

Стеван Радојчић:

**Академик и геодетски генерал**  
**СТЕВАН П. БОШКОВИЋ**  
**(1868 – 1957)**



*Геодетски генерал  
Стеван П. Бошковић*

Стеван П. Бошковић је био организатор првих савремених геодетских радова у Србији и Југославији. Пројектовао је и успоставио прву тригонометријску и нивелманску мрежу у Србији и са ње извршио тачан топографски премер земљишта. У ове је радове уткао најсавременија научна и стручна сазнања и оплеменио их властитим решењима, модификујући методе мерења, геодетске инструменте и прибор. Извршио је астрономска мерења са циљем одређивања облика геоида на територији Србије. Геодетске мреже Србије и Југославије је повезао са суседним земљама и на тај начин остварио геодетски континуитет међу балканским земљама и њихову повезаност са Европом.

Скоро четири деценије је руководио радовима Војногеографског института. Оно што је урадио у Србији до 1914. године, проширио је на Краљевину СХС/Југославију, стварајући геодетску основу за премер, руководио премером и израдом топографских карата и предузимао прве научне пројекте у области геодезије у Србији и Југославији

Активним учешћем у раду Међународне геодетске и геофизичке уније, Међународне географске уније и других међународних удружења, дао је значајан допринос међународним геодетским и географским пројектима и утицао на националне радове многих земаља. Једини је геодета који је за свој научни рад одликован пријемом у Српску академију наука као редовни члан.

Иновирао је геодетске инструменте и прибор, усавршавао методе геодетских мерења, оснивао и учествовао у раду многих удружења и институција.

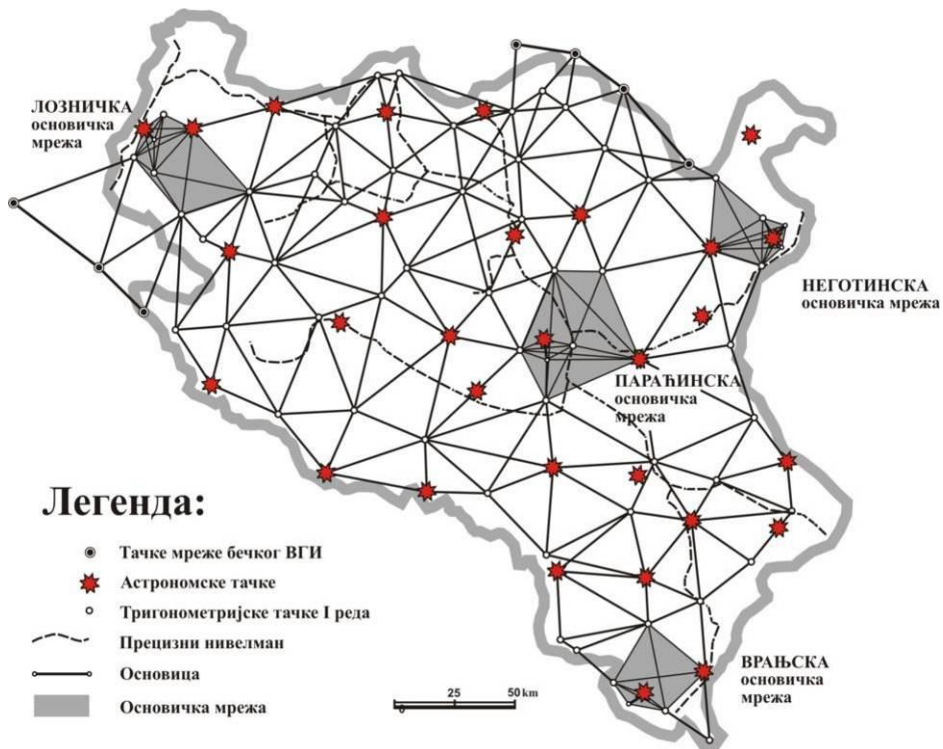
Био је дугогодишњи професор геодезије на Војној академији, писао уџбенике и формирао Нижу и Вишу војну геодетску школу које су за десетак година постојања дале више од 50 геодетски школованих официра.

Рођен је у Зајечару, 10. маја 1868. године. По свршетку 7. разреда гимназије, ступа у београдску Војну академију, коју завршава 1889. године, као трећи у рангу. Након трогодишње службе у Нишу, одлази на седмогодишње геодетско школовање у Русију, од 1892. до 1899. године. У Санкт Петербургу завршава Војнотопографско училиште, војну академију која је стварала основни геодетски кадар руске војске, а потом и Геодетско одељење Николајевске Генералштабне академије (са допунским астрономско-геодетским курсем на опсерваторији у Пулкову).

У Београд се враћа 1899. године, када је постављен за професора геодезије Више школе Војне академије. Ту је дужност обављао до пензионисања, скоро четири деценије. Од 1899. године руководи радовима војногеодетске службе Србије (доцније Југославије), најпре као начелник Тригонометријског одсека Географског одељења, а потом (од 1900.) као начелник овог Одељења. И ту је дужност вршио до пензионисања.

Са скромним персоналом и у кратком року (до 1905.) је развио прву тригонометријску мрежу Краљевине Србије, коју је пројектовао уважавајући сва савремена стручна и научна достигнућа. Била је то једна од првих површинских државних триангулација у свету, а свакако прва којој су размер дефинисале основице мерене жицама од инвара које су се тада тек почеле користити – триангулација малене Србије је имала чак четири овакве основице (Параћинска, Неготинска, Врањска и Лозничка), свака дужине веће од пет километара. Средња грешка мереног угла у мрежи I реда износила је 0."66 (рачуната на основу грешака затварања троугла), а о тачности мерења четири основице довољно говори чињеница да су ови резултати задржани и у свим доцнијим интервенцијама на тригонометријској мрежи Србије и Југославије, јер су испуњавали и најстроже, накнадно постављене захтеве тачности.

