

Agim SHEHU

**KARTOGRAFICKÉ AKTIVITY V ALBÁNSKU**

**Shehu, Agim: Cartographic Activities in Albania.** Kartografické listy, 1997, 5, 4 figs., 1 tab., 4 refs.

**Abstract:** Albania is covered by the topographical maps at scale 1:25,000 and smaller, 71% at scale 1:10,000 and 42% at scale 1:5,000. Department of the Civil Geodesy and Department of the Military Geodesy have prepared the necessary geodesical, cartographic and photogrammetric staff for all of the geodesical-cartographic services and departments in Albania.

**Keywords:** historical view, mapping at various scales, professional and scientific activity in cartography.

**I. POHLAD DO HISTÓRIE****1. Obdobie pred prvou svetovou vojnou**

Geografická a strategická poloha Albánska, jeho prevažne hornatý reliéf, prírodné bohatstvo, tradične významné poľnohospodárstvo, stavebníctvo atď. už od antického obdobia predurčovali Albánsko na úlohu spojovacieho mosta medzi západnou a východnou Európou, prípadne až blízkym či vzdialenejším Východom. Albánsko bolo často vojnovým poľom rôznych kmeňov či kást, alebo bolo nárazníkovou zónou medzi rôznymi ríšami či štátnymi útvarmi. Z týchto, ale aj z ďalších dôvodov bolo Albánsko neustálym objektom mapovania nielen zahraničných, ale aj vlastných vojenských alebo civilných služieb.

Albánci sú jedným z najstarších etník na európskom kontinente. Niektoré albánske sídla, napr. Berat, Durres, Apolónia, Leža, Butrint a niektoré ďalšie, založené ešte v 5. až 4. stor. pred n.l. možno nájsť na antických mapách malých mierok pochádzajúcich od Hekataia, Eratostena, Strabóna či od iných antických geografov-kartografov. Na Ptolemaiových, rímskych a aj stredovekých mapách sa Albánsko zobrazuje vo väčších mierkach a s hustejšou situačnou náplňou. Kým v 16. stor., bezprostredne po objavení Ameriky mapovanie mnohých európskych štátov zaostávalo, v Albánsku tomu bolo naopak: 16. storočie bolo z hľadiska mapovania pre Albánsko jedným z najúspešnejších. Mapy Reisa (1529), Gastaldiho (1560), Mercatora (1565), Comotia (1571) a ďalších boli nielen významnými počínmi sami o sebe, ale slúžili mnohým autorom ešte aj v 17. a 18. stor. ako hlavný podkladový materiál na zostavenie novších máp.

V 19. stor. sa presnosť a hustota zobrazovaných objektov podstatne zvýšila vďaka využitiu nových techník a metód - najmä astronomických, geodetických, topografických a kartografických. V tomto období značný vklad do mapovania Albánska vniesli: Palma (1816), Vais (1829), Bouillé (1838), Lapier (1843), Hahn (1853), Kiepert (1870), Hubernatus (1879), viedenský Vojenský geografický ústav (1870, 1898) a ďalší. Zo začiatku 20. stor. a z obdobia tesne pred prvou svetovou vojnou možno vyzdvihnúť mapy Baldačiho (1902), Nopča (1905, 1912), Ridelsa (1906), Haniho (1914) a ďalších, ktorí vyhotovili svoje tematické mapy na základe vlastných pozorovaní a zameraných trás na území Albánska [1].

**2. Obdobie medzi dvoma svetovými vojnami**

Počas prvej svetovej vojny bolo územie Albánska bojovým poľom medzi vojskami Rakúsko-Uhorska na jednej strane a Talianska a Francúzska na strane druhej. Za účelom úspeš-

ného vedenia vojny vyhotovil Vojenský geografický ústav vo Viedni (VGÚV) topografické mapy v mierke 1:75 000 asi na 2/5 albánskeho územia (od severu až po rieku Viosu, kde prechádzal hraničný vojenský front). V tom istom období Vojenské geografické služby Talianska a Francúzska vyhotovili topografické mapy v mierkach 1:25 000 a 1:50 000 v oblastiach Vlory a Korče, t.j. na 1/5 územia štátu. Južná časť Albánska ostala nezmapovaná. Preto po prvej svetovej vojne Rakúšan H. Loup viedol astronomické, geodetické a topografické práce na zmapovanie zbývajúcich 2/5 územia v mierke 1:100 000. V r. 1928 vyšla prvá prehľadná topografická mapa Albánska v mierke 1:200 000 ako dôkaz, že bolo zmapované celé územie v podrobnejších mierkach.

V r. 1927 Vojenský geografický ústav vo Florencii (VGÚF) začal práce na novej topografickej mape Albánska v mierke 1:50 000 vyhotovovanej stereofotogrametricky a stolovou metódou. Ale VGÚF nestihol zmapovať významnejšiu časť Albánska, pretože v r. 1941 začalo Taliansko bojovať s Gréckom. Preto začal vyhotovovať mapy v mierke 1:50 000 na základe starších máp.

