

Јован Илић<sup>1</sup>  
Сава Станковић<sup>2</sup>

## ПЛАНИНЕ РЕПУБЛИКЕ СРБИЈЕ И ИЗАБРАНА РАСТОЈАЊА У ОДНОСУ НА ЊИХОВЕ ВРХОВЕ

### Географски положај, граница, географски центар и број становника Републике Србије

Република Србија се налази већим делом на Балканском полуострву (део државе јужно од река Саве и Дунава - површина 66.094 km<sup>2</sup> или 74,8 % укупне површине) и мањим делом у Средњој Европи (део државе северно од поменутих река - површина 22.267 km<sup>2</sup> или 25,2 %). Површина Републике Србије је 88.361 km<sup>2</sup> [1].

Србија се граничи са Црном Гором (дужина границе 236,0 km), Босном и Херцеговином (382,8 km), Хрватском (259,3 km), Мађарском (174,4 km), Румунијом (546,5 km), Бугарском (367,1 km) Македонијом (273,0 km) и Албанијом (111,1 km). Укупна дужина границе Србије је 2.350,2 km [2].

Географски центар [3] Србије, израчунат методом мреже тачака, налази се у насељу Гривац, општина Кнић, у делу сеоског атара Бакчине, на њиви Раденка Петровића. Географске координате центра су: северна географска ширина (СГШ)  $f = 43^{\circ} 31' 15''$  и источна географска дужина (ИГД)  $\lambda = 20^{\circ} 43' 36''$ .

Према попису становништва из 1991. године, Република Србија је имала 9.778.991 становника (просечна густина 111 становника/km<sup>2</sup>), а 2002. године Централна Србија и Војводина 7.498.000 становника [4].

### Основне висинске и просторне карактеристике рељефа Србије

Рељеф Србије ја разнолик. Подаци у табели 1 показују да ја најзаступљенији планински рељеф. Површина те категорије рељефа је 33.992 km<sup>2</sup> или 38,5 % укупне површина Србије. У склопу планинског рељефа највеће пространство има нископланински рељеф (27,3 %). На брдовито земљиште долази скоро једна четвртина (24,7 %), а на низијско земљиште више од једне трећине (36,8 %) површине Србије. Низијско земљиште налази се у Војводини, те у Посавини и Поморављу Централне Србије.

<sup>1</sup> Др Јован Илић, редовни професор Географског факултета у пензији, Београд.

<sup>2</sup> Сава Станковић, Служба за границе Министарства спољних послова СЦГ.

Табела 1. – Висинска категоризација рељефа (земљишта) у Србији и површина појединих висинских зона (појасева)

Висинска зона (m)	Категорија рељефа (земљишта)	Површина	
		km <sup>2</sup>	%
0 – 200	Низијско	32.540	36,83
200 – 500	Брдско	21.829	24,70
500 – 1000	Нископланинско	24.105	27,28
1000 – 1500	Средњепланинско	8.468	9,59
1500 – 2000		1.213	1,37
Преко 2000	Високопланинско	206	0,23
У К У П Н О		88.361	100

Извор: др Томислав Младеновић: „Висинска структура земљишта у СФР Југославији“, Зборник радова, Војногеографски институт, Београд, 1984, стр. 71.

По географском положају, правцу пружања, старости, геолошкој грађи, начину постанка и облицима рељефа, планине Србије лоциране су у више планинских система и група. На истоку Србије су **Карпатско-балканске планине**, које се протежу од Дунава на северу до Запаљско-лужничке котлине и Руј-планине на југу. Према истоку сежу до бугарске границе, а на западу до Велике и Јужне Мораве. Мироч (768 m) је најсевернији, а Стара планина је највиша (Миџор 2.169 m). Ртањ (1.560 m) има средишњи положај у овом планинском систему.

На југоистоку Србије су **Родопске планине** (Дукат, Бесна кобила, Чемерник и др.), а северозападно од њих је **Копаоничка група планина** (Копаоник, Жељин, Гоч и Столови).

На југу Србије, на граници према Македонији је Шар планина (Љуботен 2.496 m), а на тремеђи Србије, Црне Горе и Албаније су Проклетије са врхом Ђеравица (2.656 m). То је највиши планински врх у Србији.

На југозападу Србије је **Старовалшко-рашка планинска област**, омеђена Дрином на западу, Ђетињом и Западном Моравом на северу, Ибром на истоку и југоистоку и Лимом на југозападу. Најзначајније планине овог простора су Златибор, Тара, Златар, Јадовник, Голија и Јавор. У овом простору су и Пештерска висораван и Новопазарски басен.