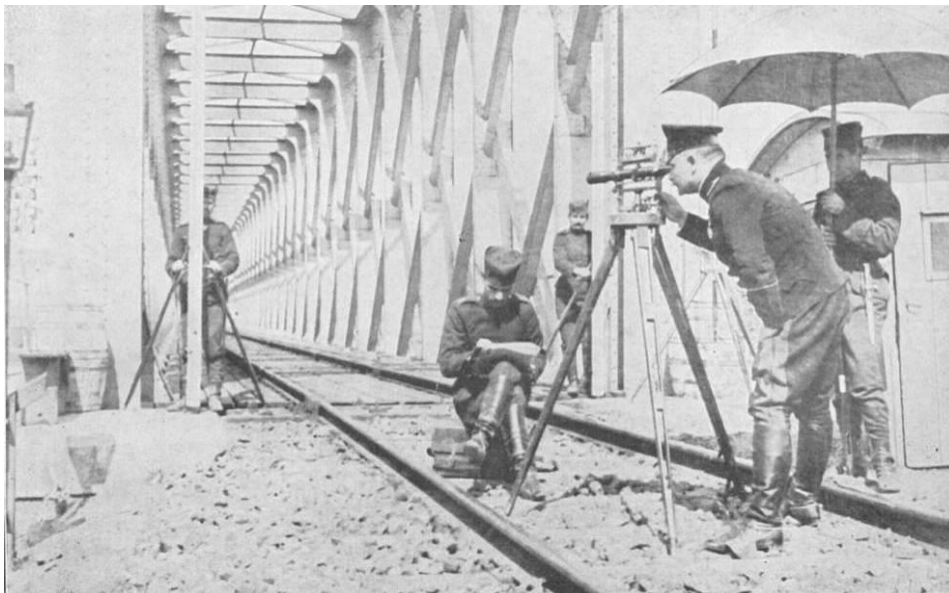
Мрежу је 1904. године повезао са аустроугарском триангулацијом, чиме је она постала саставни део европских геодетских радова.



*Тригонометријски нивелмански и астрономски радови  
Стевана П. Бошковића у Краљевини Србији 1899–1912. године*

Истовремено се развијала и мрежа прецизног нивелмана Краљевине Србије. Везу са аустроугарским нивелманом остварио је лично Бошковић, 1904. године (код Београда и Малог Зворник). Тиме је као основа за рачунање висина у Србији, по први пут, усвојен средњи ниво Јадранског мора (до тада се користио средњи ниво Црног мора).

И прецизни нивелман Краљевине Србије се одликује изванредном тачношћу, бољом од 1 mm/km. То је око пет до шест пута већа тачност од аустроугарске нивелманске мреже на коју су ови радови ослоњени и око три пута тачније од тада важећих међународних геодетских прописа за ову врсту мерења. Штавише, овај нивелман је задовољио и критеријуме доцније уведене дефиниције нивелмана високе тачности (у Хамбургу, 1912. године).



*Стеван П. Бошковић врши повезивање са мрежом прецизног нивелмана аустроугарске Монархије, Београд, 1904. године.*

Ови геодетски радови Стевана П. Бошковића извршени на почетку 20. века, уткани су у основне геодетске мреже које су се у Србији користиле све донедавно, а понешто од тога и данас, на почетку 21. века.

Истовремено са геодетским радовима, Стеван П. Бошковић је лично извршио астрономска мерења на 30 тачака широм Србије (ширина, азимут и време), са циљем утврђивања облика геоида на целој државној територији. Ово је прворазредни истраживачки пројекат, први у свету који је предузет са циљем утврђивања облика геоида на целој државној територији.

Са наведене геодетске основе, Бошковић 1906. започиње топографски премер појединих већих градова са околином (тј. појединих гарнизона), у размерима 1:25.000 и 1:50.000. Први пут је територија Србије премеравана на начин на који се то тада радило и у развијеним државама: са тачне и довољно густе тригонометријске мреже и савременим методама и инструментима.

У овом периоду, Бошковић показује и друга интересовања и склоности. Тако је 1905. године као члан Катастарског одбора Министарства финансија дао и значајан допринос катастру Београда. Пројектовао је градску тригонометријску мрежу и извршио мерење две основице жицама од инвара. Жицама од инвара су, на његов предлог, измерене и све дужине у градској полигонској мрежи, дакле у време када су геодети напредних европских држава тек овладавали

овом методом мерења дужина и то само за најтачнија мерења у државној тригонометријској мрежи.

Бошковић је врло рано уочио слабу организацију геодетских радова у Краљевини Србији. Малобројни стручни кадар је био распршен по министарствима и државним установама које су своје потребе за подацима о простору задовољавале парцијално, свако за себе, без икакве координације. Догађало се понекад да се иста територија премерава и по неколико пута, сваки пут за потребе неког другог надлештва. Зато је заговарао потребу централизацију надлежности у једној установи, (Геодетском институту), а на захтев министра финансија Стојана М. Протића (1857-1923), Бошковић је идеју о стварању Геодетског института разрадио и проширио у *Предлогу Закона о извршењу детаљног премеравања земљишта у Краљевини Србији*, који је потом штампан и раздељен посланицима Народне скупштине на проучавање. Но, тадашње спољно-политичке прилике и припреме за балкански рат су то питање ставиле у други план.