V r. 1943-1944 po kapitulácii Talianska sa mapy mierky 1:50 000 obnovovali a transformovali do postupimského systému nemeckou Vojenskou geodetickou službou. Táto služba stihla vyhotoviť 36 listov z územia severného a stredného Albánska, t.j. do rovnobežky  $40^{\circ}30'$ . Rozmery listov (vnútorný rám) boli 47 x 65 cm.

V období r. 1922-1927 špeciálna medzinárodná komisia na vytýčenie štátnych hraníc medzi Albánskom, Južosláviou a Gréckom vyhotovila z územia priľahlého k týmto hraniciam 17 mapových listov v mierke 1:50 000 s  $d\lambda = d\varphi = 0^{\circ}18'$ .

### **3. Obdobie po druhej svetovej vojne**

Ihneď po druhej svetovej vojne v Albánsku vznikla vojenská a civilná geodetická a kartografická služba. Tieto služby organizovali mapovanie buď sami, alebo v spolupráci s inými zahraničnými geodeticko-topografickými službami [2,4].

Ďalšia pozornosť sa venuje krátkemu popisu činností týchto ustanovizní.

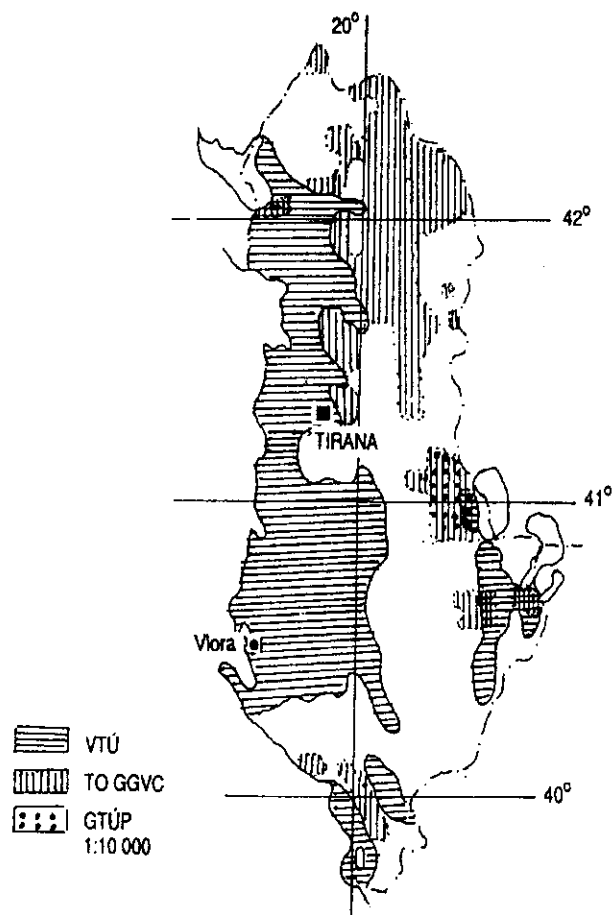
#### **3.1. Vojenský topografický ústav (VTÚ)**

VTÚ Albánska spolu s príslušnými vojenskými inštitúciami vtedajšieho ZSSR transformovali talianske topografické mapy mierky 1:50 000 z Besselovho elipsoidu na Krasovského elipsoid a z Bonneho pseudokružového zobrazenia do Gaussovho-Krügerovho zobrazenia. Namiesto stredného poludníka  $20^{\circ}$  východnej dĺžky sa prijal poludník  $21^{\circ}$ . Súčasne s tým sa prijal aj nový značkový kľúč. Vyhotovovanie nových máp 1:50 000 z celého územia Albánska sa skončilo v r. 1951-1952, ale čoskoro sa zistilo, že tieto mapy majú veľa chýb a nedostatkov rôzneho druhu. Preto sa od r. 1955 začala budovať nová triangulačná sieť na celom území Albánska, pričom sa prihliadalo, aby jej presnosť bola dostatočná pre novú sériu máp v mierke 1:25 000. Letecké snímkovanie celého územia Albánska sa uskutočnilo v r. 1957 a prvé výtlačky máp z juhu územia (zabezpečené vojenskou geodeticko-topografickou službou ZSSR) vyšli v r. 1959. Ostatné mapy už začal vyhotovovať VTÚ a posledné výtlačky tejto série vyšli v r. 1985 [3].

Mapy mierky 1:25 000 sa používali na vyhotovovanie topografických máp menších mierok, vrátane mierky 1:1 000 000. Obsah týchto máp sa vyznačuje vysokou entropiou, preto sa využívali aj na koncepčné úvahy a na projektovanie rôznych hospodárskych objektov, zariadení infraštruktúry a na vedecké a pedagogické ciele.

V 70. rokoch VTÚ pri podpore Vojenskej geodetickej služby Číny vybudoval na celom území novú astronomicko-geodetickú sieť, potrebnú na vyhotovenie nových topografických máp v mierke 1:10 000. Letecké snímkovanie v tomto období bolo na 43 % územia Albánska (obr. 1). Prvé výtlačky týchto máp vyšli v r. 1980, posledné v r. 1991. V tejto

mierke nebolo zmapované celé územie štátu, ale len západné a východné nížiny, údolia väčších riek a územia väčších miest.



