

GEODETICKÝ A KARTOGRAFICKÝ ÚSTAV S NOVÝMI ÚLOHAMÍ

V oblasti geodetických základov

Geodetický a kartografický ústav (GKÚ) je poverený správcovstvom základného polohového, výškového a tiažového bodového poľa v rezorte Úradu geodézie, kartografie a katastra Slovenskej republiky (ÚGKK SR). Zabezpečuje údržbu a obnovu bodových polí.

V rámci geodetických meračských prác vykonáva aj ďalšie práce súvisiace s hlavnou činnosťou, a to najmä:

- určovanie bodov podrobného bodového poľa (PBP) metódou GPS,
- osadzovanie polohových, výškových a tiažových bodov,
- zameranie polohových sietí rôznej presnosti,
- výškoové pripojenie a zameranie bodov (sietí),
- gravimetrické meranie presnými gravimetrickými prístrojmi,
- deformačné meranie budov, stavebných lokalít, stavebných a historických objektov a centier miest,

- v r. 1993-1995 všetky práce spojené s vytýčením, zameraním a vyhotovením Hraničného diela medzi Slovenskou republikou a Českou republikou a práce súvisiace s ochranou hraníc s Poľskou republikou, Ukrajinou republikou, Maďarskou republikou a Republikou Rakúsko,

- poskytovanie informácií o geodetických údajoch základného polohového bodového poľa a Česko-Slovenskej nivelačnej siete (ČSJNS).

V oblasti Automatizovaného informačného systému geodézie a kartografie

GKÚ Bratislava je poverený prevádzkovaním Automatizovaného informačného systému geodézie a kartografie (AIS GKK) v rezorte ÚGKK SR. AIS GKK je najrozsiahlejší jednotný celoštátny automatizovaný systém aktualizovaný v reálnom čase. Bázu údajov AIS GKK tvoria:

- Informačný súbor katastra nehnuteľností (ISKN),
- Informačný súbor lokalizácie (ISL),
- Základná báza údajov máp stredných mierok,
- Bodové polia (Základné).

ISKN obsahuje údaje katastra nehnuteľností (KN) a súvisiace doplňujúce údaje, a to najmä:

- údaje o nehnuteľnostiach,
- údaje o užívateľských a vlastníckych vzťahoch,
- súradnice centroidu nehnuteľností,
- doplňujúce popisné údaje.

ISL obsahuje údaje o globálnej lokalizácii objektov (parciel) a pre vybrané územie údaje podrobnej lokalizácie, umožňujúce grafické zobrazenie na úrovni podrobností základnej mapy veľkej mierky - ZMVM (meračský operát KN), najmä:

- údaje o priestorových jednotkách,
- údaje o objekte,
- údaje o spojniciach bodov,
- údaje o bode, o výmere,
- doplnujúce údaje.

Zoznam štandardne vyhotovovaných zostáv Katastra nehnuteľností:

- súpis parciel,
- evidenčné listy,
- listy vlastníctva,
- zoznam užívateľov,
- zoznam vlastníkov,
- register užívateľov a vlastníkov,
- zoznam domov,
- podniková evidencia pôdy,
- prehľad úhrnných hodnôt druhov pôd (ÚHDP) KÚ.

Informácie je možné poskytnúť vo forme tlačových zostáv i v databázovom formáte na pamäťovom médiu pre počítačové spracovanie.

Prehľad možných spracovaní grafických informácií

I. Obsah (polohopis) máp KN (ZMVM) v digitálnej forme:

- a) súbor s kresbou v štruktúre systému AUTOCAD alebo KOKEŠ; kresba obsahuje spojnice lomových bodov, prípadne parcelné čísla a mapové značky,
- b) zoznam súradníc podrobných bodov (tabelačný zoznam alebo na počítačovom médiu),
- c) zobrazenie v grafickej analógovej podobe (na papieri, pauzovacom papieri, fólii) v ľubovoľnej mierke.