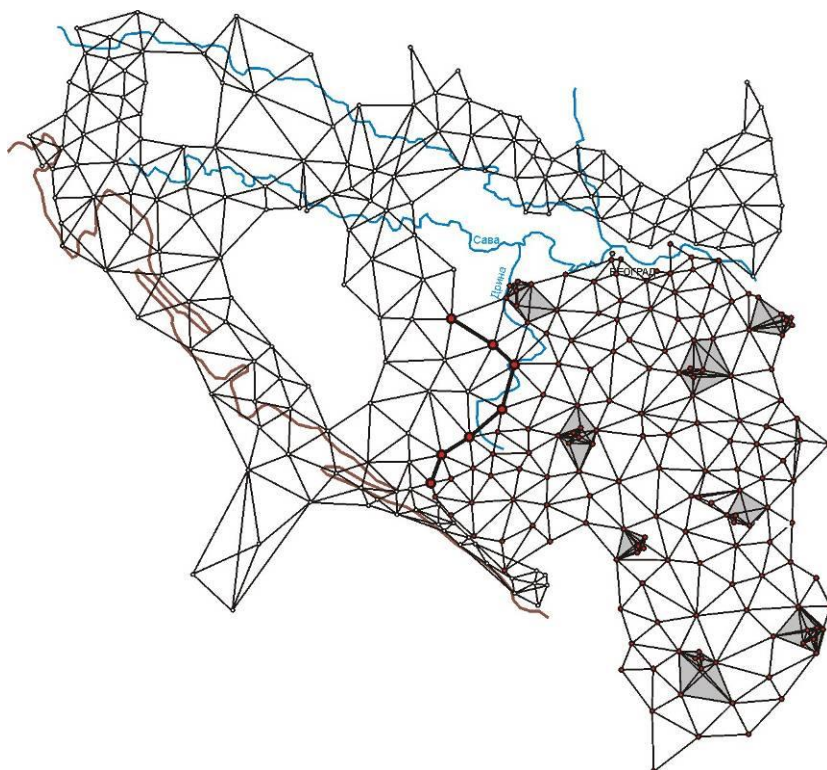
У то доба је Бошковић постао и редован члан Удружење српских инжењера и архитеката, а 1910. године, заједно са Јованом Цвијићем (1865-1927), основао Српско географско друштво, прво те врсте на Балкану. Био је активан члан, чак је учествовао и на изложбама фотографија, јер је током теренских геодетских радова неуморно фотографисао пределе и људе.

Избијањем најпре балканских ратова, а потом и светског рата, прекидају се радови на мрежи и систематски премер, све до 1920. године. Током ратова, Бошковићево Одељење неуморно ради на задовољавању ратних потреба, како током повлачења српске војске (радило се у Крагујевцу, Врању, Ћуприји, Рашки, Косовској Митровици, Пећи и Скадру), тако и по њеној дислокацији на Крф и доцније у околину Солуна. Ту је Географско одељење (у међувремену преименовано у Топографско одељење Врховне команде) радило и за потребе савезника, најпре на изради и штампању карата, а потом и на једном геодетском задатку – обједињавању локалних координатне системе у којима су савезници, свако за себе, премеравали фронт и позадину. У том циљу, Одељење је дуж читавог фронта, од Преспанског језера до Струме, развило и измерило тзв. *Велику солунску триангилацију*.

По ослобођењу Србије и стварању државе Јужних Словена, генерал Бошковић продужава предратне геодетске радове на територију Новопазарског Санџака, Косова, Метохије, Црне Горе и Македоније, по истим принципима и са истом тачношћу мерених углова, дужина и висинских разлика. На том подручју мери још четири основице жицама од инвара (Призренска, Струмичка, Прилепска и

Сјеничка). Ова мрежа је изравната као целина и потом ослоњена на седам тачака наслеђене аустроугарске мреже, чиме је преузет њен геодетски датум, који је у Југославији и Србији коришћен преко 80 година.

Тригонометријску и нивелманску мрежу повезује са свим суседима, остварујући тако геодетски континуитет међу балканским земљама и њихову повезаност са европским геодетским радовима.



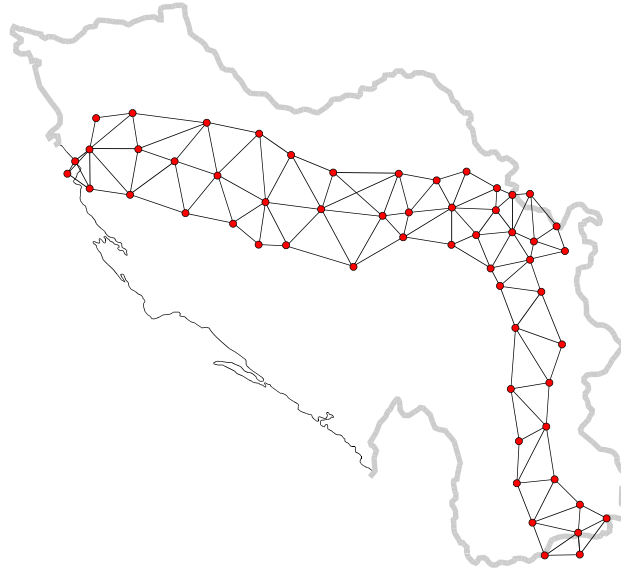
*Тригонометријска мрежа I реда Краљевине Југославије, стање 1924. године*

Са ове математичке основе С. П Бошковић организује топографски премер у размеру 1:50.000 и израду карте 1:100.000. Реамбулацијом аустроугарских карата 1:25.000 израђује карту 1:100.000 и за остале југословенске покрајине (донедавно у саставу аустроугарске монархије), тако да је 1933. године читава територија Југославије представљена листовима ове карте. Карта је била у употреби неколико наредних деценија и била основ свим картама ситнијег размера. Штавише, штампани су и оригинали премера и реамбулације, у размеру 1:50.000.