Obr. 1 Pokrytie územia Albánska mapami 1:10 000 vyhotovenými Vojenským topografickým ústavom (VTÚ), Topografickým oddelením Geofyzikálneho a geochemického vedeckého centra (TO GGVC) a Geodetickým a topografickým ústavom v Prahe (GTÚP)

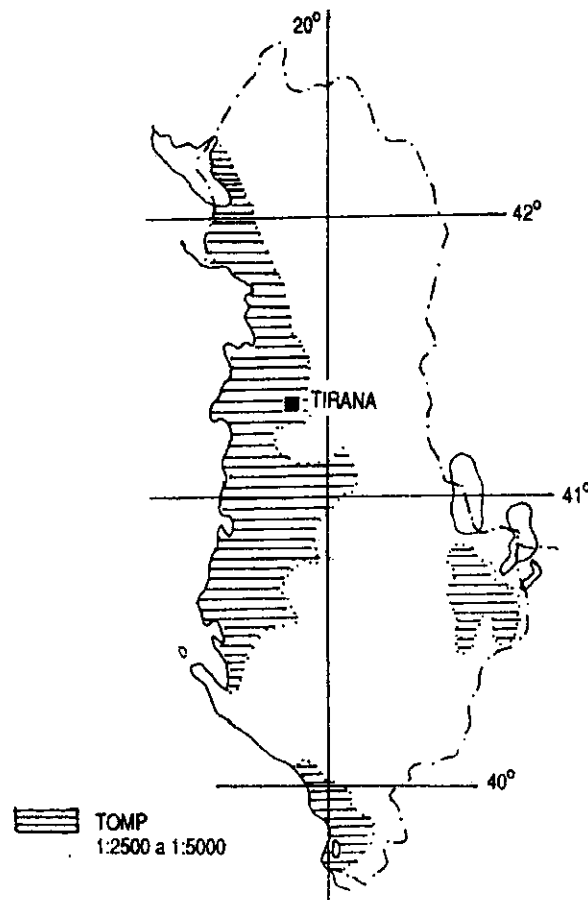
V súčasnosti sa VTÚ zaoberá vyhotovovaním topografických máp v mierke 1:50 000, pričom sa využíva nový matematický základ a nový systém znakov. Zabezpečujú sa tým však len potreby Ministerstva obrany.

### 3.2. Topografické oddelenie Ministerstva poľnohospodárstva (TOMP)

V období 1945-1947 sa TOMP zaoberalo vybudovaním geodetických základov pre katastrálne mapy v mierkach 1:2500 a 1:5000. Tieto mapy pokrývajú asi 30 % územia (obr. 2). Vyhotovovali sa tachymetricky v rokoch 1948-1960 prevažne pre západné časti územia štátu. Matematický základ týchto máp tvorí Besselov elipsoid, Bonneho pseudokružkové zobrazenie a stredný poludník  $20^{\circ}$ . Rozmery jedného listu mapy sú 90 x 60 cm. Na listoch je kilometrová sieť a ordináty majú len dve desatinné miesta, pretože stredný poludník prechádza stredom územia Albánska.

Od r. 1961 sa vyhotovujú katastrálne mapy v mierke 1:2000 a 1:5000 (elipsoid Krasovského, Gaussovo-Krügerovo zobrazenie a stredný poludník  $21^{\circ}$ ). Rozmer vútorého rámu listu mapy je 44 x 37 cm.

Mapy v mierkach 1:2000 a 1:5000 sú vyhotovené asi na 48 % územia (obr. 3), vrátane časti územia s mapami vyhotovenými predtým na Besselovom elipsoide. Na katastrálnych mapách nie sú zobrazené územia miest, lesy a vojenské priestory. Ostatné prvky sú zobrazené veľmi podrobne a preto sa mapy využívali aj pri projektovaní hospodárskych objektov a pri ich praktickej realizácii. V r. 1991 demokratický parlament prijal nový zákon o



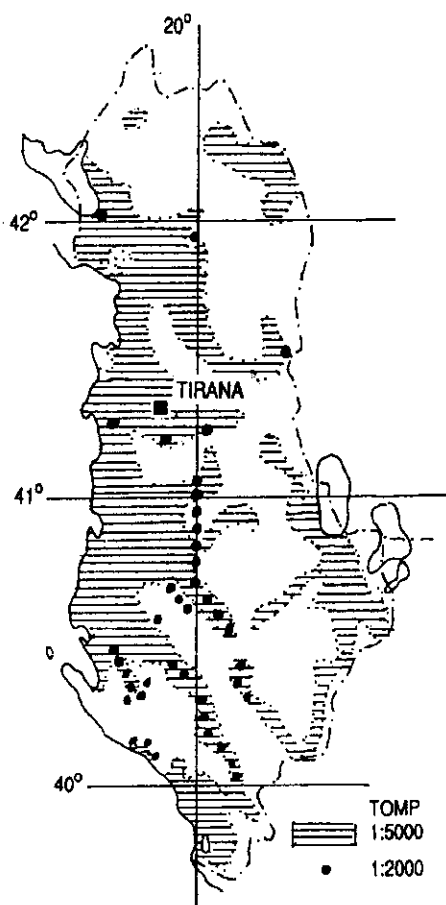
Obr. 2 Pokrytie územia Albánska staršími katastrálnymi mapami 1:2500 a 1:5000 vyhotovenými Topografickým oddelením Ministerstva poľnohospodárstva (TOMP)

