSK2014-E, Shift grid model JTSK03 <-> JTSK a tiež dátové balíčky pre INSPIRE témy (AU, GN, BU, TN, HY). Produkty sa pravidelne aktualizujú, poskytujú bezplatne a sú dostupné k nahliadnutiu prostredníctvom rôznych mapových variantov (tém) vo webovej aplikácii MK ZBGIS® a webových mapových služieb.

Sprístupnenie produktov a služieb je zrealizované aj prostredníctvom portálu „Produkty a služby“, a to podľa § 11 zákona č. 215/1995 Z. z. o geodézii a kartografii v znení neskorších predpisov a v zmysle smernice na poskytovanie a sprístupňovanie údajov z ISKN v tvare umožňujúcom strojové spracovanie, vydanéj ÚGKK SR, účinné dňom 1.9. 2017. Ide o elektronickú formu prístupu ku digitálnym produktom ako sú údaje ISKN, ZBGIS® a geodetické body.

V roku 2020 bola do riadnej prevádzky uvedená verzia 3.20 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.

MK ZBGIS®\_Ortofotomozaika SR





V priebehu roku 2020 bola v rámci rozvoja rozšírená funkcionálna aplikácia MK **ZBGIS**<sup>®</sup>. Pracovalo aj na vývoji novej aplikácie MK **ZBGIS**<sup>®</sup>, vytvorení RESTovej služby pre potreby poskytovania údajov ZBGIS a vytvorení Geolokalizačnej služby. Bola aktualizovaná podkladová mapa Ortofotomozaika - východné Slovensko (snímky z roku 2019). V téme Základná mapa bola aktualizovaná podkladová mapa **ZBGIS**<sup>®</sup> a sprístupnené nové **ZBGIS**<sup>®</sup> rastre pre export údajov. V téme Terén pribudli na zobrazenie ďalšie lokality pre vrstvy DMR 5.0 a DMP 1.0, a taktiež boli sprístupnené nové lokality pre export údajov vrstiev DMR 5.0 a DMP 1.0 a mračien bodov.

V téme Kataster nehnuteľností bola vytvorená skupina vrstiev Agro vrstvy, ktorá obsahuje vrstvy Hranice užívania, Kultúrne diely, Obvyklá výška nájomného, BPEJ a JPRL.

Pre potreby tzv. živého atlasu sveta (Living Atlas of the World - prevádzkuje spoločnosť Esri) boli aktualizované služby **ZBGIS**<sup>®</sup>, služby katastra nehnuteľností, Ortofotomozaika SR, DMR a Územné a správne usporiadanie SR.

*Ukážky:*

*Historická. mapa III. Vojenského mapovania*



TM 1:25 000



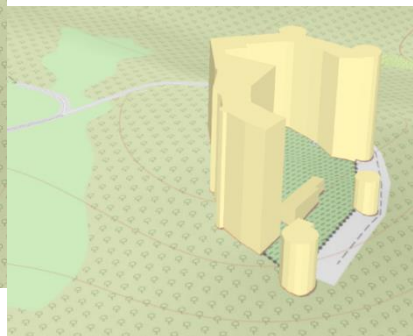
ZM 1: 10 000



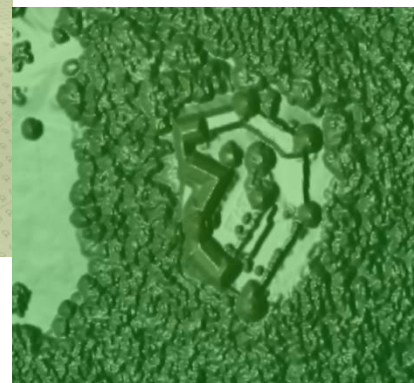
**ZBGIS**<sup>®</sup>



**ZBGIS**<sup>®</sup> - 3D budovy



DMP 1.0



## POSKYTOVANIE ÚDAJOV Z ÚSTREDNÉHO ARCHÍVU GEODÉZIE A KARTOGRAFIE A OBIS

Ústredný archív geodézie a kartografie je osobitným dokumentačným pracoviskom rezortu úradu, v ktorom sa zhromažďuje, uchováva, ochraňuje a sprístupňuje dôležitá kartografická 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, odtlačky katastrálnych máp, indikačné mapy, mapy evidencie nehnuteľností, technickohospodárske mapy (THM), rôzne technické, účelové a tematické mapy, 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, ktoré sa postupne zverejňujú na webe. Detailný popis archívnych zbierok s ukážkami a zoznamom archivovaných máp sa nachádza na stránke [www.geoportal.sk](http://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 spoplatnené podľa aktuálneho cenníka [http://www.gku.sk/files/gku/produkty-sluzby/cennik\\_gku.pdf](http://www.gku.sk/files/gku/produkty-sluzby/cennik_gku.pdf).

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.

### *Úložné priestory v ÚAGK pre mapy a písomnosti*



### 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 2020 (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 2020 bol v súlade s ustanoveniami právnych predpisov, potrebami rezortu, požiadavkami katastrálnych odborov okresných úradov v sídle kraja (ďalej KOOÚvSK) a podmienkami činnosti ústavu.

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 2020 a podľa príslušných opatrení Ministerstva financií.

Kontrakt v zmysle rozpisu záväzných ukazovateľov štátneho rozpočtu na objednanú činnosť bol na rok 2020 nasledovný:

- 4 634 517 € výdavky celkom,
  - 4 484 517 € bežné výdavky
    - z toho:
      - 2 402 817 € mzdové prostriedky
      - 866 700 € poisťné a odvody do poisťovní
      - 1 200 000 € tovary a služby
      - 15 000 € transfery
  - 150 000 € kapitálové výdavky

Záväzný ukazovateľ príjmov štátneho rozpočtu bol rozpísaný vo výške: 190 000 €.

V zmysle rozpisu záväzných ukazovateľov štátneho rozpočtu a po zohľadnení platných rozpočtových opatrení na objednávanú činnosť na rok 2020 bol rozpis upravený na:

- 6 237 864 € výdavky celkom,
  - 5 998 552 € bežné výdavky
  - z toho:
    - 2 443 468 € mzdové prostriedky
    - 966 758 € poisťné a odvody do poisťovní
    - 2 431 636 € tovary a služby
    - 156 690 € transfery
  - 239 312 € kapitálové výdavky

Záväzný ukazovateľ príjmov štátneho rozpočtu bol rozpísaný vo výške 190 000 €.

Bližší rozpis záväzných ukazovateľov štátneho rozpočtu na rok 2020 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 2020 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.

Úlohy stanovené Kontraktom v pláne vecných a ďalších úloh na rok 2020 vzhľadom na nepriaznivú pandemickú situáciu (zavedením opatrení proti šíreniu vírusu COVID-19) neboli realizované v požadovanom rozsahu. I napriek tomu sa ústav snažil, aby dôležité úlohy boli splnené.



## 4. Činnosti – produkty organizácie

Ústav v roku 2020 plnil úlohy podľa Kontraktu, jednotlivých vykonávacích projektov 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, metrológia

10 039 SH

V zmysle vypracovaného projektu VÚGK sa GKÚ veľkou mierou podieľal na vybudovaní novej dĺžkovej základnici vo Viničnom. Vypracoval návrh harmonogramu prác, spracoval podklady pre verejné obstarávanie najprv na realizáciu geodetických bodov – pilierov geodetickej kalibračnej základnice a neskôr (po konzultáciách technického riešenia v spolupráci s VÚGK) aj na výrobu a montáž centračných platní na vybudované piliere. Predmet oboch zákaziek vysúťažil, pripravil a podpísal Zmluvy o dielo, dohliadal na ich realizáciu a nakoniec protokolárne prevzal dokončené diela v požadovanej presnosti a kvalite.

Začiatkom roka pred zahájením meračskej sezóny sa vykonal príprava, kontrola a údržba meračského príslušenstva a začalo sa so základným spracovaním vykonaných gravimetrických resp. nivelačných meraní z roku 2019.

V sezóne sa zahájili rekognoskačné, kontrolné, údržbové a nápravné práce na bodoch GZ v teréne, a to v okresoch Prešov, Košice, Košice – okolie, Gelnica, Žilina, Kysucké Nové Mesto, Čadca, Dunajská Streda, Nové Zámky, Komárno, Stará Ľubovňa, Pezinok, Senica, Malacky, Trnava (vrátane údržby bodov základnice Dubník), Bratislava (vrátane údržby na bode Devínska Kobyla), Skalica, Sabinov, ďalej na bodoch nivelačných ťahov v okresoch Trebišov, Košice – okolie, Gelnica, Poprad, Rožňava, Spišská Nová Ves, Levoča, Liptovský Mikuláš a na gravimetrických bodoch Hybe, Východná a Važec. Okrem toho sa vykonalo osadenie ochranných tyčových znakov pri bodoch vybudovanej geodetickej kalibračnej základnice Viničné.

Realizácia kontroly a určovania ETRS89 súradníc na vybraných bodoch GZ sa vykonal v okresoch Košice - okolie, Senica, Dunajská Streda, Nové Zámky, Malacky, Stará Ľubovňa, Trnava, Žilina, Bratislava, Skalica, Spišská Nová Ves a Levoča, ďalej na bodoch nivelačných ťahov v okresoch Trebišov, Poprad, Rožňava, Gelnica a na gravimetrických bodoch Tatranská Lomnica, Štart, Stará Lesná, Skalnaté Pleso.



Gravimetrické meranie relatívnym gravimetrom sa realizovalo na bodoch nivelačných ťahov v okrese Poprad a na gravimetrických bodoch Stará Lesná, Štart, Skalnaté Pleso, Gánovce, Tatranská Lomnica.

<- Gravimetrické meranie v Tatrách

Celkove sa vykonala rekognoskácia na 2 353 bodoch GZ, údržba na 1 495 bodoch GZ a určenie ETRS89 súradníc na 267 bodoch GZ. Okrem toho sa zameralo 81 tiažových rozdielov.

*Údržba bodov GZ*



## Spravovanie ISGZ

6 036 SH

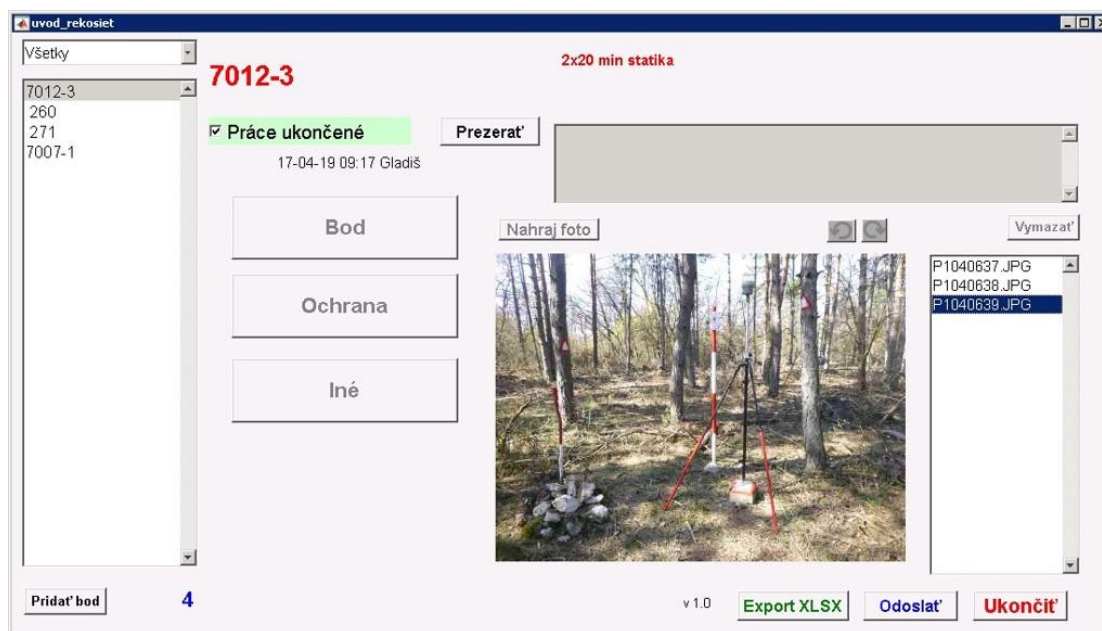
V rámci úlohy sa vykonávala aktualizácia geodetických údajov o bodoch GZ v ISGZ z vykonaných rekognoskačných, kontrolných, údržbových, stabilizačných, nápravných a meračských prác vrátane aktualizácie grafických častí údajov a ich kontrola po aktualizácii; exporty triangulačných listov ŠTS pre kontrolu; export trigonometrických bodov v lokalite Tatry; import nových bodov ŠTS a PBPP 1. rádu, úprava miestopisov; aktualizácia údajov ZNB Košice. Ďalej sa testovali a importovali súbory súradníc v systémoch S-JTSK a Bpv pre Zvláštnu nivelačnú sieť Banská Štiavnica (ďalej ZNSBS); pre ZNSBS sa vykonala import 228 bodov siete do ISGZ, naplnenie údajov, ich aktualizácia a tvorba miestopisov; pripravili sa grafické podklady pre generovanie výstupu „Gateway“ z ISGZ; testovala sa funkčnosť aplikácie ISGZ po prechode na databázu Oracle 12c; pripravilo sa testovanie virtualizácie ISGZ kvôli požiadavke prechodu na Windows 10.

Priebežne sa pripravovali mapové listy (ďalej ML), pre terénnych pracovníkov sa elektronicky prostredníctvom desktopovej aplikácie REKOSIET resp. mobilnej aplikácie eGeodet zadávali prípravy pre výkon výberovej údržby na bodoch GZ. Kontrolovali a sumarizovali sa operáty z nápravných prác predchádzajúcich rokov, pripravil sa tiež návrh „novej siete“ bodov 1. rádu ŠGS a podklady - body AGS na účel rekonštrukcie pilierov ako kultúrno-technického dedičstva.

Na základe oznamovacích povinností sa rozhodovalo o umiestnení, ochrane, zachovaní a zrušení geodetických bodov GZ. Pri vykonávaní geodetických prác v lokalitách CHKO a národných parkov sa zasielali oznámenia na príslušné správy a obciam sa zasielali žiadosti o súčinnosť pri informovaní obyvateľov o vykonávaní geodetických činností v ich lokalitách. Ústredný kontrolný a skúšobný ústav poľnohospodárstva v Želiezovciach bol požiadany o povolenie obhliadky areálu a následne o odsúhlasenie záujmu vybudovať v areáli geodetický bod pre službu **SKPOS**<sup>®</sup>. Pozornosť sa venovala i problematike zriaďovania chránených území okolo najvýznamnejších bodov GZ, pripravil sa štatistický sumár bodov ŠPS pre účely ochrany, na ÚGKK SR sa odprezentovala problematika potreby ochrany bodov GZ zapísaním do KN, riešili sa legislatívne možnosti.

V priebehu roka 2020 navštívilo tému GZ - Referenčné geodetické body (RGB) v MK **ZBGIS**<sup>®</sup> 29 207 návštevníkov a export údajov o bodoch GZ do PDF vykonalo 1 730 návštevníkov.

## Aplikácia „REKOSIET“

**SKPOS®** správa aktívnych GZ

5 505 SH

Počas celého roka sa zabezpečovala správa **SKPOS®**, monitorovali sa referenčné stanice, zabezpečovala sa funkčnosť a dostupnosť **SKPOS®**. Vykonávala sa kontrola posielania súborov formátu RINEX (hodinových aj denných) do európskych dátových centier, kontrola ich použiteľnosti. Spracovali sa štatistiky merania RTK, DGPS (mesačné a ročné), výpadky referenčných staníc (denné, mesačné, ročné). Do systému sa pripojila nová rakúska stanica NSDL, nová domáca referenčná stanica ZVOL (Zvolen), po geologickom prieskume sa vybudovali nové stanice SKPOS s označením DVCN a ZELI v lokalitách Devičany a Želiezovce. Riešili sa výpadky referenčných staníc, problémy s oneskorením dát z niektorých staníc. Vykonan sa upgrade „warranty date“ a firmvéru na prijímačoch Trimble NetR9 a Trimble Alloy na verziu 5.48, resp. na 5.45, update SW Bernese 5.2 na aktuálnu verziu 2020-02-11, upgrade riadiaceho SW Trimble Pivot Platform na verziu 4.3.2, pre niektoré stanice sa nasadili absolútne individuálne kalibrácie antén aj pre systémy Galileo a BeiDou.

Spracovali a analyzovali sa GNSS údaje zo staníc **SKPOS®**, bernským SW sa vypočítavali denné, týždenné údaje a týždenné ECC kombinácie, dopočítavali sa chýbajúce riešenia staníc, aktualizovali sa sitelogy **SKPOS®** staníc. Vo februári sa spustilo oficiálne spracovanie riešenia **SKPOS®** bernským SW s implementáciou družicového systému Galileo, spustil sa reprocessing údajov pre roky 2017-2019 a začal sa reprocessing v IGB08, ktorý sa pre roky 2007 – 2020 bol v decembri ukončený.

Začiatkom roka sa otestovala aplikácia Trimble Online post-processing a pripravila sa na spustenie pre všetkých používateľov po doznačení SKPOS Online Postprocessing. Nastavila sa automatická záloha „Accounting“ databázy. Vykonan sa test vplyvu InSAR kútového odrážača na efekt multipath na kolokačnej stanici PEMB v Partizánskom.

V rámci správy a modernizácie aplikácií sa pracovalo na zdokonaľovaní aplikácií. V aplikácii SKPOS Quality Control sa vytvoril skript na generovanie parametrov: Multipath, SNR, Ambiguity, Observations, skript pre vykresľovanie parametrov troposféry, skript na kontrolu individuálnych kalibrácií antén. V aplikácii Monitoring sieťového riešenia SKPOS sa začali na meranie a výpočet využívať všetky GNSS systémy (GPS, GLO, GAL, BDS), v aplikácii SKPOS Register - register sa prispôbil na vytvorenie objednávky na postprocesné údaje staršie ako 6 mesiacov, vytvorila sa štatistika generovania údajov z online obchodu a využívania služby SKPOS Online Postprocessing, v aplikácii EUPOS monitoring kvality sieťového riešenia sa upravili referenčné stanice, súradnice a nastavenia navigačnej správy pre všetky zapojené služby a tiež službu ROMPOS. Začalo sa pracovať na novej aplikácii SKPOS Station Manager, ktorá má slúžiť na správu referenčných staníc SKPOS.

Riešili sa tiež individuálne požiadavky zákazníkov ako: problémy s pripojením, meraním, nastavením prijímača, vyhľadávanie meraní používateľa, vygenerovanie starších postprocessingových údajov, problém s RTK meraním, problémy s nefungovaním niektorej služby a iné.



V rámci medzinárodnej spolupráce sa pripravili, pripomenkovali a podpísali dohody o spolupráci medzi SKPOS - APOS (rakúska služba) a SKPOS - ZAKPOS (ukrajinská služba) o výmene údajov z pohraničných referenčných staníc. Na všetkých staniách v EPN a EUREF sa kvôli upgrade firmvéru vykonala aktualizácia sitelogov.

Na seminári „Družicové metódy v geodézii a katastri“ v Brne prezentovali zamestnanci svoje skúsenosti a výsledky práce: „Prínos družicových systémov Galileo a BeiDou pre meranie v reálnom čase“ a „Geokinematika Slovenska na základe údajov z SKPOS“. Zúčastnili sa kurzu „Bernese Course 2020“ - presné spracovanie GNSS meraní z referenčných staníc vedeckým SW Bernese.

V priebehu roka sa v aplikácii SKPOS Register registrovali noví používatelia alebo sa predlžovali kontrakty už registrovaných, v SKPOS Online Obchod-e sa vystavovali faktúry za služby.

K 31. 12. 2020 sa evidovalo 2 026 prístupov na SKPOS.

Stanica **SKPOS**<sup>®</sup> - BBYS



## Služby pri budovaní, údržbe a obnove bodov na ŠH

17 960 ŠH

Na základe vykonávacej dohody o súčinnosti pri prácach na štátnej hranici uzavretej podľa medzirezortnej zmluvy o vzájomnej spolupráci s MV SR vykonával GKÚ práce na štátnych hraniciach. V roku 2020 sa vykonávali rekognoskačné, nápravné a stabilizačné práce. Na slovensko-rakúskej ŠH (II., III. úsek) sa realizovali údržbové práce na 194 hraničných znakov (HZ) a 17 ochranných tyčí (OT), meračské práce na 15 HZ. Na slovensko-českej ŠH (III., IX. úsek) sa realizovali údržbové práce na 411 HZ a 41 OT, meračské práce na 62 HZ a na slovensko-maďarskej ŠH (XVIII., XIX., XX.) sa realizovali údržbové a meračské práce na 64 HZ, údržbové práce na 7 OT a na VII. úseku meračské a údržbové práce na 15 HZ. Zároveň sa na slovensko-maďarskej ŠH (XVIII., XIX. a XX. úsek) vykonala redukcia HZ a polygónových bodov (163 HZ, 120 OT, 114 PB).