Војногеографски институт је претворио у савремену геодетско-картографску установу. Беспрекорно организован, био је лоциран у наменски изграђеној

згради на Калемегдану (данашњи Војни музеј) у којој су били концентрисани и други ресурси потребни за практичан и истраживачки рад: Виша и Нижа војна геодетска школа која је стварала војни геодетски кадар, астрономска опсерваторија (са Рифлеровим часовницима, радио-станицом за пријем часовних сигнала, низом астрономских инструмената, итд), компаратор за испитивање дужина жица од инвара (попут оног у Међународном бироу за мере и тегове у Севру) и лабораторије за метролошко испитивање геодетских инструмената и прибора, магацини геодетских инструмената и опреме, богата библиотека, кабинети, учионице, разне радионице (за прецизну механику, столарску, итд), штампарија, картографски депо, итд. А све то је обезбеђено и одржавано самофинансирањем, држава и војска нису имале потребу да било шта инвестирају.

Стеван П. Бошковић је учесник рада више међународних асоцијација. Био је делегат Српске академије и Министарства војске и морнарице на конгресима Међународне геодетске и геофизичке уније у Риму (1922), Мадриду (1924), Прагу (1927), Штокхолму (1930), Лисабону (1933) и Едимбургу (1936); конгресима Међународне географске уније у Кембриџу (1928), Паризу (1931), Варшави (1934) и Амстердаму (1938); те на конгресима Словенских географа и етнографа у Прагу (1924), Кракову (1927) и Београду (1930). На свим је овим конгресима Бошковић подносио извештаје о радовима Војногеографског института, учествовао у раду многих комисија (од којих су неке имале сталан карактер), држао предавања по разним актуелним стручним питањима и давао предлоге за унапређење националних радова и предлоге о будућим активностима ових асоцијација. На пример, по његовом су предлогу и под његовом координацијом неколико деценија вршена велика степенска мерења дуж 22. меридијана и 45. паралеле, у чему је суделовало петнаестак европских земаља.



*Југословенски део степенских мерења дуж 22. меридијана и 45. паралеле (стање 1938. године)*

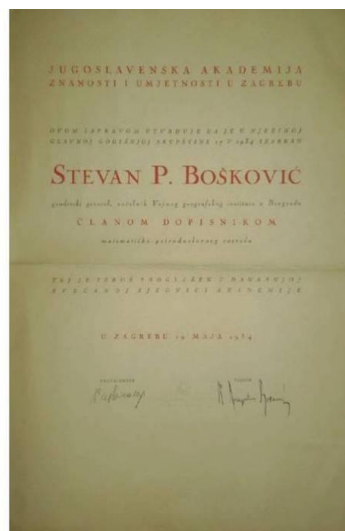
По његовим идејама и препорукама су усавршени многи инструменти и прибор за геодетски и астрономски рад. У Пулкову је на пасажни инструмент ставио Талкотову либелу и извршио сличну реконструкцију Керновог универзалног инструмента, у Србији је преправио Кернове нивелире, успоставио компаратор за испитивање жица од инвара и унео више измена у прибор за мерење основица инварским жицама. Модификовао је методу мерења дужина, а његов предлог за повећање тачност визирања на удаљене сигнале при мерењу хоризонталних углова препоручила је МГГУ. Конструисао је лаки и стабилни геодетски сто, а по његовој су идеји бечки Расп и земунски Телеоптик конструисали теодолит-кипрегл за детаљно премеравање нумеричком и графичком методом. По његовом је предлогу преко дрвених нивелманских летви константном силом затегнута инварска пантљика са поделом.

Стеван П. Бошковић је објавио велики број радова из области геодезије, астрономије, геофизике и географије. Преводио је стручну литературу са руског језика. Аутор је више географских карата.

Био је редовни члан Руског астрономског друштва (1902), Руског географског друштва (1902), редовни члан Удружења српских инжењера и архитеката, потпредседник (1910), председник (1928) и почасни члан (1930) Српског географског друштва, председник (1919) и доживотни почасни председник (1933) Друштва геометара Југославије, председник (1924), редовни члан (1925)

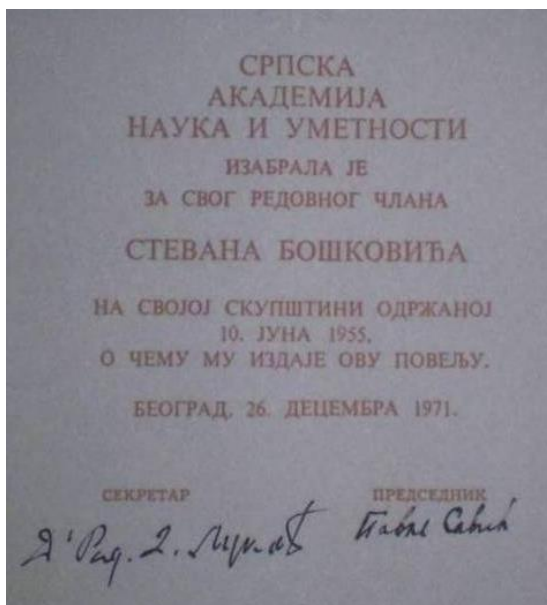


Скопског научног друштва, дописни (1926) и почасни (1931) члан Чехословачког географског друштва, дописни члан (1928) Украјинског научног друштва Шевченко, дописни (1932) и редовни (1955) члан Српске академије наука, редовни члан (1933) Америчког географског друштва, дописни члан (1933) Берлинског географског друштва, дописни члан (1934) Југославенске академије знаности и умјетности, редовни члан (1936) Америчке академије политичких наука, почасни члан (1937) Познањског научног друштва, итд.