inventarizácii a privatizácii nehnuteľností. Na splnenie tejto úlohy bola v rámci Ministerstva poľnohospodárstva zriadená Jednotka managementu projektu (JMP) v súlade so zámermi programu PHARE, ktorá do konca r. 1996 vyhotovila 9300 listov mierky 1:2500 s rozmermi 90 x 60 cm, ktoré však zobrazujú len situáciu poľnohospodárskej pôdy. Tieto listy pokrývajú temer 10 000 km<sup>2</sup> (asi 35 % z celkovej plochy štátu), resp. 6700 km<sup>2</sup> poľnohospodárskej pôdy. Na území, ktoré nebolo pokryté katastrálnymi mapami (asi 4000 km<sup>2</sup>), letecké snímkovanie uskutočnila talianska firma PARMA. Na základe týchto fotogrametrických podkladov sa vyhotovili nové katastrálne mapy v mierke 1:2500 pre vidiecke územia a v mierke 1:1000 pre urbanizované územia. Mapy sa vyhotovovali pomocou analytického fotogrametrického zariadenia D-40. V súčasnosti je JMP vybavená počítačovými systémami s možnosťou digitalizácie, práce v rastrovom formáte, technológiami LIS, GIS, GPS a TS, ako aj zariadením na vyhotovovanie ortofotomáp.

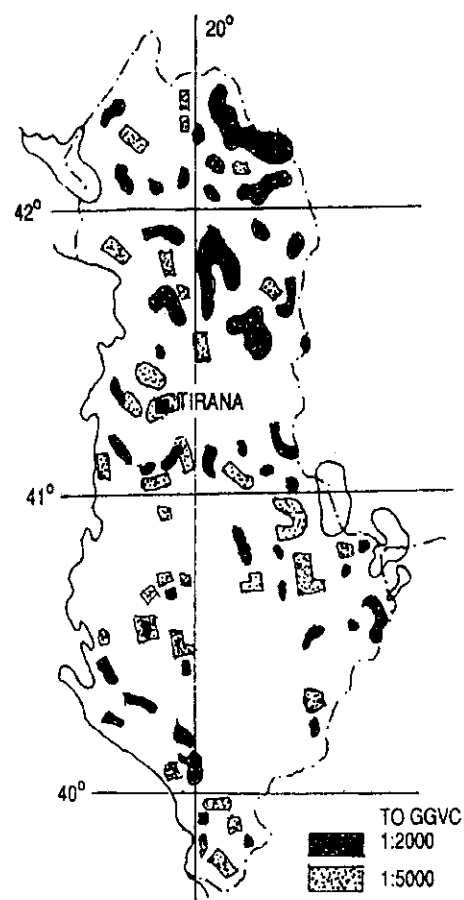
### **3.3. Topografické oddelenie Geofyzikálneho a geochemického vedeckého centra (TO GGVC)**

Toto oddelenie bolo predtým začlenené do Ministerstva priemyslu a geológie a vykonávalo rozsiahle geodetické a topografické práce súvisiace s vyhotovovaním plánov a máp v mierkach 1:500, 1:1000, 1:2000, 1:5000, 1:10 000 a 1:50 000. Asi 98 % týchto prác sa vykonalo v horskom území, najmä v miestach výskytov nerastných surovín a na ďalších miestach, ktoré sú zaujímavé z hľadiska geológie, geofyziky a geochemie (obr. 4).

Matematický základ týchto máp tvorí elipsoid Krasovského a Gaussovo-Krügerovo zobrazenie. Na zabezpečenie nevyhnutnej presnosti sa vykonali špeciálne geodetické práce (triangulácia). Obzvlášť presne a podrobne sa zobrazuje reliéf, vrátane detailov, ktoré zaujímajú geológov. V archíve GGVC je 4100 listov rôznych mierok (tab. 1), obsah ktorých sa získal rôznymi metódami: 90 % stolovou metódou, 9 % pozemným a leteckým snímkaním, 1 % tachymetricky a pantografovaním. Hlavnou je mierka 1:2000 a v nej je vyhotovených 2342



Obr. 3 Pokrytie územia Albánska novšími katastrálnymi mapami 1:5000 a 1:2000 vyhotovenými Topografickým oddelením Ministerstva poľnohospodárstva (TOMP)



Obr. 4 Pokrytie územia Albánska mapami vyhotovenými Topografickým oddelením Geofyzikálneho a geochemického vedeckého centra (TO GGVC)

listov. Väčšina týchto máp zobrazuje územia nachádzajúce sa vo výškach nad 800 m n.m. a niektoré z nich zobrazujú reliéf s prevýšením až 400 m. V rokoch 1951-1956 sa väčšina listov vyhotovovala spoločnými sovietsko-albánskymi topografickými oddielmi.