Údržba HZ na slovensko-českej ŠH a meranie HZ na slovensko-poľskej ŠH





Začiatkom roka sa začalo so spracovaním sumárov a technických správ z vykonaných terénnych prác v rokoch 2015-2017 na slovensko-poľskej ŠH, vyhodnotil a doplnil sa meračský a výpočtový elaborát na slovensko-českej ŠH (I. úsek) z roku 2019. Postupne sa začali spracovávať fotografie a výkazy prác vykonávaných počas roka. Pracovalo sa na tvorbe meračského a výpočtového operátu roku 2020 na slovensko-maďarskej ŠH, slovensko-českej ŠH, slovensko-rakúskej ŠH, slovensko-poľskej ŠH a doplnení týchto operátov.

V rámci špecifických výpočtových a analytických prác na slovensko-maďarskej ŠH sa doplnil prehľad GNSS merania pre IX. úsek ŠH, vykonal sa prepočet jednotlivých bodov na základe nového prístupu k výpočtu. Pre tento úsek sa porovnali jednotlivé typy súradníc (GNSS, polygón, transformácia STEREO – ETRS89), neskôr aj pre úseky IV., VII., VIII. Urobilo sa porovnanie dĺžok medzi STG a ETRS89 súradnicami v zmysle Technického projektu. V technickej správe sa doplnilo určenie súradníc vybraných bodov ŠTS v súradnicovom systéme ETRS89. Pripravili sa podklady a vypočítali sa predbežné transformačné parametre medzi STG a ETRS89 na základe údajov meraných slovenskou stranou. V priebehu roka sa uskutočnilo niekoľkých pracovných stretnutí technických expertov stálych hraničných komisií.

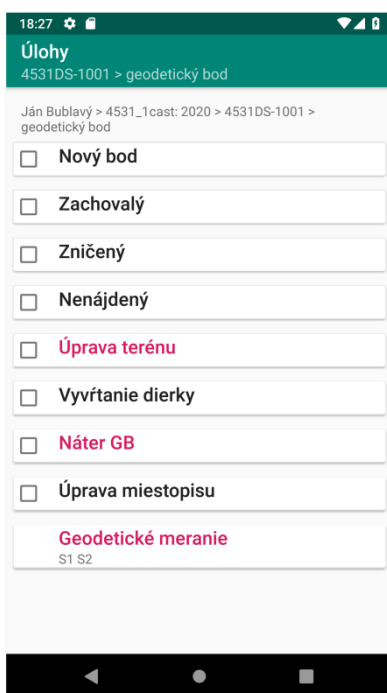
## Analýzy, transformácie a rozvoj GZ

8 525 SH

Pre nové vyrovnanie siete v záväznom referenčnom výškovom systéme EVRS sa po prijatí opravených výsledkov z výpočtového centra BKG v Lipsku, Nemecko vypočítala nová národná realizácia EVRF2019 pre body 1. rádu ŠNS, avšak ešte bez zapracovania meraní z roku 2019.

Práce na výpočte parametrov vertikálnej gravimetrickej základnice spočívali v zabezpečení výskumnej analýzy: presné určenie prevýšenia medzi bodmi Skalnaté pleso a Lomnický štít za účelom určenia nadmorských výšok bodov vertikálnej gravimetrickej kalibračnej základnice v požadovanej presnosti a kvalite.

V rámci spracovania a analýzy údajov meraných v štátnych sieťach a na ŠH sa porovnal výpočet meraní GNSS statickou metódou spracovaním na referenčné stanice SKPOS a spracovaním na virtuálne referenčné stanice (ďalej VRS), vykonala sa analýza vypočítaných súradníc pripojených na VRS, SKPOS stanice a vypočítané aplikáciou SKPOS Online Postprocessing. Vypočítali sa súradnice HZ a pomocných bodov, vykonal sa výpočet a analýzy polygónových ťahov na slovensko-maďarskej a slovensko-poľskej ŠH, vytvoril sa interný nástroj na transformáciu medzi ETRS89 a GK M34 na základe poskytnutých transformačných parametrov v rámci hraničnej spolupráce na slovensko-rakúskej ŠH. Vypracovala sa Technická správa o spracovaní súradníc referenčných bodov v systéme ETRS89 na výpočet transformačného kľúča medzi Stereografickým budapeštianskym súradnicovým systémom a ETRS89.



Okno úloh v aplikácii eGeodet

Pracovalo sa na tvorbe novej aplikácie eGeodet zameranej na kompletný manažment zadávania a preberania výsledkov terénnych prác na bodoch GZ, pripravila sa štruktúra synchronizácie mobilnej aplikácie so serverom, otestovala sa a nasadila do používania implementovaním do mobilných zariadení pracovníkov - obr. vedľa.

Počas roka sa aktualizovali informácie týkajúce sa GZ na webových stránkach GKÚ, dopĺňali a aktualizovali sa informácie na Geoportáli v sekcii GZ.

V rámci rozvoja GZ GKÚ obstaral výskumnú analýzu a návrh siete kolokačných staníc pre celé územie Slovenska integrujúcich družicové radarové merania (InSAR) a merania GNSS v rámci permanentnej siete SKPOS s overením využitia umelých odrážačov.

Rezortná transformačná služba sa testovala na slovensko-českej ŠH (ETRS89-JTSK+Bpv). Riešili sa problémy a požiadavky firiem ohľadom transformácie.

Počas celého roka prebiehala či už rezortná, medzirezortná alebo medzinárodná spolupráca na základe uzavretých zmlúv a dohôd. Odosielali sa RINEX v3 súbory zo staníc GANP a BBYS do EUREF permanentnej GNSS siete, RINEX v2 súbory do projektov podľa dohôd a SINEX riešenia z SKPOS do projektu EUREF densification.

**SKPOS®** Quality Control\_SINEX



**Aktualizácia a spravovanie digitálnych fotogrametrických údajov 3D polohopisu**

16 070 SH

V roku 2020 sa ukončila fotogrametrická aktualizácia priestorových údajov polohopisu technológiou digitálnej fotogrametrie (ďalej fgt) s následnou topologickou a obsahovou kontrolou údajov, a to na lokalite Žilina v rozsahu 801 km<sup>2</sup> s úrovňou obťažnosti 3. Rozpracovala sa nová lokalita Košice, z ktorej sa ukončilo 3 210 km<sup>2</sup> s úrovňou obťažnosti 3 a rozpracovalo sa ďalších 150 km<sup>2</sup>. Celkove sa ukončilo 4 011 km<sup>2</sup> aktualizácie.

Súčasne sa vykonávala aj administrácia fotogrametrickej (ftg) linky a ftg spracovania, pripravili sa ftg projekty jednotlivých dávok z lokality Košice, pracovalo sa na tvorbe databáz týchto dávok pre ftg spracovanie a vykonala sa kontrola spracovania lokality Košice. V lete sa reištaovala 1 ftg stanica, následne prebiehalo testovanie fotogrametrického zberu v ArcGIS Desktop 10.8 a StereoAnalyst 2020.

Ukážka fotogrametrického vyhodnocovania priestorových údajov

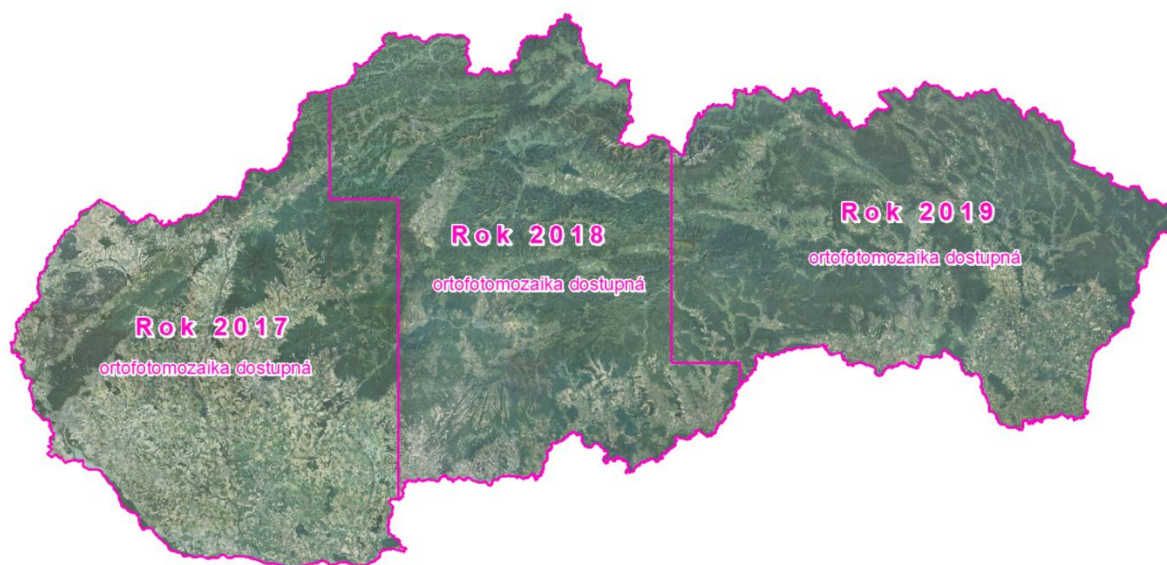


## Spravovanie leteckých meračských snímok a ortofotosnímkov

6 159 SH

V rámci tvorby ortofotomozaiky v roku 2020 ústav spolupracoval s Národným lesníckym centrom (ďalej NLC). Pokračovalo sa 2. kontrolou a opravou chýb na ortofotomozaike východného Slovenska. Vykonala sa rektifikácia na DMR 5.0/DMP 1.0 po 2. oprave, orezali sa letecké meračské snímky (ďalej LMS) a vykonala sa 2. oprava seamlines (všetky lokality GKÚ). Urobili sa manuálne a automatické rádiometrické úpravy na rektifikovaných orezaných LMS v rámci celého východného Slovenska. Okrem toho sa robilo mozaikovanie jednotlivých lokalít z farebne vyrovnaných snímok do spojitaj ortofotomozaiky východného Slovenska a farebné doladenie ortofotomozaiky východného Slovenska na ortofotomozaiku stredného Slovenska. Vykonala sa transformácia ortofotomozaiky východného Slovenska do súradnicového systému S-JTSK(JTSK) a kontrola jej polohovej presnosti.

Vykonala sa tiež kontrola polohovej presnosti ortofotomozaiky z celého územia Slovenska. V roku 2020 bol týmto ukončený 1. cyklus tvorby ortofotomozaiky. Pripravila sa Technická správa 1. cyklus tvorby Ortofotomozaiky Slovenskej republiky 2017-2019.



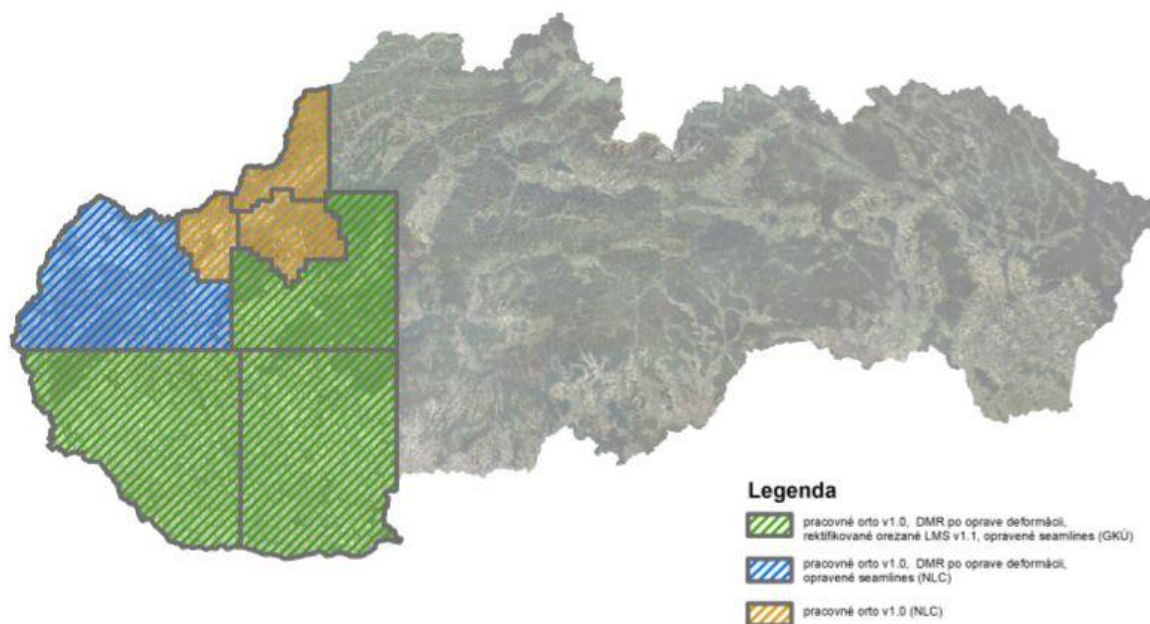
Okrem toho sa pripravili jednotlivé verzie ortofotomozaiky pre publikačné a archivačné účely. Testovali sa postupy rádiometrickej a vizuálnej kontroly kvality na ortofotomozaike západného, stredného a východného Slovenska. Pripravila sa ortofotomozaika pre SR/HU hranicu, transformácia ML do súradnicového systému ETRS89-TM34, databáza vlíčovacích bodov. Pripravil sa Dodatok č. 1 pre metodický návod na kontrolu kvality ortofotomozaiky, v ktorom sa zapracovali zmeny týkajúce sa požiadaviek na rádiometrickú a vizuálnu kontrolu kvality ortofotomozaiky a tiež Dodatok č. 2 pre metodický návod a aktualizáciu metodického návodu.

V II. polroku boli GKÚ od NLC dodané LMS z územia západného Slovenska v rozsahu 16 575 km<sup>2</sup>. GKÚ a NLC začali so spracovaním ortofotomozaiky zo západného Slovenska v rozsahu 11 110 km<sup>2</sup> GKÚ a 5 465 km<sup>2</sup> NLC. Pracovalo sa na príprave ortofotomozaiky pre predkontrolu lidarového DMR 5.0. Postupne sa vyrezal DMR 5.0 pre rektifikáciu lokalít Prievidza, Levice, Patrovec, Stará Turá, Dubnica, Bratislava, Senica, aktualizovali sa databázy vlíčovacích a kontrolných (ďalej VB, KB) na lokalite Levice a Bratislava. Orežali sa rektifikované LMS, opravili sa seamlines, vykonala sa transformácia pracovnej verzie ortofotomozaiky do súradnicového systému S-JTSK(JTSK) a kontrola polohovej presnosti pracovnej verzie ortofotomozaiky najprv na lokalitách Prievidza a Patrovec, neskôr na lokalitách Levice, Bratislava, Stará Turá, Senica, Dubnica. Postupne sa pracovné verzie ortofotomozaiky odovzdali MPRV SR.

V teréne sa vykonávali zameriavacie práce, a to pre ortofotomozaiku z východného Slovenska - v lokalitách Humenné, Svidník, Stará Ľubovňa sa zameralo 20 KB a pre ortofotomozaiku zo západného Slovenska sa zameralo na 76 stanovištiach 234 VB a KB.



Prehľad spracovania ortofotomozaiky k 31. 12. 2020 (GKÚ - 11 110 km<sup>2</sup> a NLC - 5 465 km<sup>2</sup>)

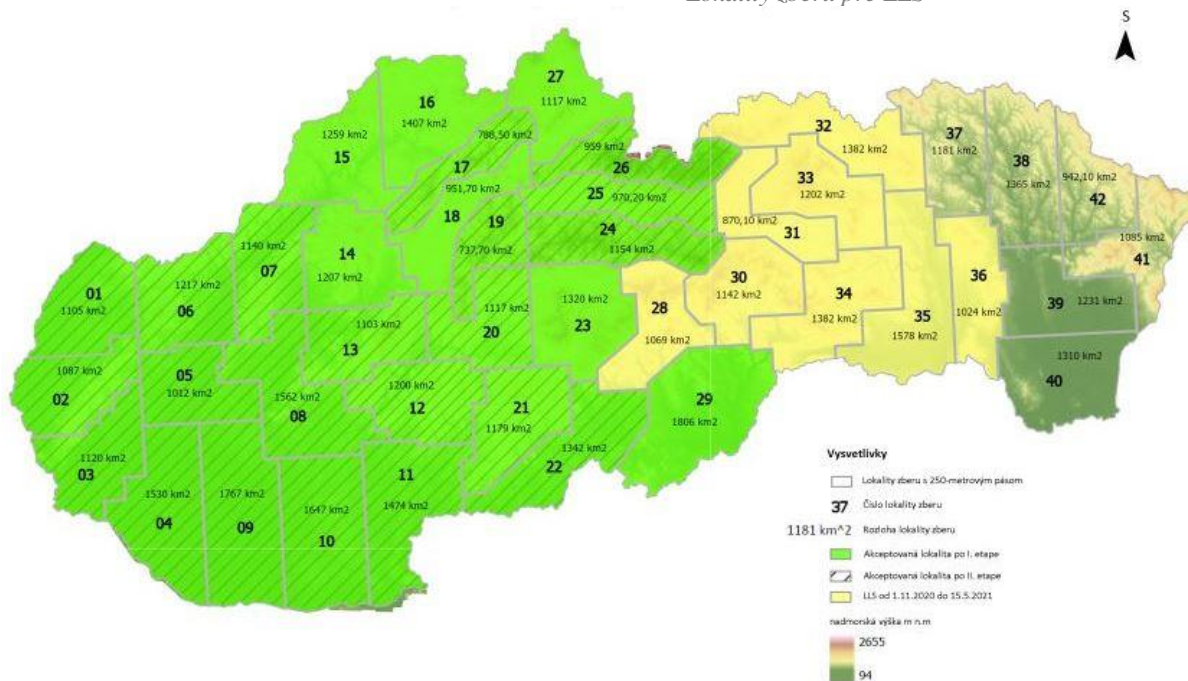


## Správa údajov z leteckého laserového skenovania

10 868 SH

Počas roka sa pokračovalo v kontrole lidarových údajov po 2. etape z letecké laserové skenovanie (ďalej LLS) získaných dodávateľsky. Ku koncu roka 2020 bolo ukončených ďalších 10 lokalít, t.j. 21 lokalít z celkového počtu 42. Jedna lokalita bola v akceptačnom a jedna v preberacom konaní pre 2. etapu. Ďalších 5 lokalít bolo po kontrole kvality v 1. etape schválených a prevzatých akceptačným protokolom a u dodávateľa sa začali pripravovať na spracovanie 2. etapy - klasifikáciu mračen bodov a tvorbu DMR 5.0.

Lokality zberu pre LLS





Pracovalo sa tiež na vhodných pracovných postupoch spracovania klasifikovaných lidarových údajov do tvaru DMP 1.0. Klasifikácia bola na doteraz dodaných lokalitách riešená dodávateľsky.

Zdokonaľovali sa vytvorené pracovné postupy na kontrolu údajov z LLS po 1. etape, ako aj skvalitňovali sa pracovné postupy na kontrolu údajov z LLS po 2. etape. DMR5.0 a DMP 1.0 sa konvertoval do rôznych formátov (Esri GRID, TIFF). Vykonal sa kontrola absolútnej výškovej presnosti DMR 5.0 pomocou KB zo všetkých dostupných lokalít.

Pracovalo sa tiež na publikovaní lidarových údajov (mračien bodov), DMP 1.0 a DMR 5.0 v aplikácii MK **ZBGIS**<sup>®</sup> (téma Terén). Realizovalo sa poskytovanie klasifikovaného mračna bodov, DMR 5.0 a DMP 1.0 pre odberateľov. Na vybraných lokalitách sa dočisťovali lidarové údaje. Dočistenie lidarových údajov prispelo k zvýšeniu kvality údajov LLS a produktov z LLS. Na konferencii GeoKARTO 2020 v Košiciach sa prezentoval stav LLS.

V rámci úlohy sa pre LLS zamerali KB na lokalitách Brezno, Námestovo, Tisovec, Rimavská Sobota, Jelšava, Myjava a Ružomberok.