**Шумадијске планине** налазе се у средишњем делу Србије, између Дунава и Саве на северу, Западне Мораве и Ђетиње на југу, Велике Мораве на истоку и Колубаре, Љига и Дичине на западу. Чине их Авала, Космај, Букуља, Венчац, Рудник и Гледићке планине. **Рудне и флишне планине** протежу се од Саве на северу до Ђетиње на југу и од Дрине на западу до Колубаре, Љига и Дичине на истоку. У групу рудних планина спадају Гучево, Борања, Соколске планине, Повлен, Маљен и Суворор, а у групу флишних планина Цер и Влашић [5].

## Основне географске особености важних планина Србије

Ми смо у овом раду укратко географски обрадили 11 планина Србије које су, по нашем мишљењу, врло интересантне за велики број љубитеља планина и других посетилаца, па и ђачких екскурзија. То су: Фрушка гора, Цер, Златибор, Авала, Рудник, Ртањ, Стара планина, Копаник, Голија, Проклетије и Шар-планина. За највише врхове тих планина дали смо више статистичких података. Основне оријентирне податке дајемо у табели 2.

Следи приказ основних географских карактеристика наведених планина.

**Фрушка гора** је ниска планина, јер њен највиши врх, Црвени чот, има надморску висину 539 m (Таб. 2). Налази се у северном Срему, јужно од Дунава и Новог Сада. Пружа се у смеру запад-исток у дужини од око 80 km. На линији Ириг - Сремска Каменица широка је 15 km. Виши делови планине су под дивном листопадном шумом, а нижи делови под њивама, воћњацима и ливадама. Фрушка гора је посебно позната по томе што се на њој и у њеном подножју налази 17 српско-православних манастира, и то: Крушедол, Велика Ремета, Гргетег, Ново Хопово, Старо Хопово, Раваница, Фенек, Јазак, Мала Ремета, Бешеново, Шишатовач, Петковица, Кувешдин, Ђипса, Привина Глава, Беочин и Раковац [6]. Зато ову планину, због великог броја манастира, многи називају „Српска Света Гора“. На Фрушкој гори постоји више излетничких центара, односно излетишта (Иришки Венац, Чортановци, Стражилово и др.). Посебан значај и атрактивност има средишњи део Фрушке горе, на површини од 25.525 хектара, који је 1960. год. проглашен за национални парк. Због свега наведеног Фрушку гору радо посећује велики број туриста и других заинтересованих лица.

**Цер** је такође ниска планина, пошто његов највиши врх, Тодоров рт, има надморску висину 687 m. На истом врху су остаци старе тврђаве - Косанин град, па се и тај назив користи као ознака највишег врха ове планине. Цер се налази на северозападу Централне Србије, јужно од Мачве и северно од реке Лешнице. У историји је познат по чувеној Церској бици из августа 1914. године. Том битком почео је рат између Аустро-угарске Монархије и Краљевине Србије, односно почео је Први светски рат. Срби су били победници. То је била прва српска и прва савезничка победа у I светском рату.

**Златибор** је средњевисока планина, односно благо заталасана висораван у југозападној Србији. Налази се југозападно и јужно од Ужица, између река Тетиње на северу, Увца на југу и Великог Рзава на истоку. Торник је највише узвишење са надморском висином од 1.496 m. Више је под ливадама и пашњацима него под шумама. Има благу субпланинску

климу, са доста сунчаних дана. Златибор је због повољне климе, питомих и живописних пејзажа, дивних терена за шетњу, излете и спортске активности (посебно зимске), повољних саобраћајних веза, изграђене и разноврсне туристичко-угоститељске инфраструктуре, постао врло важно туристичко подручје у Србији. На Златибору се често одржавају разни научни и стручни скупови. Врло је важно одредиште ђачких екскурзија.

**Авала** је ниска планина (надморска висина 506 m). Налази се јужно од Београда, поред пута за Крагујевац. Удаљена је од главног града Србије 15 km. Обрасла је добро очуваном листопадном шумом, а има и четинара, који су засађени у новије време. Помиње се у више докумената из римског периода. У средњем веку и у време турских освајања спомиње се као утврђење Жрнов. Године 1921. на врху Авале подигнут је и свечано је откривен Споменик незнаном јунаку, односно ту погинулом српском војнику 1915. године. Године 1938. довршен је садашњи, грандиозни Споменик незнаном јунаку, аутора вајара Ивана Мештровића. На Авали је 1965. године, после двогодишње градње, пуштен у рад један од најлепших телевизијских репетитора у Европи и свету - Авалски торањ, висок 202,87 m, (са антенама). На висини од 101 m налазио се ексклузивни ресторан из кога се пружао видик на панораму Београда и Шумадије. Ремек дело архитектуре осмисли су архитекти Угљеша Богдановић и Слободан Јањић, и конструктор академик Милан Крстић. У торањ је уграђено око 4000 t армираног бетона. Ово дело, чија је изградња коштала око 20 милиона долара, најпре је 25. априла 1999. године оштећено, а четири дана касније и срушено у НАТО бомбардовању. На пету годишњицу рушења Авалског торања, Удружење љубитеља Авалског торања и Удружење новинара Србије започела су прикупљање средстава за обнову торања, симбола Београда, у његовом изворном облику. Авала је омиљено излетиште Београђана и других бројних посетилаца. Врло је често посећују и ђачке екскурзије.