Podľa dohody uzavretej medzi Ministerstvom priemyslu a geológie Albánska a Geodetickým a topografickým ústavom v Prahe (GTÚP) sa v r. 1956 vyhotovilo letecké fotogrametrické snímokovanie pakticky celého horského územia Albánska a stolovou metódou sa zmapovalo v mierke 1:1000 územie okresu Piškaš.

V archíve GGVC sa nachádza:

- 20 fotoplánov oblastí výskytu nerastných surovín,
- 30 mapových listov v mierke 1:10 000 (na obr. 1 je toto územie vpravo),
- 11 mapových listov v mierke 1:1000.

Mapy v mierke 1:10 000 majú podobu zostaviteľsko-vydavateľského originálu, sú čierne-biele, ale sú z nich vyhotovené oranžové a modré kópie. Listy 1:1000 sú v dvoch exemplároch, pričom na druhom je reliéf zobrazený anaglyficky (červeno-zeleno).

### 3.4. Geodetická služba Ministerstva výstavby (GSMV)

GSMV vykonala geodetické pozemné fotogrametrické a tachymetrické práce za účelom:

- vyhotovenia plánov (máp) všetkých miest (mestských sídiel) Albánska v mierke 1:500 (asi 2000 listov s rozmermi 90 x 60 cm) vrátane ich permanentného obnovovania,
- vyhotovenia plánov (máp) všetkých hospodárskych objektov, hydrotechnických objektov, cestnej a železničnej siete a podobných zariadení v mierkach 1:500 a 1:1000,
- zisťovania posunov hospodárskych, architektonických, archeologických a ďalších objektov.

Obsah týchto kartografických diel sa vyznačuje vysokou presnosťou a názornosťou.

**Tab. 1** Prehľad máp z územia Albánska

Služba	mierka	obdobie	listov	celkom	% územia	poznámka
VGÚV	1:75 000	1914-18	23	23	34,8	Besselov el. Gauss-Krüg.z.
VGÚF	1:50 000	1928-39	91	111	100	Besselov el. Bonneho z.
	1:100 000	1941	20		80	
HSGK	1:50 000	1951-52	103	206	100	Krasovsk. el. Gauss-Krüg.z.
		1961-62	103		100	
GTÚP	1:1000	1956-57	15	45	0,1	Krasovsk. el. Gauss-Krüg.z.
	1:10 000	1956-57	30		2,5	
VTÚ	1:10 000	1977-91	447	962	43	Krasovsk. el. Gauss-Krüg.z.
	1:25 000	1959-85	362		100	
	1:50 000	1976-92	103		100	
	1:100 000	1978-88	37		100	
	1:200 000	1983-85	10		100	
	1:500 000	1990-92	3		100	
TOMP	1:2500	1947-60	1560	14 665	14,6	Besselov el. Bonneho z. Krasovsk. el. Gauss-Krüg.z.
	1:5000	1947-60	142		5,3	
	1:2000	1961-91	1228		1,8	
	1:5000	1961-91	2435		27,6	
	1:2500	1992-96	9300		34,8	
TOGGVC	1:500	1960-87	125	3 958	0,1	Krasovsk. el. Gauss-Krüg.z.
	1:1000	1947-92	552		0,5	
	1:2000	1952-96	2342		6,5	
	1:5000	1951-96	522		9,6	
	1:10 000	1953-91	405		27,8	
	1:50 000	1959-61	12	16,2		
spolu: 16 012 listov máp						

Vysvetlivky:

VGÚV - Vojenský geografický ústav vo Viedni,

VGÚF - Vojenský geografický ústav vo Florencii,

HSGK - Blavná správa geodézie a kartografie v ZSSR,

GTÚP - Geodetický a topografický ústav v Prahe,

VTÚ - Vojenský topografický ústav (Alb.),

TOMP - Topografické oddelenie Ministerstva poľnohospodárstva (Alb.),

TOGGVC - Topografické oddelenie Geofyzikálneho a geochemického vedeckého centra (Alb.).