*Ukážka: Mračno bodov\_ Piešťany kúpele*



## Správa a aktualizácia **ZBGIS**<sup>®</sup>

25 474 SH

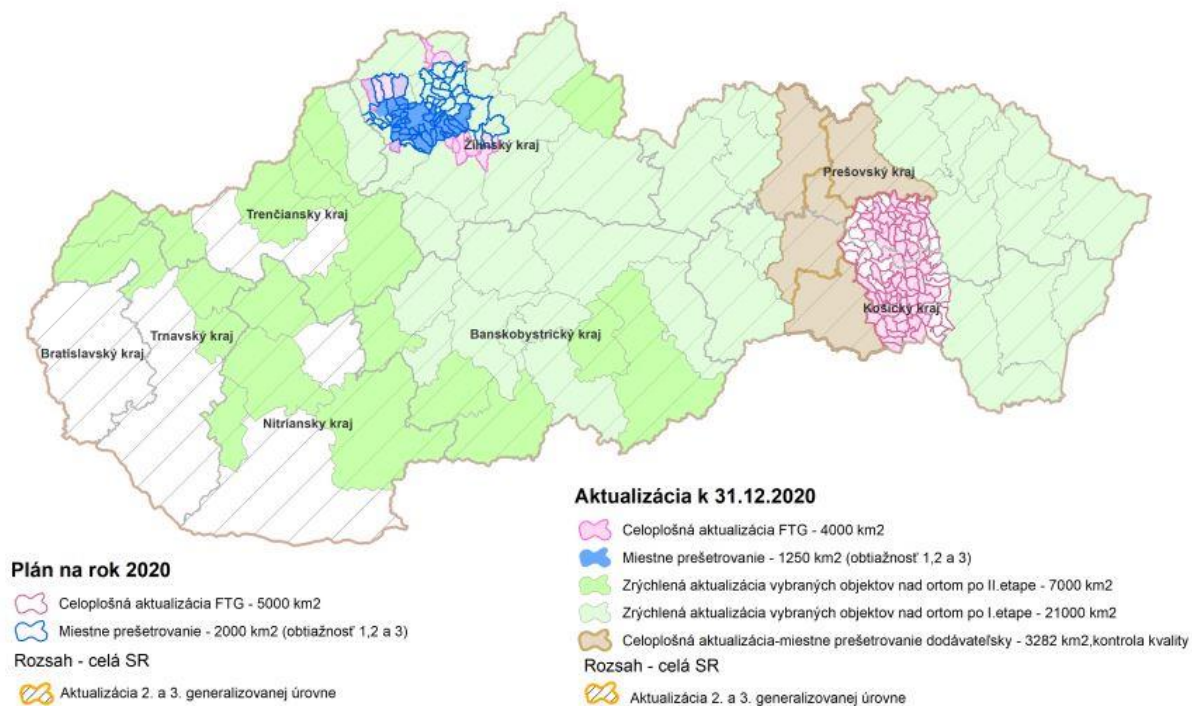
V rámci spracovania a aktualizácie priestorovej databázy z vlastných zdrojov bola vykonaná vstupná topologická, atribútovú a tematická kontrola a oprava údajov fotogrametrického zberu priestorových údajov na lokalite Krásno a Žilina a zároveň sa vykonala integrácia údajov z miestneho prešetrovania (ďalej MŠ) z lokality Majdán.

Vykonal sa tiež zrýchlená aktualizácia vybraných tried objektov (budova, chatrč, zakryté skladisko, ostatné objekty, cesta, chodník, most a priepust) nad aktuálnou ortofotomozaikou - západ, stred, východ. 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 9 okresoch v rozsahu 7 052 km<sup>2</sup>, 2 okresy zostali rozpracované. I. etapa sa ukončila v 32 okresoch v rozsahu 21 861 km<sup>2</sup>, z toho v okresoch Bytča, Čadca a Žilina mimo časti po ftg spracovaní. V rozsahu celej SR sa nad ortofotomozaikou aktualizovali triedy záhradkárska osada, komín a veža.

V priebehu roka sa vykonala topologická a atribútová kontrola odovzdaných zaktualizovaných údajov **ZBGIS**<sup>®</sup> po I. etape (VOMŠ – 3. a 4. opätovného otvárania) na štyroch vysúťažných lokalitách – Sabinov, Krompachy, Levoča (3. opätovné otváranie) a Moldava nad Bodvou (4. opätovné otváranie). Dáta sa vrátili dodávateľom na opravu. Na opravených dátach v rámci II. etapy sa spustila kontrola kvality. Po spracovaní a vyhodnotení kontroly kvality zaktualizovaných údajov **ZBGIS**<sup>®</sup> boli lokality Sabinov, Krompachy, Levoča v rozsahu 2 455 km<sup>2</sup> a lokalita Moldava nad Bodvou v rozsahu 827 km<sup>2</sup> úspešne akceptované. Začali sa pripravovať dáta na zapracovanie do produkčnej SDE databázy.

Miestne prešetrovanie údajov **ZBGIS**® z celoplošnej aktualizácie sa vykonalo na lokalite Žilina (1., 2. a 3. úrovňou obtiažnosti) celkove v rozsahu 1 247 km<sup>2</sup> a tiež sa vykonala kontrola kvality vybraných objektov **ZBGIS**® v teréne na lokalitách v rámci VOMŠ, ktorá bola ukončená.

Prehľad aktualizácie **ZBGIS**® za rok 2020



## Centrálna správa **ZBGIS**®

2 291 SH

Počas celého roka sa v spolupráci s dodávateľom vykonávala správa databázového prostredia ArcSDE/Oracle. V rámci kontroly a prevodu 3D polohopisu z pracovnej do centrálnej priestorovej databázy sa testovala synchronizácia databáz a export údajov PINDBPPn->QINDBPPn, aktualizovalo sa GN na Geoportáli a na PINDBPPn, a tiež sa aktualizovali územnosprávne jednotky pre potreby INSPIRE.

V rámci publikovania služieb sa pracovalo na sprístupňovaní údajov pre verejnosť po kontrole kvality, vykonala sa aktualizácia 3D budov a ŠMO5 2. vydanie pre potreby MK **ZBGIS**®.

Zabezpečovala sa správa IS **ZBGIS**® (aktualizácia importného nástroja KN, NLC, VUHV názvov do GN, úprava migračného nástroja ESKN, robila sa kontrola mesačných štatistík počtu volaní služieb a aplikácií **ZBGIS**® v MetalS, vykonala sa analýza mapových služieb ako predvolené do MK **ZBGIS**®, vykonala sa upgrade MK **ZBGIS**® na ESRI ArcGIS JavaScript v3.33, aktualizoval sa skript na transformovanie ortofotosnímkov zo súradnicového systému S-JTSK(JTSK03) do S-JTSK(JTSK) a skript na orezávanie transformovaných rastrov na veľkosť pixela 0.20 m, pripravili sa klady ML pre databázu PEXDBPPn, v PEXDBPPn sa kontrolovali údaje potrebné pre transformáciu do INSPIRE).

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.

Funkčnosť IS **ZBGIS**® v zmysle servisnej zmluve sa vykonávala priebežne (kontrola SDE databáz, Mapových služieb, ESRI REST služieb a aplikácií).

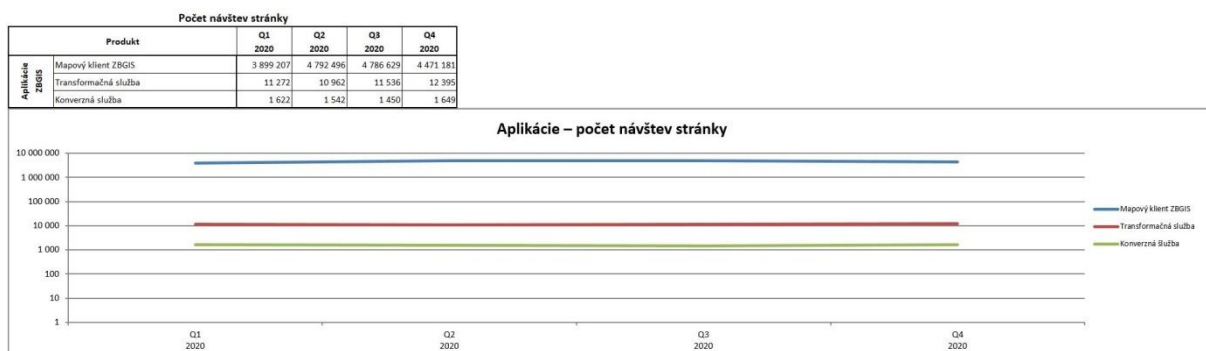
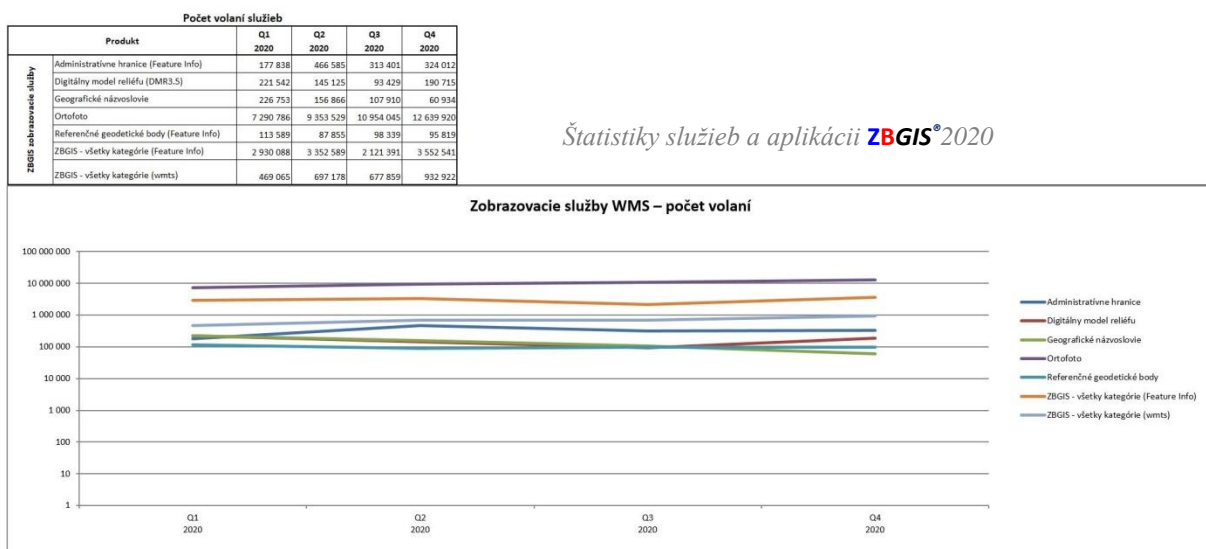
Vytvárali sa nové metaúdajové záznamy pre WMS (Historická mapa III. vojenského mapovania v rastrovej forme, Topografické mapy v rastrovej forme).

V rámci centrálnej správy **ZBGIS**® sa vykonávalo mnoho ďalších činností: spolupráca so ZC- riešenie nedostatkov a pripravovanie objednávok, pripravovali sa mesačné štatistiky služieb a aplikácií, aktualizovali sa hranice ÚSJ,

vykonávali sa práce súvisiace so štandardizáciou GN, boli vytvorené a aktualizované návody zverejnené na Geoportáli:

- Návod na prácu s DMR v aplikácii QGIS
- Návod na prácu s WMS a WMTS v QGIS
- Návod na prácu s WFS a WCS v QGIS
- Návod na rozbalenie formátu LAZ pomocou LASZip
- Návod na sťahovanie údajov cez WFS vo webovom prehliadači
- Návod na pripojenie rastrov do Microstation V8i
- Návod na export údajov ZBGIS do CAD formátov
- Návod na zmenu výšky bodov vyexportovaných z DMR v aplikácii QGIS
- Súradnicový systém S-JTSK[JTSK03] v QGIS
- Súradnicový systém S-JTSK[JTSK03] v ArcGIS
- Súradnicový systém S-JTSK(JTSK03) v aplikácii MicroStation.

Pripomienkoval sa dokument SK INSPIRE – Národný metaúdajový profil v2.0, aktualizoval sa obsah na webovej stránke Geoportálu, analyzovala sa možnosť využitia údajov z Digitálnej technickej mapy Bratislavy.



Poskytla sa súčinnosť pri vykonávaní uprade produkčného a testovacieho prostredia na ArcGIS Server verzia 10.8 a tiež pri príprave podkladov pre synchronizáciu PIN-QIN-PEX. Testovala a pripomienkovala sa nová aktualizácia - MK ZBGIS® 2020, ktorá sa na testovacom prostredí skončila. Aktualizácia by sa mala ukončiť v roku 2021. V priebehu roka sa zabezpečila súčinnosť pri vypublikovaní vrstiev v MK ZBGIS®: Jednotky priestorového rozdelenia lesa (JPRL), Obvyklá výška nájomného (OVN), Bonitované pôdno-ekologické jednotky (BPEJ) v skupine "Agro vrstvy". V MK ZBGIS® v téme Archív sa aktualizovali vrstvy ŠMO5 - 2. vydanie a Klad ML ŠMO5 - 2. vydanie. V rámci úlohy rozvoja sa testovali a pripomienkovali REST služby pre potreby poskytovania údajov







Nakoľko sa dohodlo, že okrem názvov vodných tokov z KM a LM sa pri návrhoch na štandardizáciu začnú zohľadňovať aj správcovské podoby názvov vodných tokov (ďalej VTS), pracovalo sa na starších lokalitách rozpracovaných od roku 2015, kde sa zohľadňovali VTS. Ďalej sa pokračovalo v prácach na okresoch rozpracovaných z roku 2018, a to štvrtou etapou prác po zohľadnení VTS (okres Trnava), práce na okrese Gelnica prešli z prvej etapy do druhej etapy prác, na okrese Kežmarok sa pokračovalo druhou etapou prác. Z okresov rozpracovaných v roku 2019 sa pokračovalo prácami prvej etapy na okrese Prievidza a na okrese Spišská Nová Ves sa prešlo z prvej etapy do druhej etapy prác. V roku 2020 sa začalo prácami prvej etapy na okresoch Ružomberok, Stropkov a Pezinok, na ktorom sa prešlo z prvej etapy do druhej etapy prác.

Okrem toho sa vykonávala informačná činnosť a riešila sa agenda Sekretariátu Názvoslovnej komisie (NK) ÚGKK SR.

## Medzinárodná spolupráca v oblasti GIS

2 370 SH

Spolupráca na medzinárodných projektoch prebiehala aj v roku 2020. Na projekte EuroBoundaryMap (EBM) sa vykonala aktualizácia databázy a aktualizované údaje sa odovzdali do EuroGeographics. V rámci projektu EuroRegionalMap (ERM) sa aktualizovali vrstvy TRANS a POP a po validácii aktualizovaných údajov sa finálne dáta SR odovzdali na zapracovanie do finálnej ERM databázy v EuroGeographics. Počas roka prebiehali webináre.

Bola vykonaná aktualizácia údajov a webových mapových služieb INSPIRE pre témy AU a HY. Pripravili sa dátové balíčky vo formátoch ESRI GDB, GML a GeoPackage pre INSPIRE témy AU, GN, HY, TN a BU, ktoré sú dostupné na stiahnutie na webovej stránke Geoportálu. Testovali sa INSPIRE webové mapové služby.

Počas roka sa pokračovalo v harmonizácii údajov **ZBGIS**® s Českou republikou (aktualizácia), začalo sa s harmonizáciou geografických názvov (vodných tokov). Začala sa i harmonizácia geografických názvov s Poľskom a tiež harmonizácia údajov **ZBGIS**® na skúšobnom úseku.

Od roku 2018 rezort vedie 13. regionálnu skupinu pri UNGEGN pre strednú, východnú a juhovýchodnú Európu. Práca v tejto skupine pokračovala v roku 2020 z dôvodu pandémie COVID-19 len korešpondenčne a plánované trojstranné stretnutie názvoslovných komisií SR – ČR- PL sa z toho istého dôvodu. Zástupcovia GKÚ sa zúčastnili na konferencii - 147. stretnutie StAGN (Stála komisia pre geografické názvy nemecky hovoriaceho územia) vo Frankfurtu v Nemecku.

## Digitálna kartografia a vizualizácia

13 341 SH

V roku 2020 sa testovali integrácie vybraných referenčných plošných tried objektov do generalizovaných tried objektov pre mierku 1: 50 000. Do zgeneralizovaných tried objektov sa zapracovávali tie referenčné triedy objektov, ktoré sa v generalizovaných dátach nenachádzali a vykonávalo sa ich priradenie a integrácie.

Priebežne sa vykonávala kontrola kartografického zobrazenia údajov **ZBGIS**® pre MK.

Pre mapové služby sa vykonala aktualizácia projektu \*.mxd pre aktualizáciu mapového podkladu **ZBGIS**® MK s nadväznosťou na nový údajový model a KTO a aktualizácia projektu \*.mxd pre službu WMTS.

Vykonala sa kontrola kartografických konfliktov, rekrytov 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 kraja.

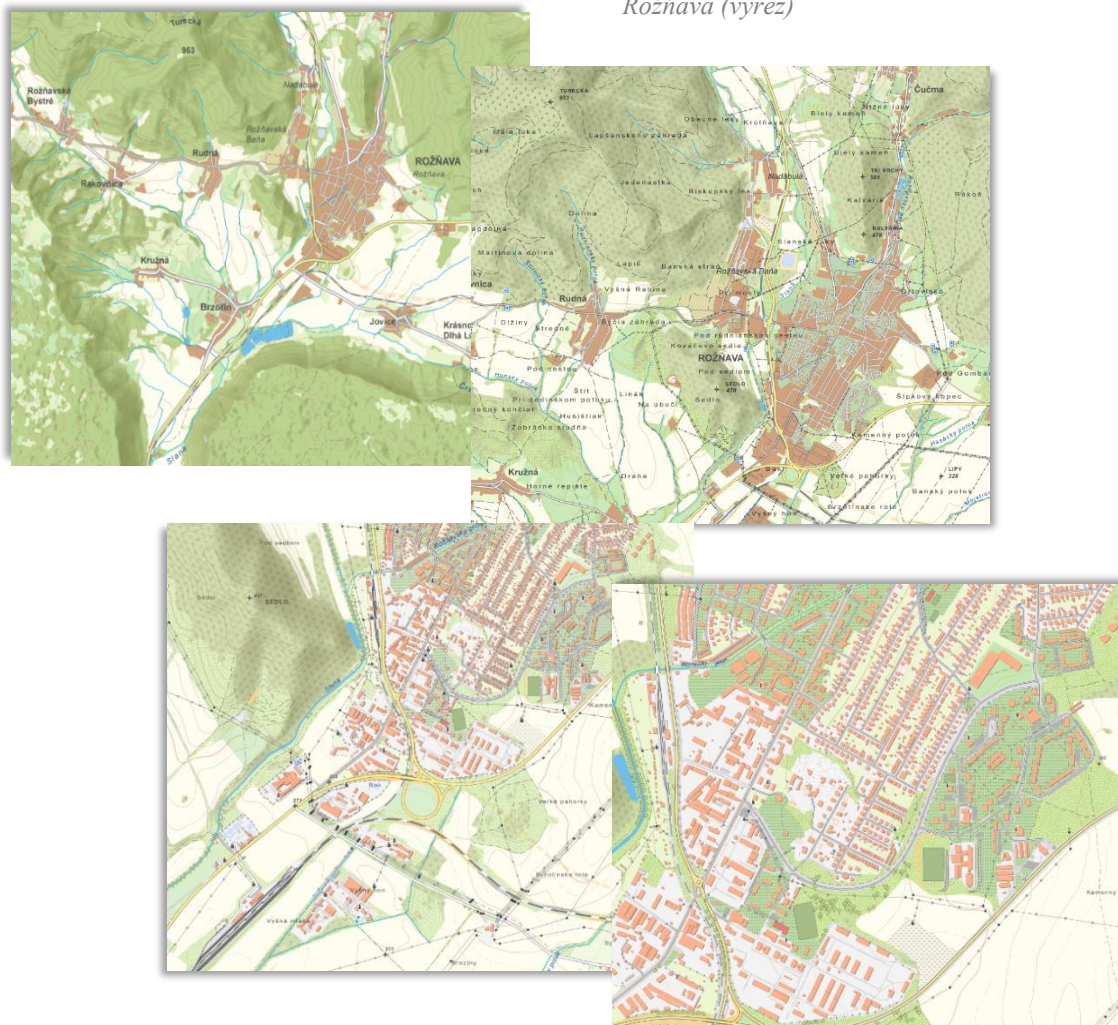
Pre mierku 1 : 50 000 sa vykonala kontrola generalizácie sídiel a jej oprava. Samotná generalizácia prebiehala pomocou nástrojov ArcGIS nad 18timi triedami objektov databázy **ZBGIS**®. Ďalej nasledovala manuálna generalizácia, v ktorej sa využíval tvar katastrálnych hraníc parciel na území Košického, Banskobystrického, Prešovského kraja. Pomocou nástrojov ArcGIS sa vykonávala generalizácia plošných objektov pre 10 tried objektov databázy **ZBGIS**®. Následne prebiehala topologická analýza zgeneralizovaných údajov a topologické čistenie na území Košického, Banskobystrického kraja. Finálna fáza kontrol údajov pre mierku 1 : 50 000, ktorá prebiehala na území Trenčianskeho, Trnavského a Prešovského kraja, bola ukončená.