II. Obsah (polohopis) katastrálnych máp alebo ich častí v rastrovej alebo digitálnej forme:

- a), b), c) - ako v bode I,
- d) výpočet vytyčovacích prvkov pre lomové body,
- e) výpočet výmer parciel,
- f) rastrový obraz získaný scannerom SUMM a GRAPHIC LD 4000 v ľubovoľnom požadovanom formáte (.RLF, .RLC, .TIF, .PCX a pod.); rozlišovacia schopnosť scanneru maximálne 400 dpi, formát predlohy AO.

Údaje sú vektorizované a spracované z originálov katastrálnych máp uložených v Ústrednom archíve geodézie a kartografie s rôznym stupňom aktuálnosti. Spracovanie sa môže vykonať aj z iných, odberateľom dodaných podkladov v ľubovoľnej mierke a s rôznym stupňom presnosti výstupných údajov.

Digitálne spracovanie bonitovaných pôdnoekologických jednotiek (BPEJ)

Po nasnímaní (digitalizácii) údajov, po spracovaní (vyrovnaní úsekov hraníc na rám v sekčných bodoch, spojení susedných mapových listov) a transformácii do JTSK je možné získať:

- zobrazenie BPEJ (areály BPEJ, miestne kódy, správne hranice, hranice lesov, intravilánu atď.) v ľubovoľnej mierke, najmä 1:2880 na obrazovke alebo na priesvitke-fólii,
- zostavenie rôznych tabuliek o výmerách BPEJ.

Snímané údaje sú uložené v šiestich vrstvách:

1. rohy (rám) mapového listu,
2. hranice BPEJ,
3. hranice plôch, ktoré nie sú v sústave BPEJ,
4. čísla BPEJ,
5. hranice katastrálnych území,
6. čísla katastrálnych území.

Pri transformácii sa využívajú súradnice listov máp 1:5000 v S-JTSK s delením až do mierky 1:500 a register súradníc rohov katastrálnych máp 1:2880 pre vešetky druhy zobrazovania. Spracovanie je možné po dodaní otlačkov máp so zakreslením hraníc BPEJ a ich číslami.

Digitálne spracovanie máp stredných a malých mierok

Digitálne spracovanie ľubovoľných mapových podkladov s požadovanými atribútmi pre napĺňanie účelových geovedných informačných systémov podľa požiadaviek odberateľa.

Základné údaje geovedných informácií ako podklad pre rôzne odvetvia a druhy nadväzných informačných systémov v rozsahu Základnej mapy 1:50 000 vo vektorovom formáte. Údaje sú spracované pre grafické prostredie vo vstupnom formáte .dxf o štyroch vrstvách = 51 hladín.

Mikrografia

V rámci mikrografie sa vykonávajú tieto úlohy:

- mikrosnímkovanie podkladov (textov, máp a ďalších grafických predlôh) do formátu A0 na zvitkový film (max 30 m - 520 snímok), resp. mikroštitok,
- mikrosnímkovanie podkladov (textov, máp a ďalších grafických predlôh) na mikrofišových kamerách A 110, resp. A 200; výstupom je mikrofiš formátu A6 (max. 60 predlôh formátu A4),
- vyhotovovanie kópií mikrofilmu, resp. mikrofiša,
- vyhotovovanie presných zmenšení, resp. zväčšení z mikrografických médií (film, mikrofiš) na elektrostatický papier alebo film (max. odchýlka od teoretického rozmeru $\pm 0,3$ mm),
- vyhotovovanie zabezpečovacieho archívu z archívnych podkladov,
- vyhotovovanie pracovného archívu zo zabezpečovacieho archívu (uloženie pásov mikrofilmu v albumoch s popisom obsahu mikrosnímkov).

V oblasti kartografického spracovania

GKÚ zabezpečuje prípravu a tvorbu kartografických diel a publikácií. Realizuje tvorbu, údržbu a obnovu štátneho mapového diela (ŠMD) stredných a malých mierok. Zabezpečuje jeho kartografické a polygrafické spracovanie, ako aj spracovanie odborných kartografických publikácií a technických predpisov.