### 3.5. Kartografický podnik

Kartografický podnik Ministerstva vzdelávania bol zriadený v r. 1946 za účelom zabezpečenia všetkých škôl tematickými mapami. V r. 1953 bola vytlačená na maloformátovom plochom jednofarebnom stroji RT-30 prvá fyzická mapa Albánska v mierke 1:300 000 a v r. 1958 prvá pôdna mapa v mierke 1:200 000. Od r. 1959 sa tematické mapy začali tlačiť na dvojfarebnom ofsetovom rotačnom stroji formátu 70 x 100 cm. Nové techniky a technológie používané v 60., 70. a 80. rokoch (rytie, scitlivené platne, reliéfne mapy ap.) ovplyvňovali obsah, výzor a výšku nákladu väčšiny tematických máp, atlasov, glóbusov a reliéfnych máp. V 60. rokoch prevládalo vydávanie historických máp a atlasov. V 70. a 80. rokoch Kartografický podnik vydával prevažne fyzické, hospodárske a klimatické mapy a atlasy, ktoré boli potrebné nielen na vyučovacie ciele, ale taktiež aj na odborné a vedecké účely. Spomedzi nich treba spomenúť najmä geologickú (1983), fyto geografickú (1984), hospodársku (1988), hydrogeologickú (1988) a fyzickú (1990) mapu Albánska v mierke 1:200 000 a klimatický atlas (1986) s 256 mapami v mierke 1:800 000. Všetky tieto mapy boli vyhotovené v pseudokruželovom ekvidištančnom zobrazení A. Shehu.

V súčasnosti Kartografický podnik pripravuje nové mapy a atlasy (vrátane reedícií) pre školy a verejnosť.

### 3.6. Kartografická služba

Kartografická služba pri Vedeckom geografickom centre Akadémie vied (KS VGC AV) bola zriadená v r. 1990 za účelom projektovania a zostavovania geografických máp a atlasov využívajúcich vedecké výsledky všetkých ústavov Akadémie vied. V r. 1991 Kartografická služba VGC AV vyhotovila zostaviteľský originál mapy *Genetické typy reliéfu* v mierke 1:400 000 a Kartografický podnik ju vydal v potrebnom náklade.

V r. 1994 vďaka získaniu počítačovej techniky a technológií typu WST, ARC/INFO, integrovaných systémov IBM, HW a ESRI-SW sa začala nová etapa rozvoja tematickej kartografie v KS VGC AV. Do r. 1996 sa stihlo pripraviť niekoľko máp z geograficko-poľnohospodárskeho atlasu okresu Tirana v mierke 1:100 000 a nová administratívna mapa Albánska v mierke 1:200 000.

V súčasnosti KS VGC AV pracuje podľa projektu CORINE Land Cover na mape krajinej pokrývky Albánska v mierke 1:100 000, pričom po prvý raz využíva kozmické infračervené snímky transformované na elipsoid Krasovského a do zobrazenia UTM.

Významnejšie výsledky už dosiahli viaceré vedecké a odborné pracoviská, najmä geografické, geomorfologické, geologické, biologické, hydrologické, poľnohospodárske ap., ktoré sú v stave poskytnúť svoje témy na vyhotovovanie zložitejších tematických máp. Na splnenie takýchto úloh KS VGC AN pripravila plán práce a spolupráce s príslušnými organizáciami a vyvíja úsilie na vybudovanie GIS NETWORK na národnej a medzinárodnej úrovni.

Okrem toho v súčasnosti vzniklo aj niekoľko súkromných firiem, ktoré vydali niekoľko turistických máp a ktoré poskytujú digitalizované katastrálne podklady ap.

## II. VÝCHOVA KARTOGAFOV

Do druhej svetovej vojny v Albánsku neexistovala stredoškolská a vysokoškolská príprava kartografov. Tvorbou topografických a tematických máp sa zaoberali spravidla geografi a historici, ktorí využívali na tlač dva malé polygrafické podniky v Tirane. Väčšina albánskych autorov vydávala mapy v zahraničí: v Taliansku, Francúzsku, USA a dokonca aj v Austrálii, t.j. tam, kde bola založená (a bola funkčná) Spoločnosť Albáncov. Avšak väčšinu máp Albánska tvorili a vydávali zahraniční autori.

Do r. 1961 sa stredoškolsky a vysokoškolsky vzdelaní kartografi pripravovali v zahraničí, prevažne v ZSSR, Československu a Bulharsku.

V r. 1957 vznikla Štátna univerzita a na jej Inžinierskej fakulte sa zriadila katedra geodézie, ktorá začala pripravovať špecialistov z oblasti geodézie, fotogrametrie a kartografie. Na ich prípravu však vplývali rôzne objektívne a subjektívne príčiny, ako napr. nedostatok odborníkov-učiteľov, nedostatočná materiálna základňa ap.

Výchova kartografov sa v tom čase zabezpečovala na katedrách:

- geodézie (Inžinierska fakulta),
- historickej geografie (Filologická fakulta),
- biogeografie (Prírodovedecká fakulta),
- topografie (Vojenská akadémia).

Katedra geodézie zabezpečovala výučbu kartografie počas štyroch semestrov (posledné dva ročníky) v rozsahu 268 hodín.

Prednášky boli z predmetov:

- úvod do kartografie,
- kartografické zobrazenia,

- zostavovanie a príprava máp na vydanie,
- kartometria a kartografické informácie,
- organizácia a plánovanie kartografickej výroby.

Na cvičenia sa využívali existujúce civilné a vojenské kartografické pracoviská.

Prakticky podobnú výučbu (v rozsahu 240 hod.) zabezpečovala aj katedra topografie na Vojenskej akadémii.