Aktualizácia kartografického zobrazenia priestorových údajov **ZBGIS**® a tvorba ŠMD zo **ZBGIS**® (od mierky 1 : 10 000 vyššie) sa vykonávala v nadväznosti na zaktualizované popisy vodných tokov. Riešili sa úlohy súvisiace s napĺňaním a následným zobrazením údajov z novej kartografickej databázy QIN.sde. Pracovalo sa na tvorbe projektu \*.mxd napojeného na novú kartografickú databázu QIN.sde, testovali sa nové kartografické nástroje

v prostredí ArcGIS Desktop 10.8. Bola vykonaná aktualizácia produktu ZBGIS Raster pre mierky 1 : 5000, 1 : 10 000, 1 : 25 000, 1 : 50 000.

*Ukážka aktualizovaného produktu ZBGIS Raster pre mierky 1 : 5000, 1 : 10 000, 1 : 25 000, 1 : 50 000*

*Rožňava (výrez)*



## Technické zabezpečenie: Centrálne správa IKT – správa webových služieb

11 188 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.

Odbor zabezpečuje štyri hlavné skupiny a to:

**administráciu centrálnych riešení GKK** (zabezpečuje monitoring webových služieb datacentra a dostupnosti aplikačných služieb integračnej platformy - rieši výpadky služieb, administráciu a prevádzku rezortnej domény vrátane elektronickej pošty a antivírusovej ochrany - rieši výpadky serverov a aktualizácií antivírusovej ochrany, pre SSL komunikáciu zabezpečuje implementáciu nových certifikátov, implementáciu pravidelných aktualizácií OS, firmware a patchov, prevádzku virtuálnych serverov a online služieb pre **SKPOS**<sup>®</sup>, riešenie incidentov a zmenových požiadaviek na serveroch a službách spojených s prevádzkou **SKPOS**<sup>®</sup>;

**správu počítačovej LAN siete** (zabezpečuje pravidelný monitoring sieťovej infraštruktúry vrátane sieťových prvkov, podľa požiadaviek používateľov zabezpečuje rekonfiguráciu sieťových prvkov a tiež pravidelnú aktualizáciu licenčných súborov pre antivírusovú ochranu); **centrálnu správu a monitoring** (zabezpečuje pravidelný monitoring LAN a WAN siete technologickej infraštruktúry, HW infraštruktúry - riešenie incidentov a tiež technickej infraštruktúry - riešenie výpadkov klimatizácie, incidentov UPS na lokalitách **SKPOS**<sup>®</sup>, ďalej

zabezpečuje vytvorenie a zmenu požiadaviek s poskytovateľom služieb VPN ÚGKK SR, monitorovanie a manažovanie ISE modulu na správu prístupov, správu dátových úložísk celého dátového centra a zálohovacej platformy Veeam, rozšírenie zálohovacích kapacít na backup systéme a tiež kapacity a výkonu primárneho dátového úložiska);

**plynulú, bezpečnú a bezporuchovú prevádzku OPIS projektov** v rámci ktorej zabezpečuje technickú podporu a činnosti vyplývajúce a spojené so všetkými OPIS projektmi; prevádzku virtualizačnej platformy a poskytovanie služieb datacentra pre projekty OPIS, plnenie servisných služieb v rozsahu servisnej zmluvy na poskytovanie služieb podpory a prevádzky **ZBGIS**® a ESKN, riešenie incidentov a zmenových požiadaviek na serveroch a službách spojených s prevádzkou týchto projektov a tiež prevádzku serverov a služieb pre projekt ISZ2020.

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. Aktualizovali sa zálohovacie politiky pre servery, databázy a služby dátového centra, politiky zabezpečenia riešení poskytovania portálových služieb a rezortných webov. Vykonával sa monitoring dostupnosti služieb portálových riešení, monitorovali a riešili sa výpadky všetkých prevádzkovaných portálov a tiež sa vykonával monitoring a správa centrálného zálohovania. Robila sa rekonfigurácia backup jobov a repositories, optimalizoval sa backup plán podľa požiadaviek na zálohovanie. Obnovili sa expirované licencie a zabezpečovali sa pravidelné aktualizácie implementovaných SW a licencií.



Dátové centrum ->

Administrácia portálu Produktov a služieb:

V Portáli produktov a služieb administrátori každý mesiac (okrem februára a marca) aktualizujú údaje ISKN (vyhotovujú konverzie súborov SPI, filtrujú súbory SGI a následne balíčujú údaje podľa k. ú.) Takto aktualizované údaje ISKN sa ukladajú do adresára Portálu.

K 31. 12. 2020 malo právo nakupovať 3 035 kompletne registrovaných používateľov. Za rok 2020 administrátori vybavili cez Portál 3 085 objednávok (na údaje ISKN a **ZBGIS**®), vybavovali e-mailové a telefonické podnety od zákazníkov, viedli štatistiky z poskytovania údajov.

Operátori prevádzky Call Centra počas celého roka vybavili cca 2 780 e-mailových dotazov a poskytovali zákazníkom informácie o produktoch, službách ústavu a o aplikáciách rezortu.

Kontaktné centrum (pomoc verejnosti pri využívaní služieb ESKN) riešilo telefonické a písomné dotazy - incidenty týkajúce sa ESKN v ServiceDesku.

## Štátne mapové dielo a Edičný plán úradu

121 SH

Od 1. 7. 2018 sú rastre **ZBGIS**® voľne stiahnuteľné na Geoportáli cez MK **ZBGIS**®, a to v počte do 20 ML. Táto bezplatná služba cez Mapového klienta umožňuje verejnosti tlač rastrov stredných mierok, čím z väčšej časti nahradila tlač analógových máp.

V priebehu roka sa zabezpečila technická príprava, redakčné spracovanie, tlač Spravodajcu ÚGKK SR č. 1/2019, 2 bulletiny a Spravodajcu ÚGKK SR č. 1/2020 s prílohou, v náklade po 26 kusov. Vykonala sa úprava na zverejnenie na web stránku a zároveň sa rozposlali povinné výtlačky. V rámci EP20 sa zabezpečila kompletná tlač Názvoslovných informácií (ďalej NI) č. 65 a č. 66 v náklade po 50 kusov.



## Činnosť Ústredného archívu geodézie a kartografie

4 762 SH

ÚAGK spolupracuje s archívными 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 1 491 exemplárov dodaných povinných výtlačkov kartografických diel. Poskytli sa informácie z archívnej dokumentácie 130 zákazníkom a vybavilo sa 504 spisov. Z dôvodu protipandemických opatrení v čase zatvorenia bádateľne pre verejnosť archív prešiel na plne elektronické poskytovanie informácií a máp.

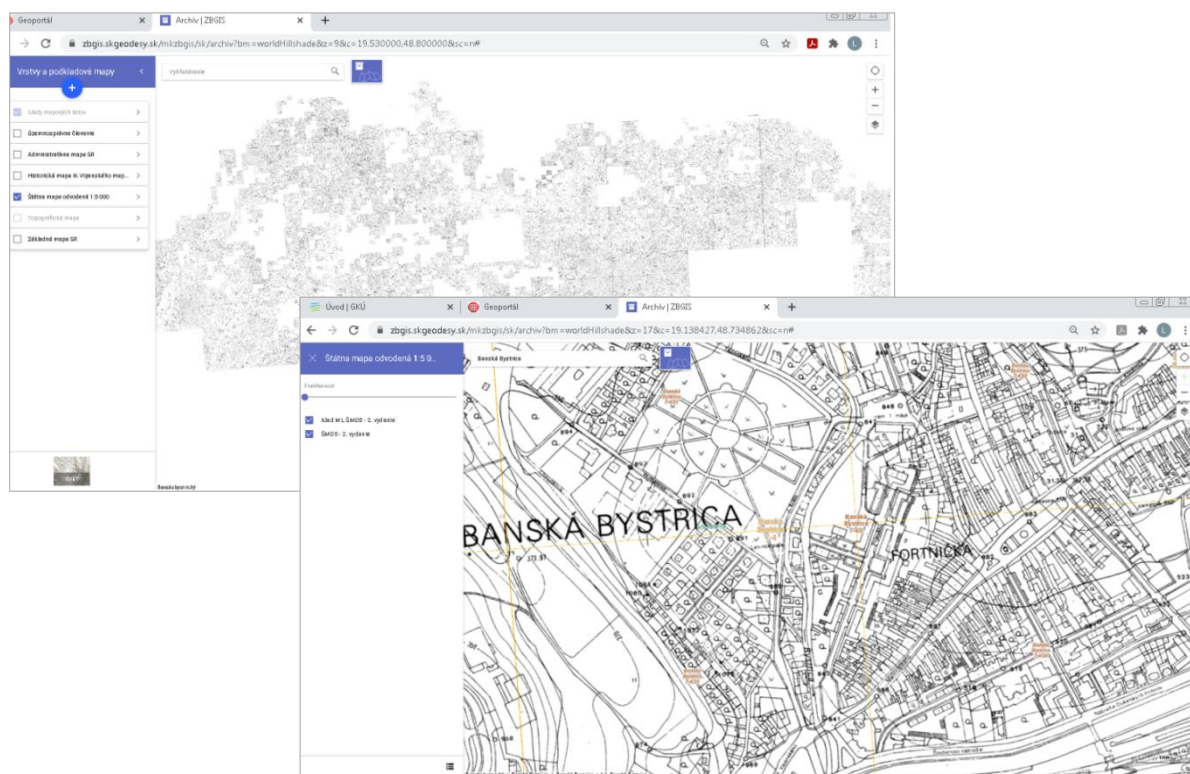
V rámci spracovania archívnych pomôcok sa vykonávalo predovšetkým napĺňanie metaúdajových databáz. Ukončila sa databáza indikačných máp a pracovalo sa na napĺňaní databázy máp evidencie nehnuteľností v celkovom počte 5 394 záznamov.

Pre záujemcov sa vyhotovovali kópie archíválií a tiež sa archíválie poskytli na ďalšie spracovanie (na skenovanie celkovo poskytli 5 438 ML). Zamestnanci archívu sa venovali i samotnej digitalizácii archívnych máp (1 446 skenov), čím skompletizovali súbor mapového diela Vzdialenostných máp Uhorska a mapy ZMSR 1: 50 000.

Prehľad hlavných činností ÚAGK v rokoch 2015 - 2020

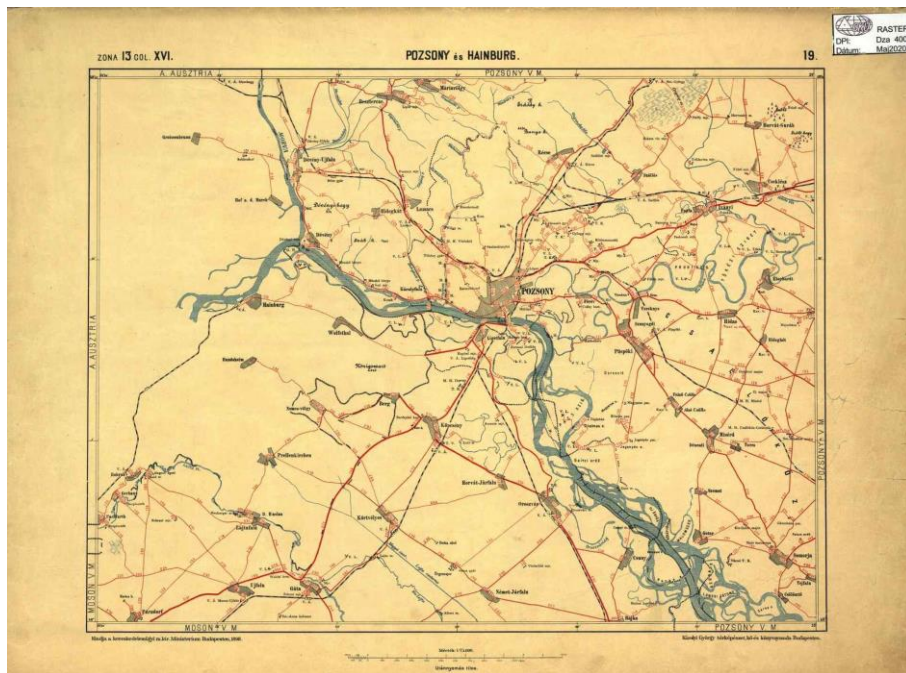
Rok	Počet zákazníkov	Počet vybavených spisov	Počet povinných výtlačkov	Počet máp poskytnutých na skenovanie	Metadáta	Počet naskenov. máp
2015	379	215	611	7 815	11 676	-
2016	291	264	198	7 592	7 917	-
2017	206	241	1 083	7 216	6 542	-
2018	273	371	453	8 645	5 098	-
2019	248	367	210	6 071	4 563	-
2020	130	504	1 491	5 438	5 394	1 446

Ukážka Štátnej mapy odvodenej 1:5 000 na Geoportáli v MK ZBGIS vo vrstve Archív

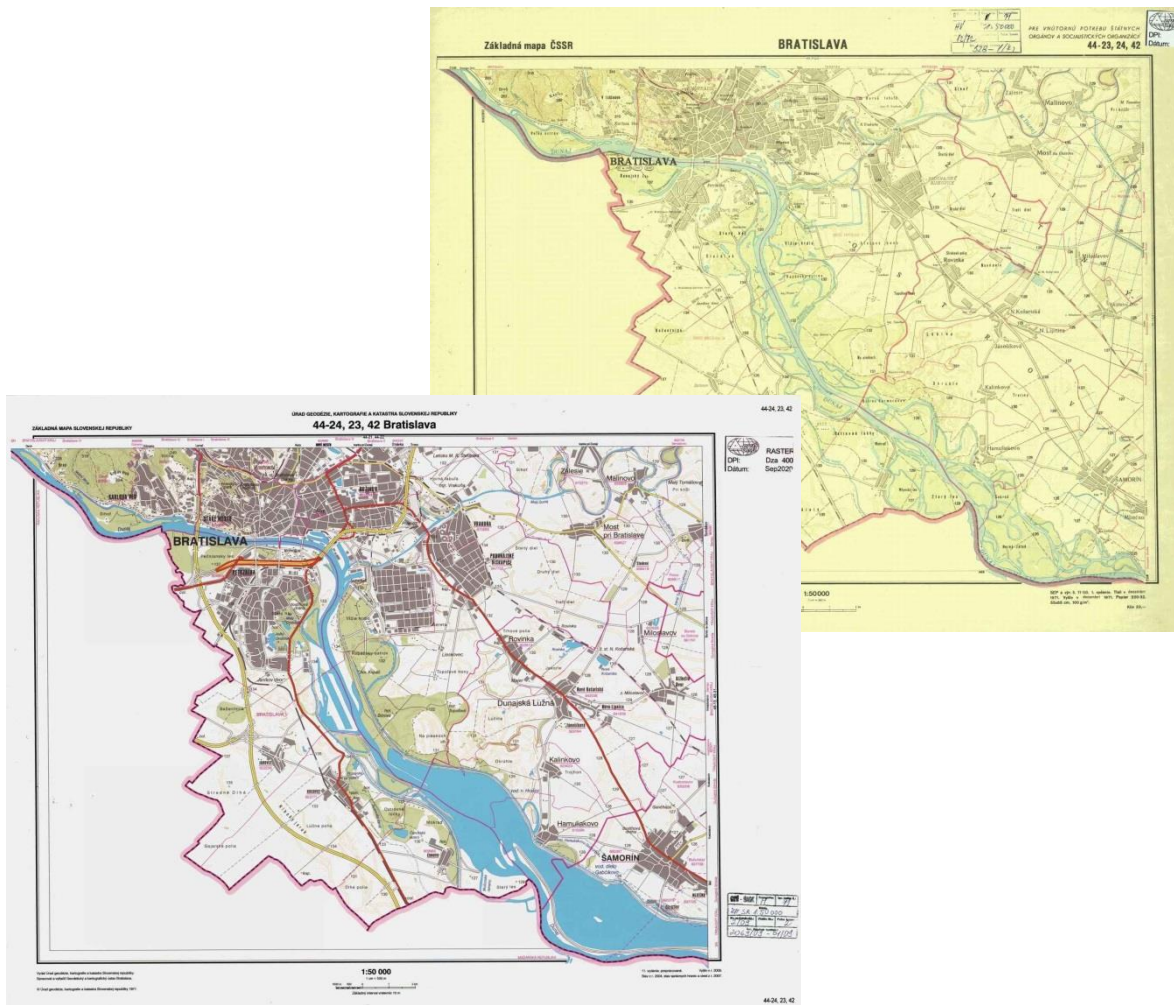




Digitalizácia archívnych máp: Vzdialenosťná mapa Uhorska



Základná mapa 1 : 50 000 (1.vydanie r. 1971 a 11. vydanie r. 2008)

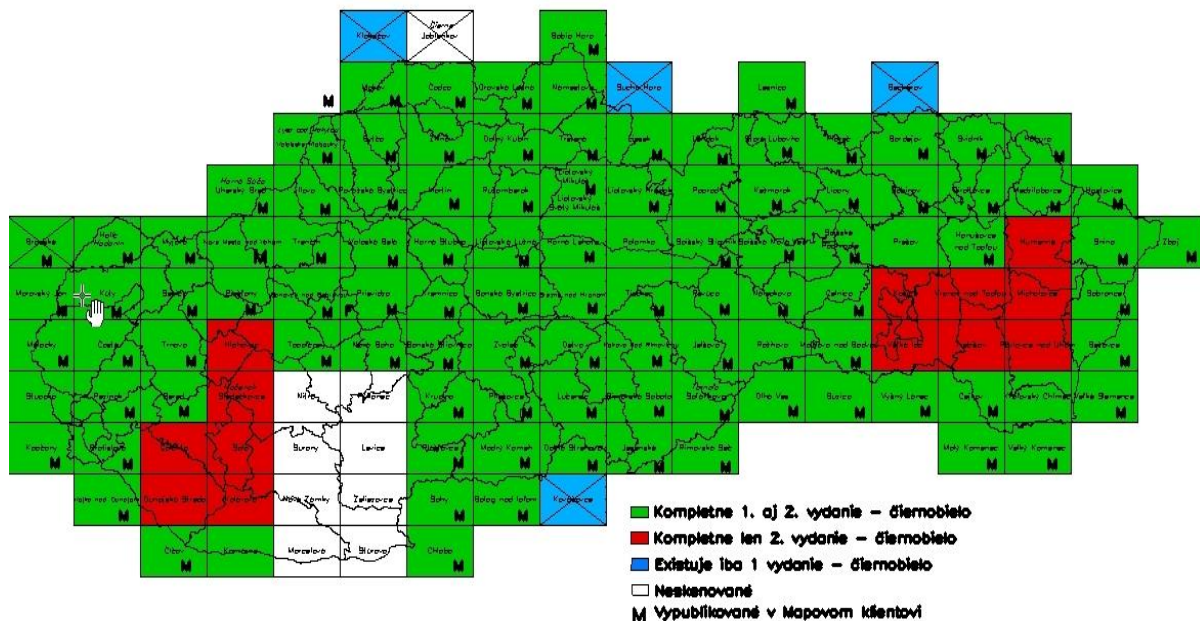


## Centrálna databáza rastrov katastra nehnuteľností

11 129 SH

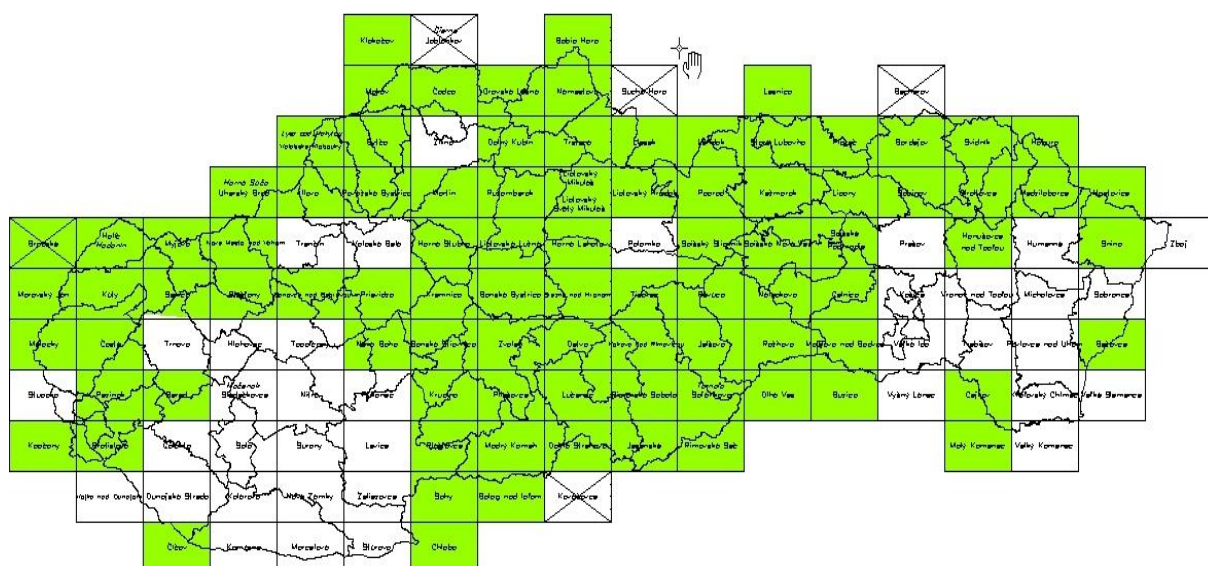
Pokračovalo sa v spracovaní archívnych zbierok ŠMO5. Naskenované zbierky ŠMO5 - I. a ďalšie vydania prechádzali systematicky postprocesingom. Kompletne sa súradnicovo pripojili do S-JTSK, zaevidovali atribúty a ukladali sa do dátového skladu vo farebnom prevedení a v čierno-bielom prevedení pripravené na publikovanie. Doteraz sa vypublikovalo 84 sekcií (v mierke 1 : 50 000) zbierky ŠMO5 - ďalšie vydania v čierno-bielom prevedení ako mozaika v MK ZBGIS® v časti Archív.