**Рудник** се налази у средишњем делу Шумадије, северно од Горњег Милановца, поред друма Београд - Чачак. Спада у групу средњевисоких планина, пошто је надморска висина највишег врха 1.132 m. Посебно треба нагласити да је највиши врх ове планине добио назив по најзначајнијем српском географу, академику Јовану Цвијићу (1865-1927), дакле „Цвијићев врх“. Рудник је највиша планина у Шумадији. Виши делови планине су под густом шумом, а нижи под ливадама, пашњацима, воћњацима, виноградима и њивама. У његовом подножју извиру реке Јасеница, Лепенница, Груза и Љиг. У новије време, добија све већи значај у туризму.

**Ртањ** се налази у источној Србији, између Црног Тимока на северу и Моравице на југу. Пружа се у смеру југозапад-североисток у дужини од око 30 km. Купасти врх Шиљак има надморску висину 1.560 m, што значи да Ртањ спада у средњепланинску висинску категорију. Припада Карпат-

ско-балканском планинском систему. Близу њега је познато здравствено-туристичко насеље Соко Бања, што значи да посетиоци Бање и друга лица, када се попну на врх ове планине имају врло велики видик. Он обухвата знатан део Тимочке крајине и Поморавља и суседне планине (Кучај, Озрен, Тупижница и др.).

**Стара планина** се налази на српско-бугарској граници. Пружа се у смеру северозапад-југоисток, на дужини око око 90 km. Њен највиши врх Миџор има надморску висину 2.169 m, што значи да планина спада у високопланинску рељефну категорију. Са Миџора се види већи део Тимочке крајине и Понишавља и знатан део бугарског Подунавља. Преко те високе и дугачке планине прелази су увелико отежани. Ипак, олакшање за прелаз преко те планине омогућава постојање више планинских превоја, међу којима је најважнији Кадибогаз. На странама планине има доста шуме и пространих ливада и пашњака. Отуда је овај предео одавно познат као значајно сточарско подручје.

**Копаоник** је једна од најдужих, највиших и за посетиоце најинтересантнијих планина Србије. Пружа се углавном правцем север-југ, на дужини од око 90 km. Развође је између Лаба, Топлице и Расине на истоку и Ибра на западу. Највећа му је надморска висина 2.017 m. То је Панчићев врх, назван по Јосипу Панчићу (1814-1888), нашем истакнутом научнику (ботаничару) и првом председнику Српске академије наука. Он је био неуморни истраживач наших планина, па и Копаоника. Ова планина, са својим плећатим странама, листопадним и четинарским шумама, цветним ливадама, многобројним изворима, потоцима и речицама, представља једну од најлепших планина Србије. Постоје и пространи пашњаци. У његовој грађи учествују разноврсне стене, од којих посебан значај имају вулканске стене. За њих је везана појава разних руда, посебно оловно-цинканих. На Копаонику постоје бројне жичаре, скијашке стазе, већи број хотела и других туристичких објеката, због чега га током целе године радо посећује велики број домаћих и страних туриста. Омиљено је одредиште и бројних ђачких екскурзија.

**Голија** се налази на југозападу Србије, између градова Рашке и Сјенице. Пружа се у правцу запад-исток. Има, заправо, полукружни облик. Важан је хидрографски чвор, јер у њеном подножју извиру реке Студеница и Моравица и неке притоке Рашке и Увца. Највиши врх је Јанков камен, чија је надморска висина 1.833 m. То је највиша планина у југозападној Србији, са које се виде пространи и географски разнолики предели (Пештер, Стари Влах и др.). Планина је већим делом под листопадном и четинарском шумом. Има и пашњака и ливада, па је Голија са суседним пределима, познато сточарско подручје. Радо је посећују планинари.