Študenti, ktorí prejavili želanie a mali schopnosti pracovať v kartografii, okrem aktivity v ŠVOČ mali možnosť pripravovať si tému svojej diplomovej práce v Kartografickom podniku. Katedra geodézie a katedra topografie pripravovali ročne priemerne troch absolventov, ktorí potom nachádzali umiestnenie v rôznych inštitúciách, vedeckých ústavoch, alebo ako učiteľia na niektorej z katedier.

V súčasnosti sa príprava vysokoškolských absolventov značne zmenila tak čo do obsahu, ale aj čo do rozsahu. Od r. 1995 sa kartografia vyučuje len počas troch semestrov v celkovom rozsahu 168 hod. Pravda, predmety GIS, LIS, diaľkový prieskum Zeme, digitalizácia a rastovanie, expertné systémy ap. sa prednášajú osobitne.

Zmeny sú aj vo výučbe kartografie na katedre geografie. Ak do r. 1994 sa kartografia prednášala v rozsahu 120 hod. (počas dvoch semestrov v 1. ročníku), teraz sa rozsah znížil na 80 hod. Výučba kartografie na katedre biogeografie sa zrušila ešte v r. 1965.

### III. VEDECKÁ AKTIVITA

Kartografická skúsenosť a výsledky vedeckej práce sa odzrkadľujú v niekoľkých publikáciách, akými sú napr.: Bulletin technických vied, Bulletin prírodných vied, Studime gjeografi-ke (Geografické štúdie), Studime hydrologici (Hydrologické štúdie), populárnovedecké časopisy *Veda a život*, *Hviezda*, *Horizont* ap., časopis *Stavbár*, časopis *Geodézia* (prvé číslo vyšlo v marci 1997).

Niekedy sa na informovanie o kartografii používala aj denná tlač.

Od r. 1990 sa albánskym kartografom otvorila možnosť publikovať výsledky svojich prác aj v zahraničí a zúčastňovať sa stretnutí a akcií medzinárodných geografických, geodetických, fotogrametrických a kartografických organizácií. Spolupráca s významnými inštitúciami, odborníkmi a vedcami je jednou z podmienok a záruk ďalšieho napredovania albánskej kartografie.

Výchova vedeckých pracovníkov v oblasti kartografie do r. 1978 bola pomalá, neoperatívna a istý čas absentovala vôbec. Od r. 1978 sa začali obhajoby dizertácií aj v kartografii. Na získanie hodnosti kandidáta technických vied musel dizertant obhájiť svoju dizertáciu najprv na katedre (s hojnou prítomnosťou odborníkov z praxe), potom pred vedeckou komisiou fakulty a nakoniec sa schvaľovala (alebo nie) špeciálnou komisiou Ministerstva vzdelávania.

Na získanie hodnosti doktora technických vied bola podmienka mať hodnosť kandidáta technických vied, alebo docenta (z hľadiska vedeckej a pedagogickej aktivity) a obhajoba bola pred katedrou, komisiou fakulty a nakoniec aj univerzity a Ministerstva vzdelávania. Hodnosti profesora a akademika sa udeľovali vyššími ustanovizňami (Akadémiou vied, Ministerstvom vzdelávania, predsedom vlády a dokonca politickým vedením strany).

V súčasnosti sa hodnosť docenta zmenila na hodnosť doktora a proces získania doktorskej hodnosti sa výrazne zjednodušil: vytvorili sa špeciálne komisie na všetkých katedrách fakúlt, ktoré získali právo udeľovať doktorskú hodnosť na základe prvej obhajoby pred touto komisiou. Doteraz z kartografie túto hodnosť získalo 5 odborníkov.



## IV. GEODETICKÁ SPOLOČNOSŤ

Je to spoločnosť, ktorá združuje odborníkov z geodézie, fotogrametrie a kartografie. Vznikla v r. 1991. Vyvíja zatiaľ veľmi slabé aktivity a iba v marci 1997 vyšlo prvé číslo časopisu *Geodet*, vydané vo Švajčiarsku s výdatnou pomocou Švajčiarskej geodetickej spoločnosti. Plánujú sa vydávať 3 čísla ročne.

V r. 1994 vznikol Národný geografický komitét, na čelo ktorého bol zvolený kartograf - E. Samimi.

Na sympóziách organizovaných Geodetickou spoločnosťou a Geografickou spoločnosťou, ako aj v článkoch a príspevkoch v rôznych časopisoch sa diskutuje o rôznych koncepciách kartografie. Geodeti, geografi a informatici tvrdia, že kartografia je ich subdisciplínou. Hodne úsilia sa venuje ich presvedčovaniu a dokazovaniu, že kartografia je samostatná disciplína, aj keď dosť tesne súvisí s rôznymi disciplínami o prírode a spoločnosti. Vďaka nazeraniu na mapu ako na druhú skutočnosť (realitu) sa dostáva kartografia aj do tesnej súvislosti s filozofiou. Disproporcie sú aj v chápaní funkcií máp: zástancovia gnozeologickej funkcie mapy sú v opozícii k zástancom komunikačnej koncepcie.