*Prehľad skompletizovaných zbierok ŠMO5 I. a ďalšie vydania, publikované v MK ZBGIS k 31. 12. 2020*



Na základe zmluvy s MŽP SR sa súradnicovo pripájali aj farebné rastre ŠMO5 - ďalšie vydania. Následne sa vykonávali interné kontroly a odovzdané farebné rastre v S-JTSK sa archivovali do dátových skladov, odkiaľ budú po úplnom spracovaní vypublikované v MK ZBGIS® v časti Archív.

*Prehľad stavu súradnicovo pripojených farebných rastrov ŠMO 1:5000 – ďalšie vydania*





S rozvojom Mapového klienta sa predpokladá, že v roku 2021 sa vypublikuje mozaika ŠMO5 – I. vydanie, THM s výškopisom v čierno-bielom prevedení a tiež WMS služba s ŠMO5 – ďalšie vydania.

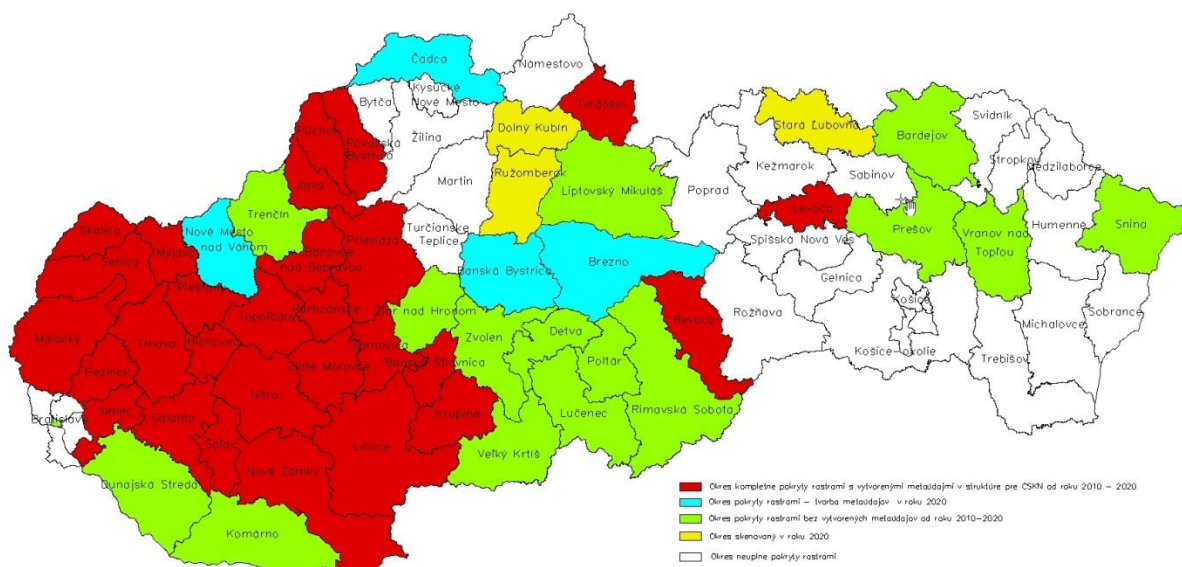
Na základe požiadaviek KOOÚ sa počas roka spracovávali a kompletizovali zdigitalizované podklady jednotlivých dokumentácií OÚ, a to okresy: Ružomberok, Dolný Kubín, Liptovský Mikuláš, Stará Ľubovňa, Galanta, Nové Mesto nad Váhom a Banská Bystrica.

Pre Centrálny systém katastra nehnuteľností (ďalej CSKN) sa pokračovalo v tvorbe nových metaúdajových záznamov k rastrovým mapám. Dokončili sa v okresoch Nové Mesto nad Váhom a Brezno, rozpracovali sa v okresoch Banská Bystrica a Čadca.

Zbierky ÚAGK: pôvodné mapy, odtlačky pôvodných máp, kópie pôvodných máp, mapy evidencie nehnuteľností, THM a mapy ZMVM sa naďalej systematicky popisovali v rámci CSKN po ML.

Podľa potrieb zákazníkov sa pri archivácii vytvárali ku rastrovým súborom aj metaúdajové záznamy po k. ú. pre zbierky: poľné náčrty, konkrétné mapy, komasačné mapy. Okrem toho sa pripravovali a poskytovali podklady z dátového skladu pre okresný úrad Prievidza, Sobrance, Spišská Nová Ves, Kežmarok, Žilina, Malacky, Trenčín, Košice, Poltár, Lučenec a tiež pre ÚGKK SR – OKI.

*Prehľad tvorby metaúdajových záznamov rastrových máp v rámci jednotlivých okresov SR*



## DLHODOBÉ ČINNOSTI

### Aktualizácia územno-technických jednotiek

646 SH

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.

Vo februári a v decembri 2020 sa z katastrálnych hraníc vygenerovalo územné a správne usporiadanie SR – vrstva ZBGIS® Administratívne hranice.

V roku 2020 sa celkovo zaktualizovalo 1 256 úsekov katastrálnych hraníc v 55 okresoch.



## Kartografická úprava máp katastra

7 023 SH

Kartografická úprava máp katastra sa vykonávala na základe požiadaviek KOOÚ, ktoré skompletizoval ÚGKK SR. Úprava spočívala v nastavení vzťažnej mierky výkresu na 1000, v posune značiek, vyvádzacích 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 roku 2020 sa kartografická úprava vykonala v okresoch Nové Mesto nad Váhom, Trenčín, Martin, Ružomberok, Brezno, Poltár, Krupina, Rimavská Sobota a Poprad. Upravilo sa 223 súborov VKM a 182 súborov VMUO.

*Kartografická úprava v k. ú. Hrubá Strana okres Nové Mesto nad Váhom*

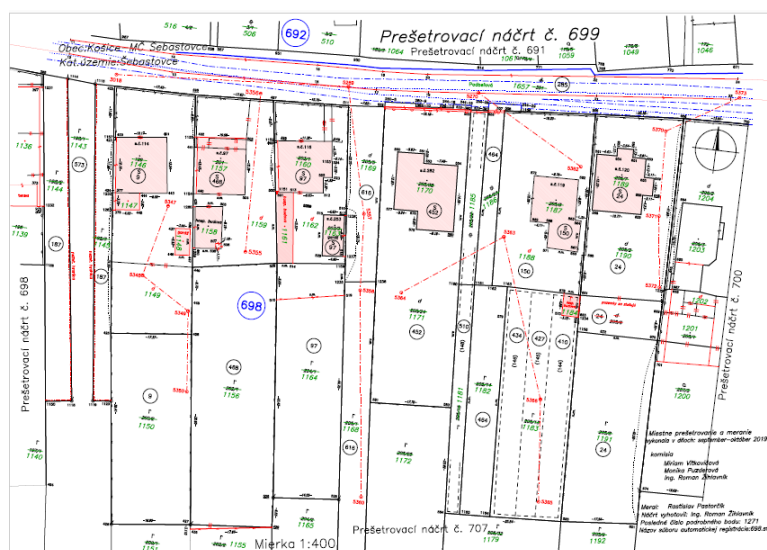


## Obnova katastrálneho operátu novým mapovaním

17 530 SH

Od začiatku roka sa pracovalo na rozpracovaných lokalitách z roku 2019 a v zmysle Kontraktu na rok 2020 sa rozpracovali aj nové lokality. V I. polroku sa KOOÚ Detva odovzdal kompletný operát z lokality Hriňová 3. etapa a KOOÚ Košice kompletný operát z lokality Šebastovce.

*Prešetrovací náčrt z lokality Šebastovce*



Z lokality Čečejevce, rozpracovanej v roku 2019 sa začiatkom roka odovzdal kompletný operát podrobného polohového bodového pola (ďalej PPBP) a po ukončení terénnych prác miestneho prešetovania a zamerania sa pokračovalo v spracovaní výsledkov merania a tvorbe nového SGI.

Na novo rozpracovanej lokalite Hriňová 4. etapa sa začiatkom roka po dokončení prípravy 51 prešetrovacích (PN) a meračských náčrtov (MN) založilo a zameralo 34 bodov PPBP. Kompletný elaborát PPBP sa odovzdal KOOÚ Detva. Koncom roka po ukončení terénnych prác miestneho prešetovania a zamerania sa pokračovalo v kompletnom spracovaní prešetrených a zameraných údajov.

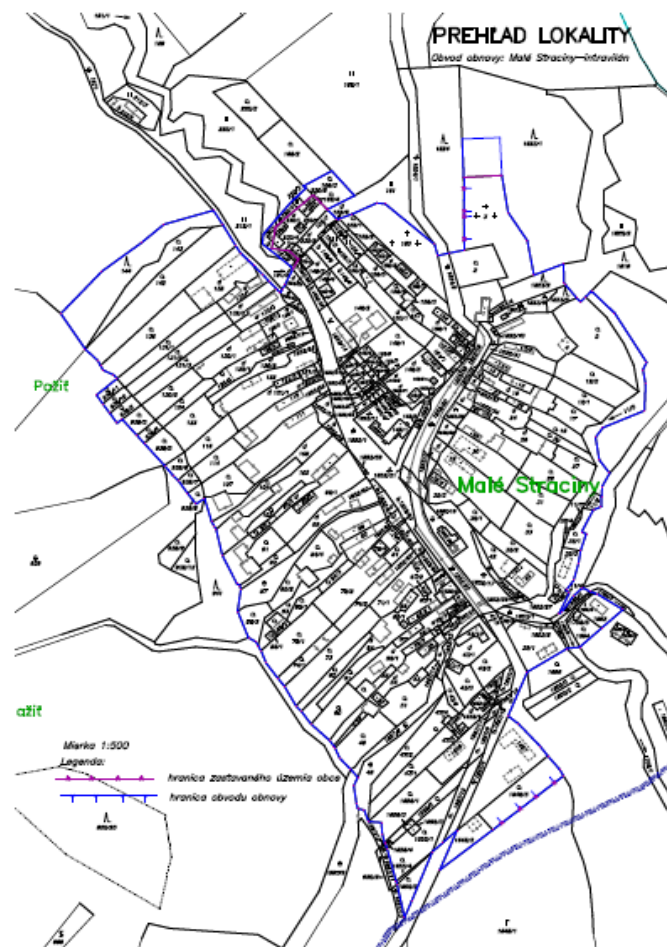
Z KOOÚ Gelnica sa prevzali podklady SPI a SGI k lokalite Žakarovce. Vytvorilo sa 61 prešetrovacích a meračských náčrtov a zameralo sa 39 bodov PPBP. Po úvodnom zasadnutí sa začalo s miestnym prešetovaním a podrobným meraním. Terénne práce z dôvodu ťažkého terénu ešte neboli ukončené. Začalo sa so spracovaním miestneho prešetovania v rozsahu 48 PN. Začiatkom decembra sa KOOÚ Gelnica odovzdal kompletný operát PPBP.

Koncom I. polroka boli schválené ďalšie dve lokality na OKO NM, a to Malé Straciny a Pôtor. Na lokalite Malé Straciny sa spracovalo 20 prešetrovacích náčrtov so zápisnicami, založilo a zameralo sa 12 bodov PPBP. KOOÚ Veľký Krtíš sa odovzdal kompletný elaborát PPBP. Po skončení terénnych prác miestneho prešetovania a zamerania sa začalo s komplexným spracovaním prešetrených a zameraných údajov.

Na lokalite Pôtor sa na jeseň založilo a zameralo 29 bodov PPBP.

-&gt;

*Ochranné pracovné prostriedky pri mapovaní včelína*



## Obnova katastrálnej mapy vyhotovením duplikátu

441 SH

V zmysle Kontraktu na rok 2020 sa pracovalo na tvorbe vektorovej katastrálnej mapy implementovanej (ďalej VKMi) z k. ú. Rudinka, rozpracovanej v roku 2019. Pri tvorbe VKMi sa využili číselné výsledky pôvodného mapovania z roku 1969, SPM a rastre katastrálnych máp. Tvorba VKMi bola ukončená a odovzdaná k 31. 3. 2020. Po dohode s KOOÚ Kysucké Nové Mesto sa VMUO neaktualizovala.

## Správa centrálnej databázy katastra nehnuteľností

637 SH

Na začiatku roka 2020 sa pre jednotlivé okresy vykonal export retrodatabáz za rok 2019.

Aktualizácie sa vykonávali pravidelne:

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

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

V mesiacoch máj - december sa intenzívne testovali nové funkcie aplikácie RAUKN, ktoré sa vyvíjajú v nadväznosti na požiadavky kriminálnej polície a tiež sa testoval Portál VÚGK, ktorý má zabezpečovať súpis nehnuteľností vlastníka pre registrovaných používateľov.

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. Súbor sa priebežne archivovali v pracovnom archíve a údaje za predchádzajúci rok 2019 sa odovzdali z pracovného archívu zálohované na DVD nosičoch do ÚAGK.

## Správa Katastrálneho portálu – KaPor

2 055 SH

Podľa Pokynu predsedníčky ÚGKK SR č. POK\_UGKK SR\_1/2017 sa v roku 2020 uzatvárali dohody o umožnení prístupu na KaPor v rozsahu celej SR len pre oprávnených používateľov: správcov konkurznej podstaty a exekútorov, ostatní žiadatelia boli odmietnutí, nakoľko portál speje k útlmu. Pri registrácii sa kontrolovali prihlasovacie údaje, po skončení platnosti zmluvy sa blokovali prístupy a viedla sa evidencia všetkých používateľov s rozšíreným prístupom na KaPor. V roku 2020 bol umožnený rozšírený prístup aj na základe uzavretých generálnych dohôd a dohôd pre viac prístupov, prípadne ich dodatkov pre MOSR, MVSR, MSSR, NBÚ, Slovenskú agentúru životného prostredia, SIS, Centrum právnej pomoci, Slovenskú konsolidačnú, Východoslovenskú distribučnú, Ústredie práce, sociálnych vecí a rodiny a Notársku komoru SR.

Na Katastrálnom portáli bolo k 31. 12. 2020 aktívnych 2 961 užívateľov s prístupom vyhľadávania cez celú SR.

Počas roka administrátori odpovedali cca na 2 100 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.

## Kontrolné merania kvality geodetických a kartografických činností

248 SH

V priebehu roka sa vykonal kontrolné meranie kvality pre KOOÚ Sobrance v k. ú. Remetské Hámre, pre KOOÚ Bardejov v k. ú. Snakov, pre KOOÚ Košice v k. ú. Čermeľ a Severné Mesto, pre KOOÚ Lučenec v k. ú. Malá Ves a pre KOOÚ Veľký Krtíš v k. ú. Veľký Krtíš. Na požiadanie KOOÚ Košice-okolie sa vykonal v k. ú. Mokrance kontrolné meranie po námietkovom konaní.

V rámci poskytnutia súčinnosti pre KOOÚ Revúca sa začalo s rozsiahlym zameraním skutočného stavu na lokalite Hrlica. Neskôr na základe rozhodnutia KOOÚ sa v zameriavaní ďalej nepokračovalo.



## Centrálne elektronické registratúrne stredisko

1 369 SH

Od polovice februára 2020 boli priestory CERS v Liptovskom Mikuláši znovu sprístupnené. Žiadosti z KOOÚ na poskytnutie listín, alebo ich skenov z CERS sa v priebehu roka zaevidovali. Podľa žiadaniek sa vykonali prípravné práce, vyhľadávali sa dokumenty v rotomatoch a začalo sa s poskytovaním naskenovaných dokumentov. V priebehu roka sa vybavilo 230 (+32 skúšobných) žiadaniek. Naskenovalo sa 8 513 strán, 57 spisov – originálov. Podľa požiadavky sa zaslali späť na príslušný KOOÚ a vrátené spisy sa museli najprv skontrolovať a potom odložiť na miesto do rotomatov (v počte 25 spisov).

Od septembra sa začal vykonávať zvoz spisov z k. ú. okresu Bratislava 4. Na uskladnenie dovezených spisov bolo potrebné zmontovanie 30-tich regálov. V CERS-e sa celkovo naskladnilo 45 456 spisov v 1 051 transportných médiách. Do konca roka boli všetky transportné médiá zaevidované a uložené do konečného úložiska. Z naskladnených spisov bolo 1 460 spisov skontrolovaných.

## Poskytovanie služieb

11 455 SH

V rámci svojich služieb ústav počas celého roka poskytoval údaje z **SKPOS**<sup>®</sup>, zo **ZBGIS**<sup>®</sup>, 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**<sup>®</sup>. 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 2020 bol v hodnote 169 354 € a hodnota bezplatne poskytnutých výkonov a služieb bola 94 127 484 €.