*Повеља о избору за дописног члана Српске краљевске академије 1932. године (лево) и дописног члана Југославенске академије знаности и умјетности 1934. године (десно)*

Уз то, био је активан и у стручним државним органима: председник Одбора за државни премер (од 1921), члан (1951) и секретар (1954) Националног комитета за геодезију и геофизику, потпредседник (1924) Националног географског комитета и члан (1921) и председник (1934) Геолошког комитета Краљевине Југославије, итд.



*Повеља о пријему у САН (10. јун 1955), издата 1971. г.*

Био је ожењен Надеждом Степанов (1878- 1952) из Санкт Петербурга, са којом је имао две кћерке: Ану (1899-1984) и Наталију (1901-1973), доцније познату примабалерину београдског Народног позоришта. Оне нису имале децу.

Носилац је више од 35 домаћих и страних одликовања.

Стеван П. Бошковић је умро је у Београду, 9. маја 1957. године.

## **ОБЈАВЉЕНИ РАДОВИ СТЕВАНА П. БОШКОВИЋА**

1. **РЕФЕРАТ ГОСПОДИНУ МИНИСТРУ ВОЈНОМ О БРОШИРИ “О КОМАСАЦИЈИ ПОЉОПРИВРЕДНИХ ИМАЊА” М. Ј. АНДОНОВИЋА,**  
Штампарска радионица војног министарства, Београд, 1901., стр. 1-24

2. **ТАБЛИЦЕ ЗА РАЧУНАЊЕ ВИСИНА НА ПРЕМЕРАВАЊУ,**  
б.и., б.м, б.г. [Београд], [1906.], стр. 1-7
3. **ФОРМУЛЕ И ТАБЛИЦЕ ЗА РАЧУНАЊЕ ГЕОГРАФСКИХ КООРДИНАТА НА СВЕРОИДУ КЛАРКА (1880.г.),** Штампарска радионица министарства војног, 1907., стр. 1-52
4. **ОБАВЕШТЕЊЕ О РАДОВИМА ГЕОГРАФСКОГ ОДЕЉЕЊА ГЛ. ЂЕНЕРАЛ ШТАБА : ПИСМО ВЛАСНИКУ "ШТАМПА"**  
*Штампа*, септембар 1909, Београд, 1909.
5. **ВОЈВОДА др ЖИВОЈИН МИШИЋ,**  
*Гласило геометара Краљевства СХС*, бр. 8,9 и 10, Београд, 1920/21., стр. 81-82
6. **LES TRAVAUX DE L'INSTITUT GÉOGRAPHIQUE DE L'ÉTAT-MAJOR DU ROYAUME DES SERBES, CROATES ET SLOVENES DE 1899 A 1922,**  
RAPPORT PRÉSENTÉ A LA PREMIERE ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DE LA SECTION DE GÉODÉSIE DE L' UNION GÉODÉSIQUE ET GEOPHYSIQUE INTERNATIONALE **ROME, MAI 1922**, Imprimerie et librairie Édouard Privat, Toulouse, 1923., стр. 1-11 + 1 карта
7. **ПРВИ ГЕНЕРАЛНИ СКУП МЕЂУНАРОДНОГ ГЕОДЕТСКО-ГЕОФИЗИЧКОГ САВЕЗА У РИМУ 1922.,**  
*Годишњак* XXXII 1923, Српска Краљевска Академија, Београд, 1924., стр. 106-111
8. **КРАТКИ ИЗВЕШТАЈ О ИЗВОРНИМ КАРТОГРАФСКИМ РАДОВИМА СРПСКОГА ГЕОГРАФСКОГ ОДЕЉЕЊА ГЛАВНОГ ЂЕНЕРАЛШТАБА И ВОЈНОГ ГЕОГРАФСКОГ ИНСТИТУТА КРАЉЕВИНЕ СХС,**  
Војни географски институт, Београд, 1924., стр. 1-4, Предавање на пленарној седници *Конгреса Словенских географа и етнографа* одржаном у Прагу 1924. год. (прештампано из *Sbornika i zvezdu slovenskych geografu a etnografu v Praze 1924*)
9. **LES TRAVAUX GÉODESIQUES DE L'INSTITUT GÉOGRAPHIQUE DE L'ÉTAT-MAJOR DU ROYAUME DES SERBES, CROATES ET SLOVENES DU 1<sup>er</sup> JANVIER 1922 AU 1<sup>er</sup> JANVIER 1924,** RAPPORT PRÉSENTÉ A LA SECONDE ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DE LA SECTION DE GÉODÉSIE DE L' UNION GÉODÉSIQUE ET GEOPHYSIQUE INTERNATIONALE **MADRID, 24 SEPTEMBRE – 8 OCTOBRE 1924**, Imprimerie et librairie Édouard Privat, Toulouse, 1925., стр. 1-4 + 1 карта
10. **LES TRAVAUX GÉODESIQUES DE L'INSTITUT GÉOGRAPHIQUE MILITAIRE DU ROYAUME DES SERBES, CROATES ET SLOVENES DU 1<sup>er</sup> JANVIER 1924 AU 1<sup>er</sup> JANVIER 1927,** RAPPORT PRÉSENTÉ A LA TROISIEME ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DE LA SECTION DE GÉODÉSIE DE L' UNION GÉODÉSIQUE ET GEOPHYSIQUE INTERNATIONALE **PRAGUE, 30 AOUT – 10 SEPTEMBRE 1927**, Imprimerie de l'Institut géographique militaire a la forteresse, Belgrade, 1927., стр. 1-9 + 1 карта
11. **О ГЕОДЕТСКИМ И КАРТОГРАФСКИМ РАДОВИМА У КРАЉЕВИНИ СРБА, ХРВАТА И СЛОВЕНАЦА,**  
Сепарат /без података/ (Предавање на II конгресу Словенских географа и етнографа, Краков, 1927.), стр. 73-77
12. **ГЕОДЕТСКИ И КАРТОГРАФСКИ РАДОВИ ВОЈНОГ ГЕОГРАФСКОГ ИНСТИТУТА 1919-1929,**  
ЈУГОСЛАВИЈА НА ТЕХНИЧКОМ ПОЉУ 1919-1929,  
Удружење Југославенских инжењера и архитеката [Београд], [1929.], стр. 189-191
13. **ПЕДЕСЕТОГОДИШЊИЦА ПОСТОЈАЊА НАШЕГА ВОЈНОГ ГЕОГРАФСКОГ ИНСТИТУТА (1878 - 1928),** *Геометарски гласник*, Свеска 1, Београд, 1929., стр. 1-10
14. **ГЕОДЕТСКИ И КАРТОГРАФСКИ РАДОВИ ВОЈНОГ ГЕОГРАФСКОГ ИНСТИТУТА 1878-1930,**  
КРАЉЕВИНА ЈУГОСЛАВИЈА - ГЕОГРАФСКИ И ЕТНОГРАФСКИ ПРЕГЛЕД, Припремни одбор за III Конгрес словенских географа и етнографа, Београд, 1930., стр. 1-14 + 14 фотографија + 13 карата + 2 прегледна листа (укупно 29 прилога)
15. **LES TRAVAUX GÉODESIQUES DE L'INSTITUT GÉOGRAPHIQUE MILITAIRE DU ROYAUME DE YOUGOSLAVIE DU 1<sup>er</sup> JANVIER 1927 AU 1<sup>er</sup> JANVIER 1930,**  
RAPPORT PRÉSENTÉ A LA QUATRIEME ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DE LA SECTION DE GÉODÉSIE DE L' UNION GÉODÉSIQUE ET GEOPHYSIQUE INTERNATIONALE **Stocnholm, аout 1930**, Imprimerie de l'Institut géographique militaire a la forteresse, Belgrade, 1930., стр. 1-10 + 2 карте