Podľa požiadaviek odberateľa vykonáva:

- projektovú a technologickú prípravu kartografických diel, ako aj všetky redakčné a zostaviteľské práce,

- kartografické a reprodukčné spracovanie kartografických diel.

Ďalej:

- zodpovedá za obsahovú náplň a úroveň spracovaných kartografických diel a publikácií v zmysle súvisiacich predpisov,

- dokumentuje fond ŠMD stredných a malých mierok a zodpovedá za jeho ochranu,

- vydáva oprávneným záujemcom dokumentované elaboráty na tvorbu a obnovu kartografických diel,

- vydáva súhlasy na použitie ŠMD stredných a malých mierok pre iné kartografické diela.

V oblasti štandardizácie geografického názvoslovía

Sekretariát Názvoslovnej komisie ÚGKK SR je organizačne začlenený do GKÚ. Je výkonným orgánom, ktorý sa zameriava na:

- zásady na úpravu geografického názvoslovía z územia Slovenska,

- zásady na úpravu a používanie názvov geografických objektov nachádzajúcich sa mimo Slovenska,

- prepis geografického názvoslovía z nelatinských písem do latinky,

- medzinárodnú spoluprácu medzi členmi lingvisticko-geografickej divízie Východná, Stredná a Juhovýchodná Európa v rámci OSN,

- redakciu periodických a neperiodických názvoslovných publikácií,

- poskytovanie informácií všetkého druhu z oblasti geografického názvoslovía telefonicky, písomne a na magnetických médiách.

Ústredný archív geodézie a kartografie

Ústredný archív geodézie a kartografie (ÚAGK) zabezpečuje preberanie, evidovanie, sprístupňovanie a využívanie archívnych dokumentov z odboru geodézie, kartografie a katastra v Slovenskej republike, ako aj ich všestrannú ochranu vrátane konzervácie.

V ÚAGK sú uložené v origináloch všetky mapové diela pozemkového katastra vytvorené na podklade katastrálnych predpisov bývalého Uhorska z územia Slovenska (t.j. mapy približne od r. 1850) spolu so sprievodným písomným operátom.

Je tu uložené aj rozsiahle mapové dielo tzv. konkrétného mapovania, ktoré bolo vyhotovené v prvej polovici minulého storočia. Vo fondoch archívu sa nachádzajú aj niektoré mapové diela odvodené a vyhotovené na podklade vojenského mapovania.

Samostatnou skupinou mapových fondov sú tzv. komasačné mapy, ktoré boli vyhotovené zväčša v druhej polovici minulého storočia.

Značnú časť fondov archívu tvoria kartografické diela **vydané v súčasnosti**, ktoré sú dodávané ako pracovné, resp. povinné výťažky.

Väčšina archívnych fondov z dôvodu ich zabezpečenia je **zmikrofilmovaná**.

Uvedené fondy sú k dispozícii záujemcom k nahliadnutiu, resp. je možné objednať si z nich vyhotovenie kópií.

Ing. Štefan ŠPAČEK

S u m m a r y

Institute of Geodesy and Cartography with new tasks

In the field of geodetic control

Institute of geodesy and cartography in Bratislava (GKÚ Bratislava) is entrusted to manage the elementar horizontal, vertical and gravity field control in branch of Geodesy, Cartography and Cadastre Authority of Slovak Republic (GCCA SR). Also provides service and updating of point control.

Within the framework of geodetical measure-works provides other works connected to the main activity, mainly as follows:

- determination of particular point control points by using GPS method,
- setting of horizontal, vertical and gravity points,
- aiming of horizontal networks of various accuracy,
- heigh connecting and aiming of points (networks),
- gravimetric measurement using accurate gravimetric equipment,
- deformation measurements of buildings, build-up localities, historical constructions and cities centres,
- in 1993-1995 all works connected to lay out, aiming and compilation of Boundary work between Slovak Republic and Czech Republic and works in relation to defense the boundaries with Poland, Ukraine, Hungary and Austria,
- providing the informations about geodetic datas of elementar point control and Czech and Slovak vertical control.