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

## 5. Rozpočet organizácie

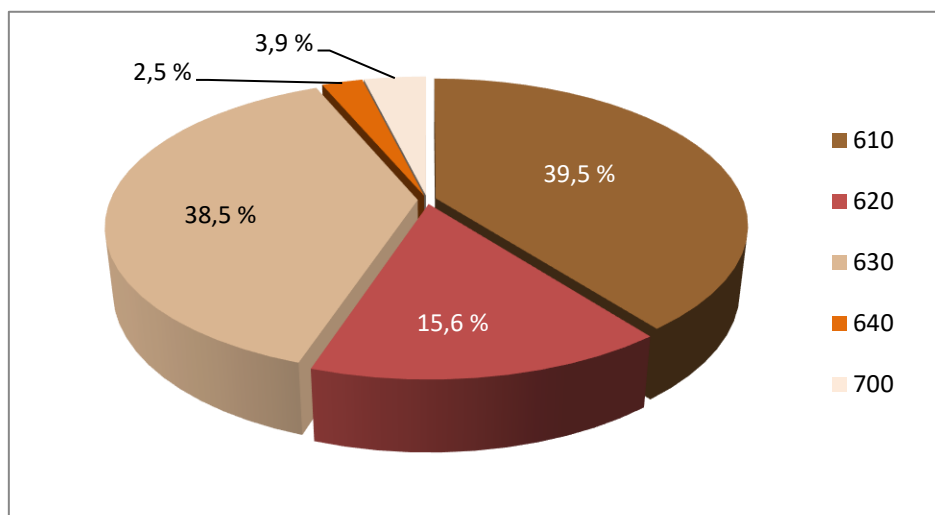
Pre ústav bol úradom stanovený rozpis záväzných ukazovateľov štátneho rozpočtu na rok 2020 nasledovne:

Rok 2020	Príjmy	Bežné výdavky	Kapitálové výdavky	Výdavky celkom
Pôvodný rozpočet v €:	190 000	4 484 517	150 000	4 634 517
Upravený rozpočet v €:	190 000	5 998 552	239 312	6 237 864

Skutočné čerpanie výdavkov €

Katégoria	Schválený rozpočet	Upravený rozpočet	Skutočnosť k 31.12.2020	% čerpania / pôvodného rozpočtu	% čerpania / upraveného rozpočtu
600 Bežné výdavky	4 484 517	5 998 552	5 949 115	132,66	99,18
610 Mzdové náklady	2 402 817	2 443 468	2 443 468	101,69	100,00
620 Poistné a prís. zam. do poisťovní	866 700	966 758	966 758	111,54	100,00
630 Tovary a ďalšie služby	1 200 000	2 431 636	2 382 199	198,52	97,97
640 Bežné transfery	15 000	156 690	156 690	1 044,60	1 044,60
700 Kapitálové výdavky	150 000	239 312	238 252	158,83	99,56

Čerpanie rozpočtových prostriedkov v roku 2020 za jednotlivé kategórie vyjadrené v %



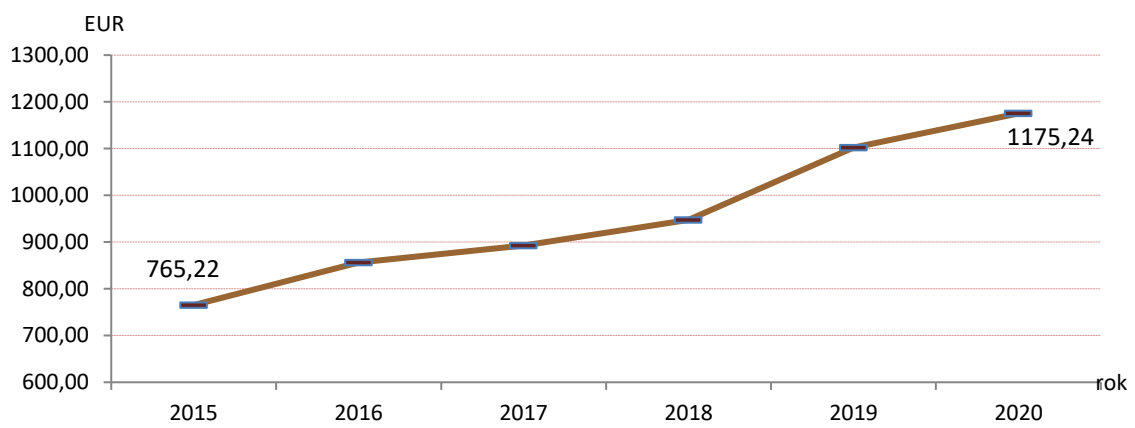
V roku 2020 boli ústavu pridelené mimorozpočtové finančné prostriedky vo výške 168 268 € na zabezpečenie realizácie investičnej akcie „rekonštrukcia školiaceho strediska v Štrbe.“

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

Tarifný plat	1 764 633 €
Príplatky celkom	453 177 €
Náhrada za pracovnú pohotovosť	12 514 €
Odmeny celkom	213 144 €
Doplatok k platu	0 €

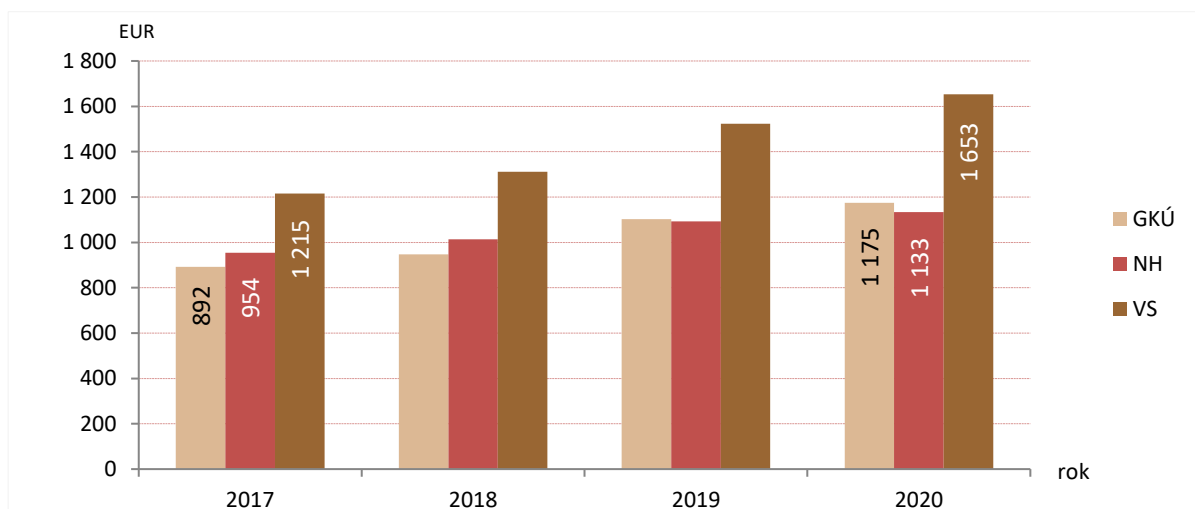
Mzdové prostriedky (rozpočtová položka 610) predstavujú v porovnaní s celkovou rozpočtovou položkou (600) 41,07 %. Táto čiastka premietnutá do priemernej mzdy na zamestnanca v roku 2020 dosiahla úroveň 1 175,24 €.

Vývoj priemernej mzdy v GKÚ za posledné roky



Vývoj priemernej mzdy v našom ústave bol porovnaný s vývojom priemernej mzdy v národnom hospodárstve (1 133 €) a s vývojom priemernej mzdy vo verejnej správe (1 653 €) na nasledujúcom grafe. Priemerná mzda ústavu predstavuje 103,73 % z priemernej mzdy v národnom hospodárstve a 71,10 % z priemernej mzdy vo verejnej správe.

Porovnanie priemerných mesačných miezd za posledné 4 roky (v €)  
GKÚ - Národné hospodárstvo - Verejná správa, obrana





## Bežné výdavky

Úrad stanovil GKÚ rozpis záväzných ukazovateľov štátneho rozpočtu na rok 2020 vo výške 4 634 517 €, z toho na:

Katégoria 600

610 - Mzdy, platy, služobné príjmy	2 402 817 €
620 - Poistné a príspevok do poisťovní	866 700 €
630 - Tovary a ďalšie služby	1 200 000 €
640 - Bežné transfery	15 000 €

Uvedený rozpočet bol v priebehu roka rozpočtovými opatreniami navýšený o 1 514 035 €, čím celková výška finančných prostriedkov po úprave v kategórii bežných výdavkov dosiahla výšku 5 998 552 €.

V kategórii 610 Mzdy, platy a ostatné osobné vyrovnania bol navýšený rozpočet o 40 650,90 € na základe úpravy záväzných ukazovateľov štátneho rozpočtu odsúhlasenej Ministerstvom financií Slovenskej republiky listom MF/013767/2020-441. Finančné prostriedky boli pridelené v súvislosti s „Vykonávacou dohodou o súčinnosti pri prácach na štátnych hraniciach v roku 2020.“

V kategórii 620 Poistné a príspevky do poisťovní sa pôvodne schválený rozpočet na rok 2020 upravil o sumu 100 058 €. Dôvodom bolo najmä znižovanie stavu zamestnancov k 31.12.2020 na základe uznesenia vlády Slovenskej republiky č. 649/2020, ktorým bol stanovený limit zamestnancov od 1.1.2021 z pôvodných 182 na 164 osôb.

Znižovanie stavu zamestnancov ovplyvnilo aj limit finančných prostriedkov v kategórii 640 Bežné transfery, ktorá bola navýšená o sumu 141 690 €. V roku 2020 bolo vyplatené odstupné v celkovej výške 88 706 €, odchodné vo výške 41 982 a nemocenské dávky vo výške 26 003 €. Výška nemocenských dávok v roku 2020 bola ovplyvnená situáciou spôsobenou celosvetovou pandémiou v súvislosti s ochorením COVID 19.

Úpravou rozpočtu na bežné výdavky v priebehu roka zaznamenal ústav v kategórii 630 Tovary a služby zvýšenie finančných prostriedkov vo výške 1 231 636 €. V rámci zvýšenia rozpočtu boli finančné prostriedky vo výške 900 000 € pridelené ako účelovo viazané na zabezpečenie leteckého snímkovania a aktualizácie ZBGIS miestnym prešetrením v terénne. V tejto kategórii sa v roku 2020 vyčerpali výdavky vo výške 2 382 199 €.

Finančné prostriedky v tejto kategórii boli použité na úhradu prevádzkových nákladov, cestovných výdavkov, činností a služieb týkajúcich sa prevádzky vozového parku, zabezpečenia služieb a údržby v rámci informačných technológií ako aj na úhradu všeobecných, či špeciálnych služieb. Najvýznamnejšími výdavkami v rámci kategórii bežných výdavkov boli:

657 137 € letecké snímkovanie

226 271 € aktualizácia údajov ZBGIS s miestnym prešetrením v terénne

205 890 € služby podpory a prevádzky v rámci programu Oek

119 516 € stravné

110 783 € energia od ZSE

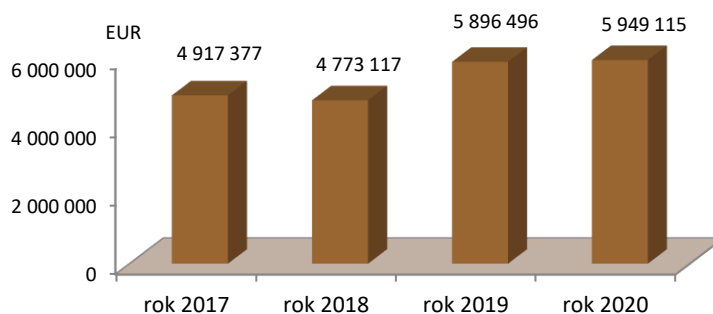
84 473 € vybudovanie geodetickej kalibračnej základnice vo Viničnom

65 010 € odmeny na základe mimo pracovných dohôd

43 800 € PVT licencie

42 080 € obnova podpory pre dátové úložisko

Čerpanie bežných výdavkov v rokoch 2017-2020



Tvorba sociálneho fondu bola v roku 2020 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 19 581 €, na regeneráciu pracovnej sily vo výške 7 441 €, príspevky na cestovné podľa Zákona č. 152/1994 Z. z. vo výške 6 536 € a na sociálnu výpomoc vo výške 0 € v súlade s Kolektívnou zmluvou na rok 2020.

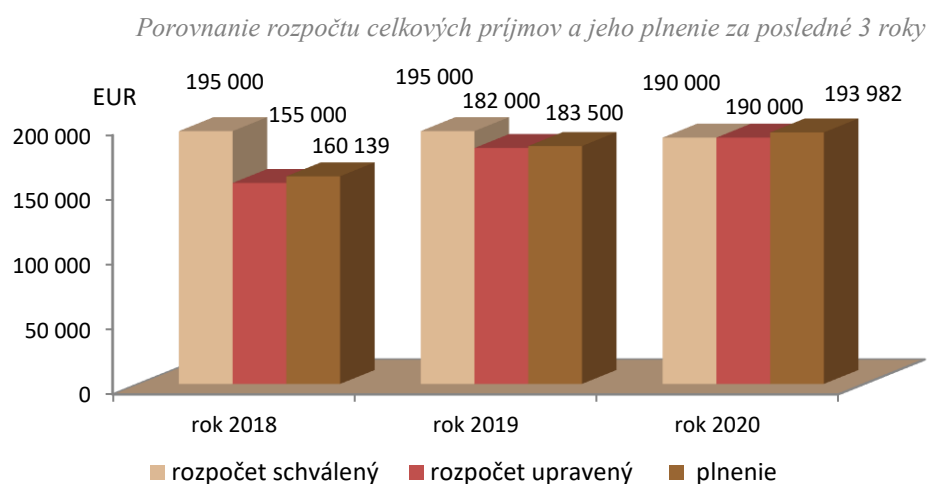
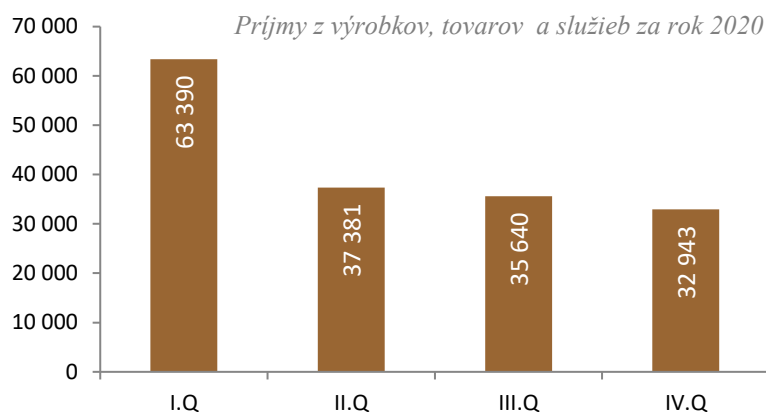
## Kapitálové výdavky

V pôvodnom rozpise rozpočtu na rok 2020 úrad stanovil finančné prostriedky na kapitálové výdavky ústavu vo výške 150 000 €. Za I. polrok 2020 bolo čerpaných 23 000 € v súvislosti s vypracovaním projektovej dokumentácie k plánovanej realizácii zabezpečenia klimatizačného zariadenia. V rámci kapitálových výdavkov sa vyčerpalo tiež 7 560 €. Tieto finančné prostriedky boli presunuté na účet združených prostriedkov, ktorý slúži na úhradu nákladov súvisiacich s rekonštrukciou školiaceho strediska Štrba. Rozpočtovým opatrením zo dňa 16. 7. 2020 sa navýšil limit ústavu v kapitálových výdavkoch o 156 600 €. V III. štvrtroku bolo z kapitálových výdavkov čerpaných 23 988 € v súvislosti s rozšírením kapacity riešenia pre zálohovanie a 156 600 € v súvislosti s rozšírením kapacity a výkonu dátového úložiska. V IV. štvrtroku sa rozpočtovým opatrením navýšil limit ústavu v kapitálových výdavkoch o 12 156,16 €, na pokrytie prác navyše pri rekonštrukcii školiaceho strediska v Tatranskej Štrbe. V decembri sa okrem finančných prostriedkov na Štrbu čerpali aj finančné prostriedky na zabezpečenie firewalu pre vnútornú segmentáciu vo výške 14 952 €. V roku 2020 sa teda vyčerpali v kategórií kapitálových výdavkov finančné prostriedky v celkovej výške 238 252,16 €.

## Príjmy ústavu

Na rok 2020 bol pre GKÚ úradom stanovený rozpis rozpočtových príjmov vo výške 190 000 €. V roku 2020 dosiahli príjmy GKÚ z vlastnej činnosti výšku 172 354 €. Tieto boli navýšené o príjmy z vlastníctva majetku, administratívne a iné poplatky a platby a nedaňové príjmy vo výške 21 628 €, čo predstavuje 102,10 % plnenie príjmov ústavu v porovnaní s rozpisom

	Rozpočtová položka	Rozpočet	Skutočnosť	% plnenia
<b>212</b>	Príjmy z vlastníctva	0	0	0
<b>212002</b>	Z pozemkov	0	0	0
<b>212003</b>	Z prenajatých budov, garáží a ostat. zariadení	1 000,00	460,59	46,06
<b>212</b>	Úhrn za kategóriu	1 000,00	460,59	46,06
<b>223</b>	Poplatky a platby z nep. a náhod. predaja sl.			
<b>223001</b>	Z predaja výrobkov, tovarov a služieb	160 000,00	172 353,85	107,72
<b>223004</b>	Za prebytočný majetok	0	0	0
	Za separovaný zber			
<b>220</b>	Úhrn za kategóriu	160 000,00	172 353,85	107,72
<b>321</b>	<b>Kapitálové príjmy</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
<b>290</b>	Iné nedaňové príjmy			
<b>291001</b>	Vrátené neoprávnene použité alebo zadržané	0	0	0
<b>292006</b>	Z náhrad poistného plnenia	0	0	0
<b>292012</b>	Príjmy z dobropisov	10 000,00	16 295,19	163,00
<b>292017</b>	Vratky	0	0	0
<b>292021</b>	Z refundácie	0	0	0
<b>292027</b>	Iné	19 000,00	4 872,23	25,6
<b>292</b>	Úhrn za kategóriu	29 000,00	21 167,42	72,99
	<b>PRÍJMY SPOLU</b>	<b>190 000,00</b>	<b>193 981,86</b>	<b>102,10</b>



## Verejné obstarávanie

Za sledované obdobie, t.j. za rok 2020 bolo v časti kapitálových výdavkov uskutočnené jedno verejné obstarávanie podlimitnej zákazky zadávanej prostredníctvom elektronického kontraktového systému (ďalej EKS) v celkovej hodnote 156 600 € s DPH a tri zákazky s nízkou hodnotou podľa § 117 zákona o VO v celkovej hodnote 69 180 € s DPH.

V časti bežných výdavkov bolo ukončených dvanásť zákaziek s nízkou hodnotou podľa § 117 zákona o VO v celkovej hodnote 350 638,62 € s DPH a štyri zákazky zadávané prostredníctvom EKS v celkovej hodnote 88 152,79 € s DPH.

V roku 2018 bolo 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 € bez DPH. V rámci tretieho a štvrtého opätovného otvorenia súťaže v roku 2020 zadávané prostredníctvom EKS medzi účastníkmi Rámcovej dohody boli po vyhodnotení ponúk uzatvorené štyri zmluvy na poskytnutie služieb miestneho prešetrovania na rôzne lokality v celkovej hodnote 226 270,91 € s DPH.

## Doprava

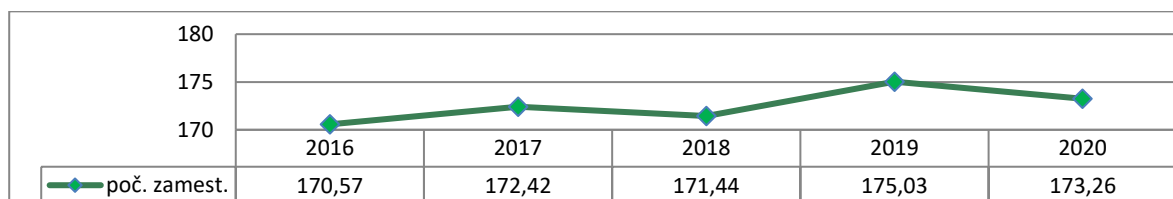
V roku 2020 ústav prevádzkoval 30 ks motorových vozidiel. Technickú a emisnú kontrolu v sledovanom období absolvovalo 17 motorových vozidiel. Technickú a emisnú kontrolu majú platnú všetky motorové vozidlá v evidencii ústavu. Opravy motorových vozidiel boli vykonávané na základe požiadaviek jednotlivých odborov ústavu. V sledovanom období absolvovalo povinné preškolenie vodičov 57 zamestnancov.



## 6. Personálne otázky

Evidenčný počet zamestnancov v GKÚ k 31. 12. 2020 bol 171, priemerný prepočítaný stav bol 173,26 zamestnancov.

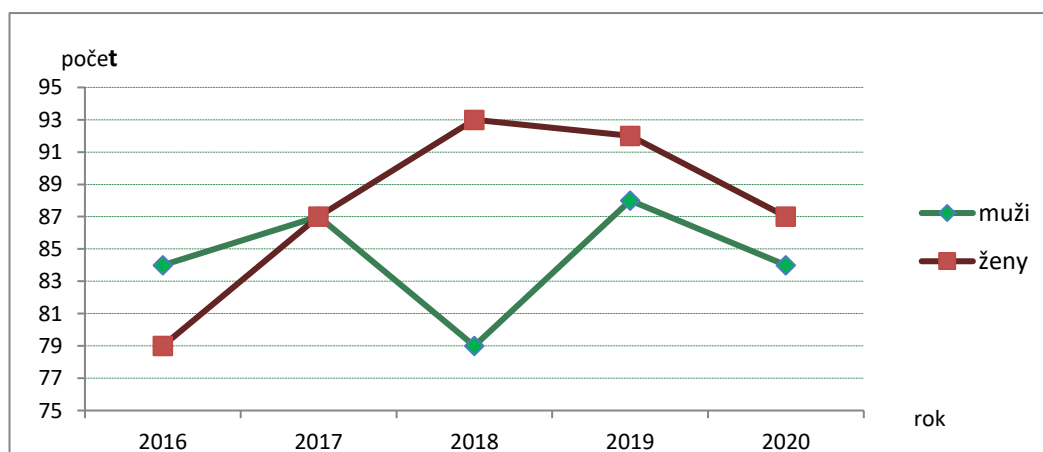
*Priemerný prepočítaný stav zamestnancov za posledných 5 rokov*



V roku 2020 pracovalo v GKÚ 87 žien a 84 mužov, čo je v percentuálnom vyjadrení 50,88 % žien, 49,12 % mužov.

k 31. 12. 2020 bolo v ústave v riadiacich funkciách 11 žien a 10 mužov.