So vznikom a rozvojom počítačovej kartografie a inteligentných systémov sa niektorí odborníci nazdávali, že kartografia zanikla, pretože pomocou počítačov môže robiť mapy hocikto. Avšak už prvé mapy vytvorené "hocikým" boli obsypané kritikou. Potvrďuje sa, že počítačový arzenál oslobodzuje kartografa od prácnych a zdĺhavých manuálnych operácií a vytvára priestor na zvýšenie vedeckej a technickej úrovne máp.

## V. NAJBLIŽŠIE ÚLOHY

Spomedzi aktuálnych a perspektívnych problémov a úloh albánskej kartografie ukazuje sa potreba sústrediť sa:

- na hlbšie poznanie dejín kartografie, na ich analýzu a hodnotenie za účelom správneho chápania súčasných, ale aj najbližších úloh,
- na prípravu kartografov nového profilu - tak technických, inžinierskych ako aj vedeckých,
- na zabezpečenie škôl všetkých stupňov (ale aj verejnosti) potrebnými kartografickými dielami,
- na rozšírenie kontaktov našich kartografov s kartografmi ostatného sveta formou konzultácií, preberania skúseností, spolupráce na rôznych projektoch, ap.,
- na stimuláciu záujmu štátnych inštitúcií a súkromných firiem o skúsených kartografov a o modernú techniku a technológiu vyhotovovania máp,
- na organizovanie medzinárodných seminárov, sympózií a ďalších podujatí teoretického a praktického zamerania - atď.

## VI. ZÁVER

V súčasnosti albánska geodetická a kartografická služba vyvíja aktivity na riešenie dôležitých problémov súvisiacich s rozvojom ekonomiky, kultúry, ochrany životného prostredia ap. Tieto problémy sú a budú riešené v spolupráci s Európskou úniou, USA a ďalšími vládnymi a nevládnymi organizáciami sveta.

## LITERATÚRA

- [1] SHEHU, A., DRAGOVOJA, M.: Albánsko na mapách pred druhou svetovou vojnou. (v alb.) Monografia. Tirana 1984.
- [2] SAMIMI, E., SHEHU, A.: Albanian Development in Common Fields. Proceedings of the ISPRS, Vol. 31, Nr. 4, Wien 1996, pp. 237-239.

[3] SHEHU, A.: Bulletin "Veda a životné prostredie" (v alb.), časopis, Nr. 1-7, 1994-1997.

[4] SHEHU, A.: The Development of Cartography in Albania During the Twentieth Century. Proceedings of the ISPRS, Vol. 30, Nr. 4, Athens 1994, pp. 397-403.

## **S u m m a r y**

### **Cartographic activities in Albania**

The geographical and strategic position of Albania has strongly effected in the fact that since the antique time it has been an economical relation bridge between western and eastern Europe, up to the Far Asia.

Albania is presented detailed in the Ptolemy maps and Roman maps, and later in the Arabian and portulan maps. During he First World War, the Military Geographical Institute of Vienna has carried out the topographical surveying of northern and central Albania at the scale 1:75,000, while the Military Geodesical Services of Italy and France have surveyed a good part of southern Albania at the scales 1:25,000 and 1:50,000. From 1927 until 1939 the Military Geographical Institute of Florence was involved in the creation of new topographical maps at the scale 1:50,000.

After the Second World War were founded different topographical and cartographic services giving their precious contribution, as is shown in Table 1. Nowadays all the territory of Albania is covered by the topographical maps at the scale 1:25,000 (and smaller), 71 % at the scale 1:10,000, and 42 % at the scale 1:5,000. The cartographic services have had the purpose to fulfill the requirements of albanian schools for maps, atlases and geographical globes, and scientific thematic maps and atlases for the scientific institutions. The Department of the Civil Geodesy was setup in 1956, framed in the Faculty of Engineering by the University of Tirana. The Department of the Military Geodesy also was established. Both of the departments have prepared the necessary geodesical, cartographic and photogrammetric staff for all of the geodesical-cartographic services and departments in Albania.

Now, the geodesical and cartographic services in Albania are in the activity for the solution of many important problems that are closely tied to the development of the economy, culture, defence of the environment from mistreatment and degradation, etc. These problems are and will be solved with the great assistance that is being given Albania from the European Union, USA, and many private and state organizations of the word.

Fig. 1 Albanian maps prepared by Military Topographic Institute (VTÚ), Topographical Department of the Geophysical and Geochemical Scientific Center (TO GGVC) and Institute of Geodesy and Topography in Prague (GTÚP).

Fig. 2 Albanian old cadastral maps prepared by Topographical Department of Ministry of Agriculture (TOMP).

Fig. 3 Albanian new cadastral maps prepared by Topographical Department of Ministry of Agriculture (TOMP).

Fig. 4 Albanian maps prepared by Topographical Department of the Geophysical and Geochemical Scientific Center (TO GGVC).

Tab. 1 List of Albanian maps.

### **Lektoroval**

Ing. Ján Pravda, DrSc.,  
Geografický ústav SAV  
Bratislava