16. **LES TRAVAUX GÉODESIQUES ET CARTOGRAPHIQUES DE L'INSTITUT GÉOGRAPHIQUE MILITAIRE 1878-1931**, Institut géographique militaire a la forteresse, Belgrade, 1931., стр. 1-15 + 12 фотографија + 15 карата
17. **LA TOPOGRAPHIE EN HAUTE MONTAGNE**,  
COMPTES RENDUS DU CONGRES INTERNATIONAL DE GÉOGRAPHIE PARIS 1931, TOME PREMIER, TRAVAUX DE LA SECTION I, TOPOGRAPHIE ET CARTOGRAPHIE, Librairie Armand Colin, Paris, 1931., стр. 153-154
18. **FIGURATION DU TERRAIN SUR LES CARTES**,  
COMPTES RENDUS DU CONGRES INTERNATIONAL DE GÉOGRAPHIE PARIS 1931,  
TOME PREMIER, TRAVAUX DE LA SECTION I, TOPOGRAPHIE ET CARTOGRAPHIE  
Librairie Armand Colin, Paris, 1931., стр. 212-216
19. **ГЕОДЕТСКИ И КАРТОГРАФСКИ РАДОВИ ВОЈНОГ ГЕОГРАФСКОГ ИНСТИТУТА 1878 - 1930.**,  
*Геометарски гласник*, Свеска 1 и 2 (стр. 1-10); Свеска 3 (стр. 75-80), Београд, 1931.
20. **НОВИ ТОПОГРАФСКИ И КАРТОГРАФСКИ РАДОВИ ВОЈНОГ ГЕОГРАФСКОГ ИНСТИТУТА (стање крајем 1931 год.)**, *Гласник Српског географског друштва*, Свеска XVII, Београд, 1931., стр. 163-165
21. **КРАТКИ КУРС ГЕОДЕЗИЈЕ ЗА ВИШУ ШКОЛУ ВОЈНЕ АКАДЕМИЈЕ**  
Војногеографски институт, Београд, 1932., стр. 1-125 + 10 прилога
22. **РАДОВИ ВОЈНОГ ГЕОГРАФСКОГ ИНСТИТУТА У 1932 Г.**,  
*Гласник Српског географског друштва*, Свеска XVIII, Београд, 1932., стр. 158-160
23. **КАРТА КРАЉЕВИНЕ ЈУГОСЛАВИЈЕ И СУСЕДНИХ ПОКРАЈИНА**  
размер 1:1.000.000, Зборник радова III Конгреса Словенских географа и етнографа у Краљевини Југославији 1930, Београд, 1933., стр. 35-36
24. **LES TRAVAUX GÉODESIQUES DE L'INSTITUT GÉOGRAPHIQUE MILITAIRE DU ROYAUME DE YOUGOSLAVIE DU 1<sup>er</sup> JANVIER 1930 AU 1<sup>er</sup> JANVIER 1933**,  
RAPPORT PRÉSENTÉ A LA CINQUIÈME ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DE LA SECTION DE GÉODÉSIE DE L' UNION GÉODÉSIQUE ET GEOPHYSIQUE INTERNATIONALE LISBONNE, SEPTEMBRE 1933,  
Imprimerie de l'Institut Géographique Militaire a la forteresse, Belgrade, 1933., стр. 1-62 + 6 прилога + 2 анекса
25. **РАДОВИ ВОЈНОГ ГЕОГРАФСКОГ ИНСТИТУТА У 1933 ГОД.**,  
*Гласник Српског географског друштва*, Свеска XIX, Београд, 1933., стр. 126-128
26. **LES MESURES GÉODÉSIIQUES DE PRECISION SUR L'ÉCORCE TERRESTRE INSTABLE**, ZBIOR PRAC POSWIECONY TOWARZYSTWO GEOGRAFICZNE WE LWOWIE EUGENJUSZOWI ROMEROWI W 40-LECIE JEGO TWORCZOSCI NAUKOWEY, Lwow, 1934., стр. 105-110
27. **LES TRAVAUX GÉODESIQUES ET CARTOGRAPHIQUES DE L'INSTITUT GÉOGRAPHIQUE MILITAIRE 1931 - 1934**, RAPPORT PRÉSENTÉ A L' OCCASION DU CONGRÉS INTERNATIONAL DE GEOGRAPHIE A VARSOVIE, Imprimerie de l'Institut géographique militaire, Belgrade, 1934., стр. 1-6 + 2 карте + 2 прегледна листа
28. **L'ORIENTATION GÉOGRAPHIQUES DES CARTES OFFICIELLES Á DES GRANDES ÉCHELLES**, COMPTES RENDUS DU CONGRES INTERNATIONAL DE GÉOGRAPHIE, VARSOVIE 1934. TOME I. ACTES DU CONGRES. TRAVAUX DE LA SECTION I, CARTOGRAPHIE, *Congres international de geographie*, Varsovie, 1934., стр. 171-172
29. **LA CONTINUITÉ DE LA CARTOGRAPHIE DU MONDE**, RESUMES DES COMMUNICATIONS, TRAVAUX DE LA SECTION I, CARTOGRAPHIE, UNION GÉOGRAPHIQUE INTERNATIONALE, *Congres international de geographie*, Varsovie, 1934. стр. 1-4.
30. **A PROPOS DE LA PHOTOGRAMMÉTRIE AERIENNE**, COMPTES RENDUS DU CONGRES INTERNATIONAL DE GÉOGRAPHIE, VARSOVIE 1934. TOME I. ACTES DU CONGRES. TRAVAUX DE LA SECTION I, CARTOGRAPHIE, *Congres international de geographie*, Varsovie, 1934., стр. 325-329
31. **EFEMERIDE PAROVA ZVEZDA ZA ODREĐIVANJE VREMENA PO METODI ZINGERA, (LES ÉPHEMÉRIDES DES COUPLES D'ÉTOILES POUR LA DÉTERMINATION DE L'HEURE D'APRES LA MÉTHODE ZINGER)**  
Vojnogeografski institut, Beograd, 1936., str. I-XVII + I-XII + 1-103
32. **EFEMERIDE PAROVA ZVEZDA ZA ODREĐIVANJE GEOGRAF. ŠIRINE PO METODI PJEVCOVA, (LES ÉPHEMÉRIDES DES COUPLES D'ÉTOILES POUR LA DÉTERMINATION DE LATITUDE DE D'APRES LA**