*Pomer mužov a žien v organizácii za posledných 5 rokov*



Stav zamestnancov GKÚ k 31. 12. 2020 podľa pracovísk na území Slovenska:

Bratislava sídlo GKÚ	Bratislava autodoprava	Žilina	Lučenec	L. Mikuláš	Prešov	Košice
118	2	10	7	1	24	9

V priebehu roka 2020 ústav prijal do pracovného pomeru (ďalej PP) celkom 15 zamestnancov, všetci zamestnanci na dobu určitú.

Pracovný pomer (ďalej PP) za január až december 2020 ukončilo 31 zamestnancov, z toho:

- 7 - výpoveď zo strany zamestnanca § 67 ZP
- 15 - dohodou z dôvodov uvedených v § 63 ods.1, písm. b) ZP
- 1 - výpoveď zo strany zamestnávateľa § 63 ods.1, písm. b) ZP
- 2 - ukončenie PP v skúšobnej dobe
- 6 - skončením PP na dobu určitú

Za dané obdobie bolo uzatvorených 26 dohôd vykonávaných mimo pracovného pomeru.

Pri príležitosti životného jubilea, dožitia sa 50 a 60 rokov, bola zamestnancom vyplatená odmena v celkovej výške 19 326,50 €.

Po skončení PP bolo vyplatené odchodné vo výške 41 982 € a odstupné vo výške 88 705,50 €.

Práceschopnosť za rok 2020 predstavovala 3 052 kalendárnych dní, z toho 2 819 pre chorobu a 82 kalendárnych dní pre pracovné úrazy a 151 dní tvorilo 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 162 technicko-hospodárskych, čo tvorí 93,93 %, a 9 zamestnancov vykonávajúcich robotnícke povolania, čo tvorí 6,04 %.

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

*Priemerný počet zamestnancov k 31. 12. 2020 podľa organizačnej jednotky*

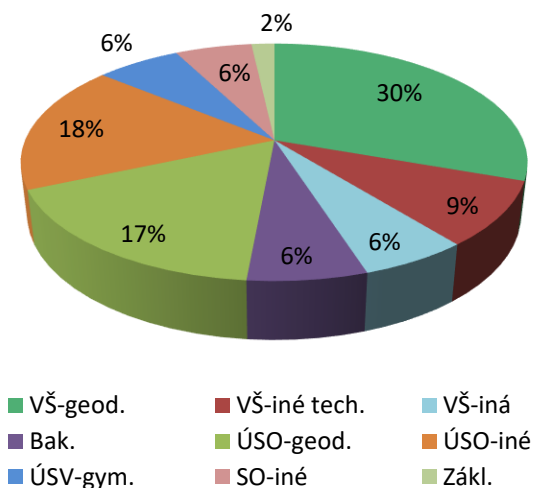
Organizačná jednotka	Priemerný fyzický počet	Podiel v %	Priemerný prepočítaný počet
Úsek riaditeľa	10,00	5,73	9,95
Úsek námestníka	6,00	3,44	5,67
Organizačno-právny odbor	8,33	4,77	8,33
Ekonomický odbor	20,00	11,45	19,55
Odbor GZ	33,58	19,22	33,59
Odbor KN	35,92	20,56	35,58
Odbor ZBGIS	55,67	31,87	55,42
Odbor IKT	5,17	2,96	5,17
<b>GKÚ spolu</b>	<b>174,67</b>	<b>100,00</b>	<b>173,26</b>

Rodičovskú dovolenku ústav poskytol 9 ženám a 2 mužom (7 RD a 4 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.

## Vzdelanostná a veková štruktúra zamestnancov k 31. 12. 2020

Vzdelanie	Muži	Ženy	Spolu
VŠ - odbor geodézie a kartografie	27	25	52
VŠ - iné technické	11	4	15
VŠ - iný odbor	4	6	10
Bakalárske	5	6	11
ÚSO - odbor geodézie a kartografie	17	12	29
ÚSO - iné	13	17	30
ÚSV - gymnázium	4	7	11
SO - iné	3	7	10
Základné		3	3
<b>Spolu</b>	<b>84</b>	<b>87</b>	<b>171</b>

Kvalifikačná štruktúra zamestnancov vyjadrená v %



Z celkového počtu všetkých zamestnancov je vysokoškolsky vzdelaných 51,46 % (z nich má 59,09 % vzdelanie v odbore geodézia a kartografia). Úplné stredné vzdelanie má 40,94 % (z nich 41,43 % odbor geodézia a kartografia), stredné odborné 5,85 % a základné vzdelanie 1,75 % zamestnancov.

Veková štruktúra zamestnancov v roku 2020

Vek	Muži	Ženy	Spolu
do 25	2	1	3
26-40	27	20	47
41-55	25	29	54
55-60	13	17	30
nad 60	17	20	37
<b>Spolu</b>	<b>84</b>	<b>87</b>	<b>171</b>

Podľa rozdelenia vekovej štruktúry najviac zamestnancov je vo veku od 41 do 55 rokov, t.j. 31,58 %, vo veku od 26 do 40 rokov je druhé najväčšie zastúpenie 27,49 %, skupiny nad 55 rokov tvoria 17,54 % a 21,64 %. Z toho vyplýva, že skúsenosti a nové postupy mladých zamestnancov spájané s dlhodobou odbornou praxou starších zamestnancov je dobrým predpokladom efektívneho a kvalitného plnenia pracovných úloh.

### 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.



## Vzdelávanie zamestnancov, domáce a zahraničné aktivity

V oblasti nehmotnej stimulácie sa ústav usiluje zabezpečiť zamestnancom ich odborný rast zodpovedajúci súčasným aj perspektívnym potrebám ústavu i rezortu. Za týmto účelom 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 2020 sa zamestnanci zúčastnili 6 zahraničných pracovných ciest do 5 štátov a 11 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)*
2020	11	15 (3)*	6	5	9 (2)*

\* niektorí zamestnanci sa zúčastnili viacerých akcií

V roku 2020 sa zahraničné pracovné cesty (konferencie, sympóziá) ako aj domáce konferencie a školenia robili v obmedzenom rozsahu vzhľadom na ochorenie COVID-19 a opatrenia, ktoré z toho vyplývali. Stretnutia a výmena poznatkov prebiehala väčšinou formou webinárov, videokonferencií.

## 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 2020 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“ a plánu vecných a ďalších úloh.

### Stanovené priority:

#### ❖ Správa a rozvoj SKPOS®

- ✓ zabezpečenie plnej funkčnosti a dostupnosti SKPOS® a priebežná aktualizácia SW a HW vybavenia jednotlivých komponentov SKPOS®

GKÚ v roku 2020 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 výpadky staníc. Dostupnosť služieb monitoroval pomocou aplikácie Alberding-QC Checkstream. Služby SKPOS® boli v roku 2020 dostupné v percentuálnom vyjadrení na 99,9%. Monitoring kvality poskytovaných služieb SKPOS® bol tradične zabezpečený pomocou vytvorenej aplikácie "Monitoring kvality sieťového riešenia SKPOS®" a v priebehu roka 2020 aj prostredníctvom novej fyzickej permanentnej stanice SUT2 nainštalovanej na streche budovy bloku A Stavebnej fakulty STU v Bratislave. 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 2020 vykonal upgrade riadiaceho softvéru služby SKPOS® - softvéru Trimble Pivot Platform (SW TPP) na verziu 4.3.2 a upgrade firmwaru prijímačov referenčných staníc na verziu 5.45 (prijímače Alloy) resp. 5.48 (prijímače NetR9) a taktiež aktualizoval warranty date na všetkých prijímačoch. GKÚ v priebehu roka aktualizoval licenčné kľúče riadiaceho SW TPP za účelom rozšírenia počtu používateľských kont na základe úspešne vykonaného verejného obstarávania. Od 1.6. 2020 sprístupnil pre všetkých používateľov SKPOS® aj novú službu s označením SKPOS online postprocessing, ku ktorej zverejnil aj návod na prácu. V rámci rozvoja vybudoval a do SKPOS® pripojil novú permanentnú stanicu ZVOL, ktorú vybavil aj kútovým odrážačom pre technológiu InSAR.

#### ❖ Práce na novej realizácii výškového systému na Slovensku

- ✓ riešenie otázok prechodu na novú realizáciu výškového systému na Slovensku a informovanie odborných skupín a odbornej verejnosti o zámeroch rezortu

GKÚ v rámci prác na novej realizácii výškového systému vykonal nové vyrovnanie bodov 1. rádu ŠNS v systéme EVRS a najnovšej realizácii EVRF2019 na základe referenčných údajov, ktoré obdržal až v priebehu roka 2020 z výpočtového centra BKG Lipsko (Nemecko). Nakoľko boli referenčné údaje k výpočtu dodávané z výpočtového strediska BKG Lipsko až na dva krát po zistení chyby a vykonaní opravy, tak informovanie odborných skupín a verejnosti nebolo začaté.

#### ❖ Správa a rozvoj ISGZ

- ✓ zabezpečenie správy ISGZ a priebežná kontrola a aktualizácia parametrov bodov GZ do ISGZ

GKÚ v rámci správy a rozvoja ISGZ v priebehu roka 2020 začal s aktualizáciou údajov o bodoch GZ na základe vykonaných rekognoskačných, kontrolných, údržbových, stabilizačných, nápravných a meračských prác z rokov 2018 a 2019 vrátane aktualizácie grafických častí údajov (miestopisov) aj s kontrolou po aktualizácii. Aktualizoval údaje o bodoch ŠTS a PBPP 1. rádu (importoval nezaraďené body ŠTS, aktualizoval miestopisy) a importoval kompletne údaje k bodom ZNS Banská Štiavnica. Okrem toho importoval spresnené S-JTSK (JTSK) súradnice pre všetky body ŠNS. Priebežne počas roka vykonával aj implementáciu písomných listín a dokumentov do ISGZ. Po aktualizácii údajov vygeneroval Gateway výstup pre publikovanie aktualizovaných údajov ISGZ pre verejnosť.

❖ *Oblasť vedy, výskumu a metrologie*

- ✓ budovanie metrologického pracoviska rezortu v rámci štruktúry VÚGK
- ✓ práce na jestvujúcich základniciach, budovanie novej dĺžkovej základnice

GKÚ v rámci úlohy budovania metrologického pracoviska pripravil návrh na úpravu organizačného poriadku GKÚ na rozšírenie činnosti Odboru GZ o metrologiu, avšak aktivity pozastavil, nakoľko je potrebné najprv upraviť organizačný poriadok Metrologického centra geodézie, až na základe ktorého GKÚ požiada o vstup do tohto centra a po prijatí upraví organizačný poriadok ústavu.

Ústav v rámci úlohy budovania novej dĺžkovej základnice zabezpečil účasť na konzultačných stretnutiach k projektu VO vybudovania pilierov geodetickej kalibračnej základnice Viničné a vypracoval návrh harmonogramu prác. Vykonal rokovanie so starostom obce a predsedom poľnohospodárskeho družstva Viničné o plánovaných prácach. Vypracoval podklady pre VO na realizáciu geodetických bodov – pilierov geodetickej kalibračnej základnice a predmet zákazky VO vysúťažil. Následne vypracoval a podpísal zmluvu o dielo a v jej zmysle odovzdal priestor dodávateľovi na realizáciu geodetických bodov – pilierov (bez platní) a v rámci realizácie vykonával kontrolu budovania bodov základnice v teréne. Vybudované piliere geodetickej kalibračnej základnice v požadovanej kvalite a presnosti v novembri 2020 protokolárne prebral. V rámci úlohy ďalej vykonával spoluprácu s VÚGK konzultácie ohľadom technického riešenia, výroby a montáže centračných platní na vybudované piliere kalibračnej základnice. Na tento predmet zákazky vypracoval podklady a vo VO vysúťažil zhotoviteľa. V novembri podpísal Zmluvu o dielo, následne dohliadal na realizáciu diela a v decembri protokolárne dokončené dielo prevzal v požadovanej presnosti a kvalite. V priebehu roka pripomienkoval aj výskumnú úlohu VÚGK – Projekt základného merania a spracovania základnice pre elektronické diaľkomery a prispel k tvorbe článku o geodetickej kalibračnej základnici do časopisu GaKO.

Ústav v rámci úlohy prác na vertikálnej gravimetrickej základnici zabezpečil výskumnú analýzu a presné určenie prevýšenia medzi bodmi Skalnaté pleso a Lomnický štít za účelom určenia nadmorských výšok bodov vertikálnej gravimetrickej kalibračnej základnice v požadovanej presnosti a kvalite.

❖ *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 2019 bola nasnímkovaná východná časť územia Slovenska v rozsahu 16 156 km<sup>2</sup> a k 30. 4. 2020 bola finálna Ortofotomozaika vypublikovaná a sprístupnená prostredníctvom MK **ZBGIS**<sup>®</sup> ako podkladová mapa a webových mapových služieb WMS a WMTS. Taktiež bola sprístupnená aj na stiahnutie z Geoportálu a v aplikácii MK **ZBGIS**<sup>®</sup> (téma Základná mapa). V roku 2020 sa začala tvorba ortofotomozaiky pre územie západného Slovenska v rozsahu 16 575 km<sup>2</sup>.

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

V roku 2020 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 2020 bolo akceptovaných 9 lokalít po 1. etape spracovania v rozsahu 11 216 km<sup>2</sup> a 10 lokalít po 2. etape spracovania v rozsahu 12 353 km<sup>2</sup>. Ústav pokračoval vo vývoji, testovaní a zdokonaľovaní technológií kontrol a postupov spracovania klasifikovaných údajov LLS. Na vybraných lokalitách, kde bolo realizované LLS, vykonával kontrolné merania. Vytváral nástroje a postupy na dočistenie DMR 5.0 a zároveň začal s dočistením lidarových údajov na 2 lokalitách nad rámec požiadaviek stanovených vo verejnej súťaži. V sledovanom období ústav naďalej pracoval na publikovaní a poskytovaní údajov LLS (mračen bodov, DMR 5.0 a DMP 1.0) v aplikácii MK **ZBGIS**<sup>®</sup> (téma Terén).

❖ *Aktualizácia údajov ZBGIS<sup>®</sup> ako podkladu pre sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2021 (SODB2021)*

V priebehu roka 2020 bola vykonaná aktualizácia údajov z vlastných zdrojov (celoplošná aktualizácia) v nadväznosti na údaje spracované fotogrametricky v 3D. Zapracovali sa prebraté údaje z iných zdrojov (selektívna aktualizácia) a vykonávala sa zrýchlená aktualizácia vybraných tried objektov **ZBGIS**<sup>®</sup> nad aktuálnou ortofotomozaikou – stred a východ v 2 etapách spracovania. V 1. etape spracovania bolo zaktualizovaných 29 okresov v rozsahu 21 861 km<sup>2</sup> a v 2. etape spracovania bolo zaktualizovaných 9 okresov v rozsahu 7 052 km<sup>2</sup>.

Ústav vykonal kontrolu odovzdaných údajov spracovaných dodávateľsky v rámci verejného obstarávania miestneho prešetrovania v teréne v rozsahu 3 282 km<sup>2</sup> na lokalitách Sabinov, Krompachy, Levoča a Moldava nad Bodvou.

K 31. 12. 2020 bola ukončená aktualizácia údajov **ZBGIS**<sup>®</sup> ako podkladu pre sčítanie obyvateľov, domov a bytov 2021 (SODB2021). Štatistickému úradu SR boli poskytnuté údaje ZBGIS - Antropogénne prvky a ZBGIS - Vodstvo z územia Slovenskej republiky (49 035 km<sup>2</sup>) vo formáte ESRI GDB v súradnicovom systéme S-JTSK.



Aktualizované boli taktiež mapové služby podkladových máp pre potreby rezortu (MK **ZBGIS**<sup>®</sup> a Obchodný modul) a pre potreby INSPIRE.

❖ *Aktualizácia kartografického zobrazenia priestorových údajov **ZBGIS**<sup>®</sup> a tvorba a aktualizácia ŠMD zo **ZBGIS**<sup>®</sup>*

Prebehla aktualizácia nového produktu ZBGIS Raster z roku 2018, ktorý nahradil pôvodné analógové ŠMD. Jedná sa o export údajov z databázy IS **ZBGIS**<sup>®</sup> v rastrovej forme vo formáte TIFF a v súradnicovom systéme S-JTSK v mierkach 1:5 000, 1:10 000, 1:25 000 a 1:50 000. Sťahovanie tohto produktu je možné cez aplikáciu MK **ZBGIS**<sup>®</sup> (téma Základná mapa).

❖ *Zabezpečenie bezporuchovej prevádzky serverov, služieb a aplikácií vytvorených v projekte OPIS ESKN - **ZBGIS**<sup>®</sup>*

Administrátori IKT a servisná podpora v priebehu roka zabezpečovali prevádzku poskytovania služieb, aplikácií a činností v rámci zadaných SLA. Podpora prevádzky serverov a služieb spojených s bezporuchovou prevádzkou projektu **ZBGIS**<sup>®</sup> 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 v stanovenej kvalite a čase.

❖ *Zabezpečenie bezporuchovej prevádzky serverov a služieb pre **SKPOS**<sup>®</sup>*

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

❖ *Zabezpečenie bezporuchovej prevádzky serverov, služieb a aplikácií v projekte ESKN*

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

❖ *Zabezpečenie záložného riešenia služby **SKPOS**<sup>®</sup>*

Na plnenie uvedenej priority bolo nevyhnutné zabezpečiť finančné krytie, čo sa v roku 2020 nepodarilo.

❖ *Zabezpečenie dlhodobého uchovávania archívnych dokumentov vrátane skenovania*

- ✓ vybudovanie aktívnej klimatizácie v plnom rozsahu s možnosťou regulácie teploty aj vlhkosti na požadovanú úroveň

Projekt bol spracovaný v rámci klimatizácie celej budovy, z dôvodu nedostatočných finančných prostriedkov sa realizácia zatiaľ neuskutočnila. Čiastočná rekonštrukcia archívu prispela k ustáleniu kolísania teploty a vlhkosti v priestoroch archívu, naďalej však úprava teploty a vlhkosti pokračuje len príležitostným vetraním priestorov archívu, čo v letných mesiacoch je nepostačujúce.

❖ *Zabezpečenie ochrany písomností viazaných do knižnej podoby*

- ✓ nákup poloautomatického knižného skenera s kolískou pre dokumenty, príslušného HW a SW, dostatočné rozšírenie úložnej kapacity dátového centra a pre skenovanie písomností zabezpečenie kvalifikovanej pracovnej sily.



Nákup knižného skenera sa z dôvodu finančnej náročnosti zatiaľ neuskutočnil. Skeny písomností sa vyhotovujú na klasických plošných skeneroch a to nesystematicky, len na objednávku a čiastkovo, nakoľko výsledné skeny nie sú dostatočne kvalitné na archiváciu.

#### ❖ *Získanie historických kartografických diel*

- ✓ získanie digitálnych kópií celoplošne vytvorených historických mapových diel
- ✓ získanie historických kartografických diel regionálneho rozsahu, ktoré sa nenachádzajú v našom archíve

Pre splnenie tejto prioritnej úlohy GKÚ zaslal do Kriegersarchiv österreichisches staatsarchiv úradný list ohľadom získania skenov vojenských máp aj s licenciou. Podľa odpovede, ktorú ústav dostal, hodnota by sa pohybovala cca 21 640 €, čo by z dôvodu finančného krytia nebolo akceptovateľné, keďže tieto mapy sú uverejnené na viacerých portáloch online bezplatne.

Plnenie tejto úlohy sa uskutočňovalo preberaním starých máp dodaných rezortnými aj mimorezortnými pracoviskami, ktoré boli postupne zaradené do dodaných máp.

#### ❖ *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 8 250 subjektov. Po odpojení databáz zmenových záznamov z roku 2019 sa tieto importovali do RAUKN a následne sa exportovali okresné retrodatabázy, ktoré sa poskytli KOOÚ. Aplikácia RAUKN sa naďalej vyvíja na základe požiadaviek Prezídia policajného zboru, odboru kriminálnej polície. Aplikácia sa priebežne testuje.

#### ❖ *OKO novým mapovaním*

- ✓ zabezpečiť OKO novým mapovaním podľa požiadaviek KOOÚ

V roku 2020 sa KOOÚ odovzdala ukončená lokalita Hriňová III a Šebastovce. Na lokalitách Hriňová IV, Čečejevce, Žakarovce a Malé Straciny sa vykonali prešetrovacie a meračské práce a začalo sa so spracovaním nového SP a SGI.