In the field of Automated Information System of Geodesy, Cartography and Cadastre

GKÚ Bratislava is entrusted to service the Automated Information System of Geodesy, Cartography and Cadastre (AIS GCC) in branch of GCCA SR. AIS GCC is the most extensive uniform automated for the whole state founded system up-dated in real time.

AIS GCC database is created by:

- Real-Estate Cadastre Information File (RCIF),
- Localization Information Base (LIB),
- Elementar base of middle scale datas,
- Point controls (Elementar).

RCIF contents datas of real-estate cadastre (RC) and connecting supplementary datas, mainly as follows:

- real-estates datas,
- users and ownership relation datas.

- real-estate control datas,
- supplementary description datas.

ISL contents datas about global localization of objects (land-parcels) and datas of particular localization for selected area, which provide graphic images at level of details of elementary middle-scale map (measure survey RC), mainly:

- spatial units datas,
- object datas,
- points connecting lines datas,
- measurement and point datas,
- supplementary datas.

List of standardly drawn-up configurations of real-estate cadastre:

- list of land-parcels,
- control list,
- list of users,
- certificates of ownership,
- list of owners,
- registration of users and owners,
- list of houses,
- business and control,
- survey of total values of land-types.

Informations are available as printed configurations also in database format at memory medium for computer processing.

Survey of possible processing of graphic informations:

I. Content (planimetry) of real-state cadastre in digital form. Datas come of year of Fundamental big-scale map creation.

II. Content (planimetry) of cadastral maps of their parts in raster or digital form. Datas are vectorized and processed from cadastral maps saved in Central Archives of Geodesy and Cartography with various degree of relevance. Processing is also possible from other, by customer provided patterns, in any scale with various degree of input datas accuracy.

Digital processing of middle and small scale maps:

- digital processing of any map patterns with required attributes to fulfill special geo-scientific information systems according to customer's requirements,
- elementary datas of geo-scientific informations as a pattern for various branches and types of corresponding information systems in range of map in scale 1:50 000 in vector form.

Many tasks are performed in:

- digital processing of soil-values ecological units,
- micrography.

In the field of cartographic processing

KGÚ Bratislava provides:

- preparation and creation of cartography works and publications,
- realizes creation, service and updating of state map-works of middle and small scale,
- provides its cartographic and polygraphic processing and processing of expert cartographic publications and technical prescriptions,

- according to client's requirements does the creation of **cartographic map processing**,
- provides projecting and technology preparation of cartographic works and all editor and compilation works,
- answers for contents and quality level of processed cartographic works and publications in point-of-view of connected prescriptions,
- state map works documentation of middle and small scale, answering for its safety,
- documentation reports publishing for authorized clients to creation and updating of cartographic works,
- publication of approvals for use State map-work of middle and small scale for other cartographic works.

In the field of geographical names standardization

Geographical Names Committee is the advisory body by the GCCA SR. The main aims of the Committee are following:

- standardization of geographical names referring to the territory of Slovakia,
- geographical names from outside territories,
- transliteration from non Roman script into the Roman characters,
- cooperation with members of the East, Central and South-East Europe Division on geographical names by United Nations,
- editing of geographical gazettters,
- informations from all sphere of geographical names standardization by phone, personally, by mail as well as means of computer media.

In the Central Archives of Geodesy and Cartography

Central Archives of Geodesy and Cartography (CAGC) provides collecting, documentation, free acces and exploitation of geodetic, cartographic and cadastral documents in Slovak republic, and their universal protection, conservation included.

In CAGC there are stored in originals all map works of land-estate cadastre, created on cadastral regulations base of former Hungaria from Slovak area (i.e. maps approximately since 1850), together with accompanying written documentations. There is also extensive map work of concretionary mapping, created in first half of 19th century. In archives funds there are some map works derived and created according to military mapping. Separate group of map funds are consolidating maps, created mainly in the second half of 19th century. Considerable part of archives funds create cartographic works published in present time, supplied as works eventually as an obligatory prints.