#### **MÉTHODE PIÉVTZOFF)**

Vojnogeografski institut, Beograd, 1936., str. 1-115

33. **ŠTA SMO NAŠLI NOVOG NA TERITORIJI JUŽNE SRBIJE NOVIM TOPOGRAFSKIM PREMIEROM POSLE RATA,**  
Mélanges de géographie offerts par ses collègues et amis de l'étranger, À. M. Václav Švambera, Directeur de l'Institut de Géographie de l'Université Charles IV, a Prague, A l'occasion de son soixante - dixième anniversaire, Praha, 1936., str. 22-29
34. **LES TRAVAUX GÉODESIQUES DE L'INSTITUT GÉOGRAPHIQUE MILITAIRE DU ROYAUME DE YOUGOSLAVIE DU 1<sup>er</sup> JANVIER 1933 AU 1<sup>er</sup> JANVIER 1936,**  
RAPPORT PRÉSENTÉ A LA SIXIEME ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DE L' ASSOCIATION DE GÉODÉSIE DE L' UNION GÉODÉSIQUE ET GEOPHYSIQUE INTERNATIONALE **EDIMBOURG ( SEPTEMBRE 1936),**  
Imprimerie de l'Institut géographique militaire, Belgrade, 1936., str. 1-64 + 1 карта
35. **PROPOSITION POUR LA JONCTION CRÈTE – AFRIQUE,**  
*Bulletin géodésique*, No 51., Paris, 1936., стр. 302-304
36. **MESURE DE LA PORTION DE L'ARC DU PARALLELE MOYEN (45° DE LA LATITUDE NORD) TRAVERSANT LA YOUGOSLAVIE,** *Bulletin géodésique*, No 51., Paris, 1936., стр. 308-310
37. **ИЗВЕШТАЈ СА КОНГРЕСА МЕЂУНАРОДНЕ ГЕОДЕТСКЕ И ГЕОФИЗИЧКЕ УНИЈЕ У ЕДИНБУРГУ 1936.,** Војногеографски институт, Београд, 1937., стр. 1-16
38. **LES TRAVAUX GÉODESIQUES ET CARTOGRAPHIQUES DE L'INSTITUT GÉOGRAPHIQUE MILITAIRE 1934 - 1938,** RAPPORT PRÉSENTÉ A L'OCCASION DU CONGRÈS INTERNATIONAL DE GEOGRAPHIE A AMSTERDAM,  
Imprimerie de l'Institut géographique militaire, Belgrade, 1938., стр. 1-5 + 2 карте + 4 прегледна листа
39. **МЕЂУНАРОДНИ ГЕОГРАФСКИ КОНГРЕС У АМСТЕРДАМУ 1938. Г.,**  
*Годишњак* XLVIII 1938, Српска Краљевска Академија, Београд, 1939., стр. 363-368
40. **ЗНАЧАЈ АЕРОФОТОГРАМЕТРИЈЕ ЗА НАУЧНА ГЕОГРАФСКА ПРОУЧАВАЊА И ЗА КАРТОГРАФИЈУ,**  
*Hrvatski geodetski glasnik*, broj 8-9-10, Zagreb, 1939., стр. 50-54.
41. **ТАЧНА ГЕОДЕТСКА МЕРЕЊА НА НЕСТАБИЛНОЈ КОРИ ЗЕМЉИНОЈ,**  
*Наука и техника*, Број 7-8, Београд, 1945., стр. 349-353
42. **ПРВА И ДРУГА ОДРЕДБА ГЕОГРАФСКЕ ДУЖИНЕ БЕОГРАДА 1926. и 1933 г.,**  
Српска академија наука, Посебна издања, Књига СXXXVII, Природњачки и математички списи, Књига 36, Београд, 1946., стр. 1-69
43. **БАЗИСИ И БАЗИСНЕ МРЕЖЕ ТРИГОНОМЕТРИЈСКЕ ТРИАНГУЛАЦИЈЕ СРБИЈЕ, ЦРНЕ ГОРЕ, КОСОВСКО – МЕТОХИЈСКЕ ОБЛАСТИ И МАКЕДОНИЈЕ,** Српска академија наука, Посебна издања, Књига СХСVII,  
Одељење природно-математичких наука, Књига 42, Београд, 1949., стр. 1-69
44. **СКРЕТАЊЕ ВЕРТИКАЛА У СРБИЈИ,** Српска академија наука, Посебна издања, Књига СХСVI,  
Географски институт, Књига 4, Београд, 1952., стр. 1-124