#### ❖ *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, Bardejov, Sobrance, Lučenec a Veľký Krtíš.

#### ❖ *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 ESKN
- ✓ pokračovať v procese digitalizácie ŠMO5 do rastrovej s možnosťou ich publikovania webovými službami na Geoportáli

Táto priorita sa plnila v súlade s požiadavkami KOOÚ Ružomberok, Dolný Kubín, Galanta, Liptovský Mikuláš, Stará Ľubovňa, Nové Mesto nad Váhom a Banská Bystrica.

Rastrové súbory ŠMO5 v čierno-bielom prevedení sa vypublikovali v MK ZBGIS® v téme Archív v rozsahu 2/3 územia SR.

## 8. Hodnotenie a analýza vývoja organizácie

Hodnotenie plnenia jednotlivých činností za rok 2020 je podrobnejšie uvedené v kapitole 4 tejto správy a v pravidelných štvrtročných správach. Plnenie úloh bolo do značnej miery ovplyvnené pandemickou situáciou. Opatrenia prijaté na Slovensku proti šíreniu vírusu COVID-19 nepriaznivo ovplyvnili plnenie niektorých úloh, najmä práce v teréne - neboli realizované v plnom rozsahu.

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 2020 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 dvadsaťte 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. Túto nenahraditeľnosť nielen za posledných 20 rokov, ale aj za celé obdobie existencie ústavu dokladá aj publikácia vydaná pri príležitosti 70. výročia jeho založenia, ktoré padlo na rok 2020.

*Titulná strana publikácie vydanéj pri príležitosti 70. výročia založenia GKÚ*



Aj v ďalších 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**<sup>®</sup>, ktorá ako jediná referenčná služba umožňuje používateľom pracovať on-line v záväzných 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 2020 prezentovali informácie o činnosti a aktivitách jednotlivých zložiek ústavu na nasledovných domácich resp. zahraničných odborných podujatiach:

Dátum, miesto podujatia	Názov podujatia	Názov prezentácie (autor)
30.1. 2020, Brno, ČR	Medzinárodná seminár Družicové metódy v geodézii a katastru	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Prínos družicových systémov Galileo a BeiDou pre meranie v reálnom čase (Ing. Karol Smolík, Ing. Branislav Droščák, PhD., Ing. Martin Ferianc, Bc. Miroslav Steinhübel, Ing. Miroslav Roháček)</li> <li>- Geokinematika Slovenska na základe údajov z SKPOS (Ing. Martin Ferianc a Ing. Branislav Droščák, PhD.)</li> </ul>
10.9 – 11.9. 2020 Prírodovedecká fakulta UPJŠ Košice	GeoKARTO 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aktuálna činnosť ÚGKK SR v oblasti zberu údajov prostredníctvom leteckého laserového skenovania (LLS) (Ing. Klaudia Kseňáková)</li> </ul>
18.11. 2020, Stavebná fakulta STU Bratislava (online)	Online GIS Day na SvF 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aktuálne činnosti pri správe referenčných údajov pre GIS v rezorte ÚGKK SR (Ing. Tomáš Dekan)</li> </ul>
1.12. 2020 (online míting)	European Space Week – User consultation platform 2020	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EUPOS – status, activities, experience with Galileo (Ing. Branislav Droščák, PhD.)</li> </ul>
7.12. 2020, Bratislava	Online prednáška na SvF STU v Bratislave, Katedra GZ	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Geodetické základy Slovenska a SKPOS (Ing. Branislav Droščák, PhD.)</li> </ul>

Zamestnanci ústavu v roku 2020 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)
Zborník z referátov z medzinárodného seminára Družicové metódy v geodézii a katastru, VUT Brno, 30.1.2020, ISBN 978-80-86433-74-5	<ul style="list-style-type: none"> <li>Prínos družicových systémov Galileo a BeiDou pre meranie v reálnom čase (Ing. Karol Smolík, Ing. Branislav Droščák, PhD., Ing. Martin Ferianc, Bc. Miroslav Steinhübel, Ing. Miroslav Roháček)</li> <li>Geokinematika Slovenska na základe údajov z SKPOS (Ing. Martin Ferianc, Ing. Branislav Droščák, PhD.)</li> </ul>

Zástupcovia Slovenska (aj z GKÚ) na medzinárodnom seminári „Družicové metódy v geodézii a katastri“, VÚT Brno 2020



Účastníci Konferencie „GeoKARTO 2020“, PF UPJŠ Košice





## 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 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 na geodéziu a kartografiu (Katedra GZ a Geodézie SvF STU v Bratislave, Katedra geodézie Žilinskej univerzity, Ústav geodézie, kartografie a geoinformatiky 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**<sup>®</sup> (Trimble) a ISGZ (Bentley, ArcGIS). 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**<sup>®</sup>, 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**<sup>®</sup> 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**<sup>®</sup> 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, Ministerstvo investícií, regionálneho rozvoja a informatizácie 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 akejkoľvek zmene na povrchu zeme správcovi **ZBGIS**<sup>®</sup>,
- 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 kybernetickej bezpečnosti pre ochranu kľúčových zdrojov na poskytovanie služieb katastra.

Infraštruktúra pre IKT služby bola aj v roku 2020 čiastočne modernizovaná, ale vzhľadom na pribúdajúce nároky na výpočtový a kapacitný výkon bude potrebné naďalej rozširovať súčasné zdroje 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 riešenia zálohovania a dlhodobej archivácie údajov 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

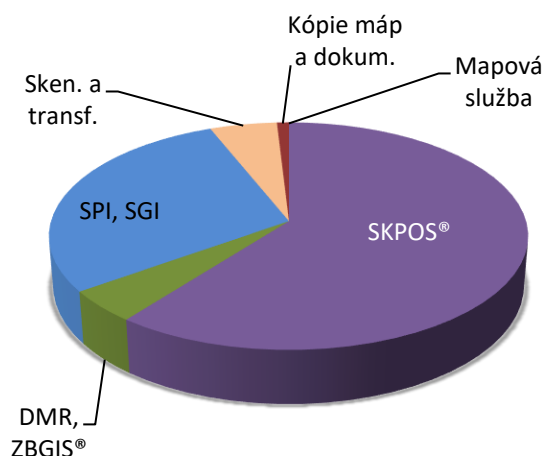
Hlavnými skupinami užívateľov v roku 2020 boli: ministerstvá Slovenskej republiky, krajské a okresné úrady, mestá a obce, Národná diaľničná spoločnosť, Slovenská správa ciest, Železnice SR, Slovenský pozemkový fond, advokáti, exekútori a komerční právnicki, colné úrady, daňové úrady, súdy a prokuratúra, 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 2020 ústav fakturoval mimorezortným odberateľom výkony v celkovej hodnote 169 354 € a bezplatne poskytol služby a údaje v hodnote 94 127 484 €. Objem poskytnutých služieb a údajov predstavuje celkovú hodnotu 94 296 838 €. **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 €	102 450	7 798	48 851	8 702	1 549	4
Bezplatný odber v €	4 586	398 816	93 656 611	67 430	0	41

*Príjmy GKÚ z jednotlivých činností v roku 2020*



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 102 450 €, čo predstavuje 60,49 % 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 4 586 €.

2

Za poskytnutie údajov **ZBGIS**<sup>®</sup>, DMR 3.5 a definičných bodov pre fyzické a právnické osoby sa vyfakturovalo 7 798 €, čo je 4,6 % z príjmov od mimorezortných odberateľov. Medzi najväčších platiacich odberateľov patrili Klub ZPS vo vibroakustike, s.r.o. a Prírodovedecká fakulta UK Bratislava.

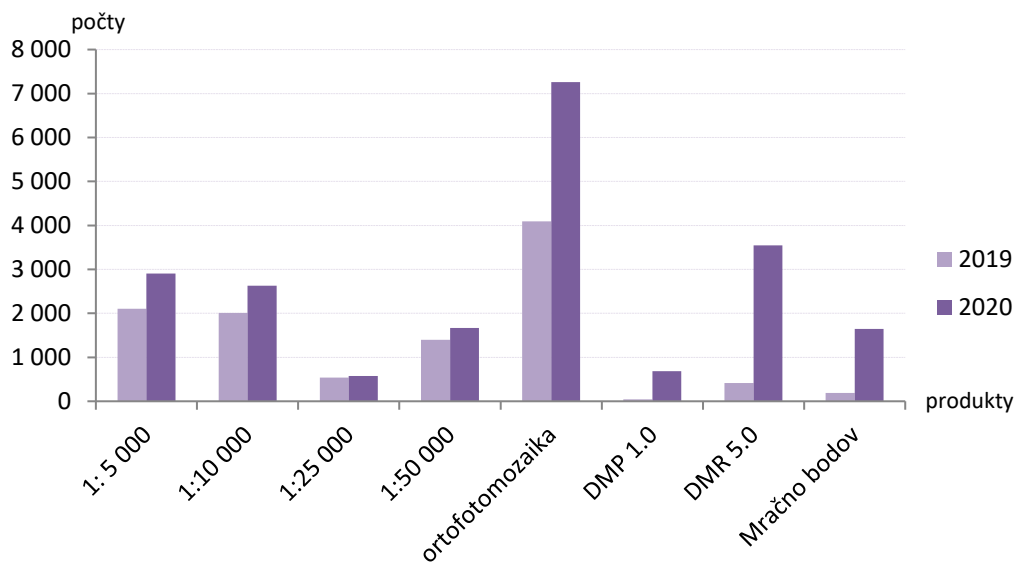
Bezplatne sa poskytli údaje (**ZBGIS**<sup>®</sup> a definičné body) v hodnote 398 816 €. Najväčšími odberateľmi **ZBGIS**<sup>®</sup> údajov boli ministerstvá SR, Štatistický úrad SR a Hlavné mesto SR Bratislava.

Od 1. 7. 2018 je na Geoportáli – MK **ZBGIS**<sup>®</sup> - bezplatná služba, ktorá umožňuje voľne si stiahnuť ortofotomozaiku a rastre **ZBGIS**<sup>®</sup> v mierkach 1 : 5 000, 1 : 10 000, 1 : 25 000 a 1 : 50 000 v počte do 20 ML, produkty LLS (DMP 1.0, DMR 5.0, Mračno bodov) v rozsahu maximálne do 400 km<sup>2</sup>.

Počty jednotlivých stiahnutí od 01. 01. 2020 - 31. 12. 2020

<b>ZBGIS</b> <sup>®</sup> raster	1 : 5 000	2 907
	1 : 10 000	2 630
	1 : 25 000	577
	1 : 50 000	1 671
Ortofotomozaika		7 263
DMP 1.0 (S-JTSK (JTSK03), Bpv)		682
DMR 5.0 (S-JTSK (JTSK03), Bpv)		3 547
Mračno bodov (S-JTSK (JTSK03), Bpv)		1 644

Porovnanie počtu voľne stiahnutelných údajov v rokoch 2019 a 2020



3

Za poskytnutie údajov z CDB KN (SPI KN a SGI KN) sa vyfakturovalo 48 851 €, čo spolu predstavuje 28,85 % z príjmov od mimorezortných odberateľov. Najväčšími platiacimi odberateľmi boli hlavne Východoslovenská distribučná a.s. Košice, fy CGS, s.r.o. (Slovnaft a.s.), AGROLEHOTA, s.r.o.

Bezplatne sa poskytli údaje z CDB KN na základe dlhodobých zmlúv a prostredníctvom portálu v hodnote 93 656 611 €. Najväčšími bezplatnými odberateľmi boli: ministerstvá, VÚC, Kriminálny úrad finančnej správy, Dopravný úrad, Slovenský pozemkový fond, Národná diaľničná spoločnosť a.s., Transpetrol a.s. Bratislava, Slovenská správa ciest, Slovenská konsolidačná a.s., Kancelária rady pre rozpočtovú zodpovednosť, Pamiatkový úrad SR, Datacentrum elektronizácie a územnej samosprávy Slovenska (ďalej DEUS), mestá a obce.



Pre oprávnené subjekty sa vykonalo 11 153 lustrácií (u niektorých vrátane histórie) z databázy ISKN podľa vlastníka alebo inej oprávnenej osoby v rozsahu celého územia Slovenskej republiky v celkovej hodnote 61 917 €.

Prostredníctvom elektronických služieb boli poskytované údaje ISKN týmto organizáciám:

Bratislavský samosprávny kraj, Trnavský samosprávny kraj, Nitriansky samosprávny kraj, Košický samosprávny kraj, Finančné riaditeľstvo SR, Východoslovenská distribučná a.s. Košice, Úrad podpredsedu vlády SR pre investície a informatizáciu, Notárska komora SR, Železnice SR, Ministerstvo vnútra SR, DEUS a Slovenská konsolidačná a.s.

**4** Za skenovanie pre súkromných podnikateľov a organizácie sa fakturovalo 8 702 €, čo je 5,14 % 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 67 430 €. Najväčšími odberateľmi boli KOOÚ, súdny znalci, Pamiatkový úrad SR, ÚGKK SR.

**5** V hodnote 1 549 € sa vyhotovili kópie z máp a iných dokumentov v ÚAGK, čo je 0,94 % z príjmov od mimorezortných odberateľov. Odberateľmi boli najmä právnické a fyzické osoby a obce.

V roku 2020 sa bezplatne neposkytli žiadne kópie archívnych máp a dokumentov.

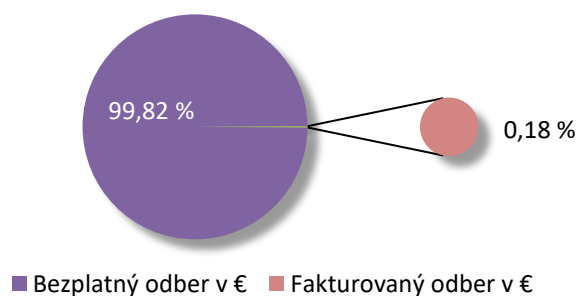
Záujem o kópie archívnych máp a dokumentov značne klesá, zákazníci začínajú skôr prejavovať záujem o skeny archívnych máp a dokumentov.

**6** Predaj máp, technických predpisov a publikácií v mapových službách (tlačaná forma) predstavoval už len zanedbateľnú čiastku 4 € (jedna mapa).

Bezplatne sa poskytli technické predpisy v hodnote 41 €.

Predaj v mapových službách (MS) od r. 2018 začal vo veľkom klesať, nakoľko verejnosť začala maximálne využívať možnosť voľne dostupných rastrov **ZBGIS**® na Geoportáli. Táto služba začala nahrádzať doterajšie poskytovanie analógových máp stredných mierok (MS išla do útlmu) - viď prehľad v bode 2.

*Pomer fakturovaného a bezplatného odberu v roku 2020*



Cieľom ústavy 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.

## 10. Zverejnenie výročnej správy

Na základe čl. 10 Kontraktu bude výročná správa zverejnená na internete na stránkach ústavu [www.gku.sk](http://www.gku.sk) a úradu [www.skgeodesy.sk](http://www.skgeodesy.sk) do 15. mája 2021.

### Záver

Výročnú správu o činnosti organizácie za rok 2020 schvaľujem.

Ing. Ján Križan  
riaditeľ



# 11. Zoznam použitých skratiek

AGS	Astronomicko-geodetická sieť	KM	Katastrálna mapa
BPEJ	Bonitovaná pôdno-ekologická jednotka	KN	Kataster nehnuteľností
Bpv	Baltský výškový systém po vyrovnaní	KOOÚ	Katastrálny odbor okresného úradu
CDB KN	Centrálna databáza katastra nehnuteľností	KTO <b>ZBGIS</b>	Katalóg tried objektov základnej bázy geografických informačných systémov
CERS	Centrálne elektronické registratúrne stredisko	k. ú.	Katastrálne územie
CKN	Centrálny kataster nehnuteľností	LLS	Letecké laserové skenovanie
CSKN	Centrálny systém katastra nehnuteľností	LM	Lesnícke mapy
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 <b>ZBGIS</b>	Mapový klient <b>ZBGIS</b>
EKS	Elektronický kontraktčný systém	ML	Mapový list
EP	Edičný plán	MS	Mapová služba
ERM	EuroRegionalMap	MŠ	Miestne šetrenie
ESKN	Elektronické služby katastra nehnuteľností	NI	Názvoslovné informácie
ETRS89	Európsky terestrický referenčný systém 1989	NIPI	Národná infraštruktúra pre priestorové informácie
EUPOS	European Position Determination System (Medzinárodná európska organizácia združujúca organizácie spravujúce polohové GNSS služby)	NK	Názvoslovná komisia
EÚ	Európska únia	NLC	Národné lesnícke centrum
EVRS	Európsky vertikálny referenčný systém	NR SR	Národná rada Slovenskej republiky
FTG, (ftg)	Fotogrametria, fotogrametrický	OBIS	Odborové informačné stredisko
GIS	Geografické informačné systémy	OKI	Odbor katastrálnej inšpekcie ÚGKK SR
GKÚ, ústav	Geodetický a kartografický ústav Bratislava	OKO	Obnova katastrálneho operátu
GN	Geografické názvoslovie	OKO NM	Obnova katastrálneho operátu novým mapovaním
GNSS	Global Navigation Satellite Systems (Globálne navigačné družicové systémy)	OPIS	Operačný program informatizácie spoločnosti
GZ	Geodetické základy	PPBP	Podrobné polohové bodové pole
GZ-RGB	Geodetické základy - referenčné geodetické body	PP	Pracovný pomer
HW	Hardvér	PPÚ	Projekt pozemkových úprav
IKT	Informačné a komunikačné technológie	RAUKN	Retrospektívna analýza údajov KN
INSPIRE	Infraštruktúra pre priestorové informácie v Európskom spoločenstve	RGB	Referenčné geodetické body
IS	Informačný systém	RINEX	Receiver Independent Exchange Format (výmenný formát údajov na spracovanie observácií GNSS nezávislý od typu prijímača)
ISGKK	Informačný systém geodézie, kartografie a katastra	RKÚ	Register katastrálnych území
ISGZ	Informačný systém geodetických základov	ROEP	Register obnovenej evidencie pozemkov
ISKN	Informačný systém katastra nehnuteľností	RTK	Real Time Kinematic (kinematické meranie GNSS v reálnom čase)
ISO	International Organization for Standardization (Medzinárodná organizácia pre normalizáciu)	RTS	Rezortná transformačná služba
ISVS	Informačný systém verejnej správy	SBE	State Boundaries of Europe
IS <b>ZBGIS</b>	Informačný systém <b>ZBGIS</b>	SGI KN	Súbor geodetických informácií katastra nehnuteľností
JTSK03	Nová realizácia súradníc v S-JTSK	SH	Skutočné hodiny
KaPor	Katastrálny portál	S-JTSK	Systém jednotnej trigonometrickej siete katastrálnej
KB	Kontrolné body	<b>SKPOS</b>	Slovenská priestorová observačná služba
KC	Kontaktné centrum		

SPI KN	Súbor popisných informácií katastra nehnuteľností	VOMŠ	Verejné obstarávanie miestneho prešetrovania
STG	Stereografické súradnice	VRS	Virtuálna referenčná stanica
SW	Softvér	VTS	Vodné toky správcovské
SW TPP	Softvér Trimble Pivot Platform	VÚC	Vyššie územné celky
ŠGS	Štátna gravimetrická sieť	VÚGK	Výskumný ústav geodézie a kartografie v Bratislave
ŠH	Štátna hranica	WCS	Webová Coverage Služba umožňuje zdieľanie priestorových údajov vo forme coverage
ŠMD	Štátne mapové dielo	WFS	Webová Služba (ukladacia) umožňuje zdieľanie vektorových priestorových údajov
ŠMO5	Štátna mapa odvodená 1 : 5 000	WMS	Webová Mapová Služba (zobrazovacia) na zdieľanie priestor. údajov vo forme rastrových máp
ŠNS	Štátna nivelačná sieť	ZC	Zákaznícke centrum
ŠPS	Štátna priestorová sieť	ZBGIS®	Základná báza geografických informačných systémov
ŠTS	Štátna trigonometrická sieť	ZM10 (25,.)	Základná mapa v mierke 1:10 000 (1:25 000, 1:50 000 atď.)
THM	Technickohospodárske mapy	ZMVM	Základná mapa veľkých mierok
ÚAGK	Ústredný archív geodézie a kartografie	ZNSBS	Zvláštna nivelačná sieť Banská Štiavnica
ÚGKK SR, úrad	Úrad geodézie, kartografie a katastra SR		
VB	Vlícovacie body		
VKM	Vektorová katastrálna mapa		
VKMi	Vektorová katastrálna mapa implementovaná		
VMUO	Vektorová mapa určeného operátu		
VO	Verejné obstarávanie		