#### **ПРЕВОДИ СА РУСКОГ ЈЕЗИКА:**

45. **СРБИ У РАТУ СА ЦАРЕМ ФЕРДИНАНДОМ, (Е. И. Мартинов)**  
Књижарница Геца Кон, Београд, 1913., стр. 1-108.
46. **О РАВНАЊУ ТРИАНГУЛАЦИЈЕ У ОПШТЕ, (В. В. Витковски),**  
*Гласило геометара*, св. 1 и 2 (стр. 1-16); 3 и 4 (стр. 1-36); 5,6 и 7 (стр. 83-99); Загреб, 1920.
47. **КУРС АСТРОНОМИЈЕ (ТЕОРИНИ ДЕО), (Н. Ј. Цингер)**  
Војногеографски институт, Београд, 1925., стр. I-XIII + 1-309
48. **КУРС АСТРОНОМИЈЕ (ПРАКТИЧНИ ДЕО), (Н. Ј. Цингер)**  
Војногеографски институт, Београд, 1928., стр. I-XI + 1-269
49. **КУРС ВИШЕ ГЕОДЕЗИЈЕ И МАТЕМАТИЧКЕ КАРТОГРАФИЈЕ, (Н. Ј. Цингер)**  
Војногеографски институт, Београд, 1930., стр. I-X + 1-189

## **КАРТЕ**

50. **ЗВЪЗДНАЯ КАРТА : ВЪ ПОЛАРНОЙ СТЕРЕОГРАФИЧЕСКОЙ ПРОЕКЦИИ : ЭПОХА 1900 г.,**  
Пулково, 1897.
51. **КАРТА РУСКО-ЈАПАНСКОГ РАТИШТА 1: 5.000.000,**  
Београд, 1904.
52. **КАРТА БАЛКАНСКОГ РАТИШТА 1: 1.000.000,**  
Београд, 1912.
53. **КАРТА СРПСКЕ КРАЉЕВИНЕ 1: 1.000.000,**  
Београд, 1914.
54. **НОВА КАРТА СРПСКИХ КРАЉЕВИНА 1: 1.000.000,**  
Београд, 1914.
55. **КАРТА ТИМОЧКЕ КРАЈИНЕ 1: 500.000**  
Београд, 1930.
56. **КАРТА КРАЉЕВИНЕ ЈУГОСЛАВИЈЕ 1: 1.000.000,**  
(ћирилично и латинично издање, седам издања до 1938)  
Београд, 1931-1938.
57. **КАРТА ТИМОЧКЕ КРАЈИНЕ 1: 500.000,**  
Војногеографски институт, Београд, [1934.]
58. **ПРЕГЛЕДНА КАРТА ФНРЈ 1: 500.000,**  
Београд, 1952.

## **РАД У КОМИСИЈАМА НА КОНГРЕСИМА МГГУ**

### **М а д р и д , 1924.**

#### Председник комисија:

- Publication des valeurs naturelles des lignes trigonométriques es dans le système décimal
- Projections
- Arc de méridien de l’Océan glacial arctique a la Méditerranée, prolongé jusqu’en Afrique

#### Секретар комисије:

- Invar

#### Члан комисије:

- Réglementation internationale des travaux géodesiques

### **П р а г , 1927.**

#### Председник комисија:

- Projections
- Arc de méridien de l’Océan glacial arctique a la Méditerranée, prolongé jusqu’en Afrique

#### Члан комисија:

- Réglementation internationale des travaux géodesiques

- Invar

### **Штокхолм, 1930.**

#### Председник комисија:

- Projections
- Arc de méridien de l’Océan glacial arctique a la Méditerranée, prolongé jusqu’en Afrique
- Arc du parallèle moyen

#### Члан комисије:

- Commission permanent
- Étude d’une compensation d’ensemble du réseau européens

### **Лисабон, 1933.**

#### Председник комисија:

- Projections
- Arc de méridien de l’Océan glacial arctique a la Méditerranée, prolongé jusqu’en Afrique
- Arc du parallèle moyen

#### Члан комисије:

- Commission permanent
- Triangulations
- Étude d’une compensation d’ensemble du réseau européens

### **Едмбург, 1936.**

#### Председник комисија:

- Projections
- Arc de méridien de l’Océan glacial arctique a la Méditerranée, prolongé jusqu’en Afrique
- Arc du parallèle moyen

#### Члан комисије:

- Commission permanent
- Triangulations
- Étude d’une compensation d’ensemble du réseau européens
- Nivellements de précision