**Проклетије** се налазе у граничном подручју Србије, Црне Горе и

Албаније, на крајњем југоистоку Динарског планинског система. Већим делом се налазе у Албанији. У Србији (Метохија) налази се њен најисточнији део, са планинским врхом Ђеравицом. Надморска висина Ђеравице је 2.656 m, па је то, како смо већ истакли, највиши планински врх Србије. Проклетије су и највиша планина у читавом Динарском планинском систему. Највиши планински врхови су назубљени, кршевити и голи. Нижи делови планине су под листопадном, а виши под четинарском шумом. Изнад појаса шума налазе се травни предели. Има доста трагова плеистоцене глацијације. У њеном метохијском подножју извире више притока Белог Дрима. Ту се налази и манастир Високи Дечани. Између Проклетија и Мокре планине налази се Чакор, највиши друмски превој у Србији и Црној Гори. Висина му је 1.849 m. Ту се налази важан друм Колашин-Пећ, односно Подгорица-Приштина.

**Шар-планина (Шара)** налази се у западном граничном подручју између Републике Србије и Републике Македоније. Лоцирана је између Метохијске, Косовске и Полошке котлине. На југозападу се граничи са планином Кораб, а на североистоку је омеђена Качаничком клисуром, којом протиче река Лепенац, лева притока Вардара. Северне падине планине припадају Србији, а јужне Македонији. Највиши врх Шар-планине је Титов врх (2.748 m). Налази се у Македонији. Шар-планина има више врхова изнад 2.000 m, који се налазе на граничној линији Србија-Македонија. Најисточнији високи врх је Љуботен (2.496 m), који се налази изнад Качаничке клисуре. Дужина планине је око 85, а ширина 25-30 km. Заступљен је и глацијални рељеф вирмске старости. Неки циркови испуњени су водом, односно постали су планинска језера (Ливадичко, Јажиначко и др. језера). Шуме су увелико искрчене ради добијања ливада и пашњака. Зато је Шара одавно позната као сточарски предео. У новије време развија се туризам (Брезовица, Попова Шапка и др.).

### **Математичко-географски положај и најкраћа растојања између највиших врхова и између тих врхова и важнијих градова Србије и света и битних математичко-оријентирних тачака на Земљи**

У табелама 2, 3, 4 и 5 дали смо за највише врхове датих планина (11 планина) Србије податке о надморској висини, математичко-географском положају, најкраћим међусобним растојањима, најкраћим растојањима између њих и важних градова Србије и света и битним математичко-оријентирних одредишта на Земљи. Подаци у табелама су довољно прегледни и јасни, па није потребна њихова обимнија анализа.

Почећемо са табелом 2. Подаци у њој показују да врх Авале (506

m) има најмању, а врх Проклетија Ђеравица (2656 m) највећу надморску висину. Фрушка гора (Црвени чот,  $f = 45^{\circ} 09' 06''$ ) има најсевернији, Шар-планина (Љуботен,  $f = 42^{\circ} 12' 22''$ ) најјужнији, Цер (Тодоров рт,  $\lambda = 19^{\circ} 29' 59''$ ) најзападнији и Стара планина (Миџор,  $\lambda = 22^{\circ} 40' 58''$ ) најисточнији географски положај међу посматраним планинама Србије. Врх Рудника (Цвијићев врх) је најближи географском центру Србије (село Гривац, општина Кнић).

**Табела 2. – Основни географски подаци за обрађене планине**

Планина	Назив врха	Надморска висина врха (m)	Географске координате врха	
			Северна географска ширина - СГШ $\varphi (^{\circ} ' '' )$	Источна географска дужина - ИГД $\lambda (^{\circ} ' '' )$
Фрушка гора	Црвени чот	539	45 09 06	19 43 03
Цер	Тодоров рт	687	44 36 10	19 29 59
Златибор	Торник	1.496	43 39 14	19 38 47
Авала	Врх Авале	506	44 41 20	20 31 11
Рудник	Цвијићев врх	1.132	44 07 51	20 32 46
Ртањ	Шилњак	1.560	43 46 33	21 53 56
Стара планина	Миџор	2.169	43 23 38	22 40 58
Копаоник	Панчићев врх	2.017	43 16 05	20 46 52
Голија	Јанков камен	1.833	43 20 20	20 16 53
Проклетије	Ђеравица	2.656	42 31 55	20 08 45
Шар-планина	Љуботен	2.496	42 12 22	21 07 32

Напомена: Износи надморских висина наведених планина узети су из Географског атласа за V, VI, VII и VIII разред основне школе. Издавачи: Завод за издавање уџбенике и наставна средства и Завод за картографију „Геокарта“, Београд, 2000, стр. 89. Износе за географске координате одредили су аутори овога рада.

Подаци у табели 3 су посебно интересантни. Ти подаци су, заправо, најважнији, јер показују међусобно најкраће растојање између највиших врхова 11 посматраних планина. Највеће растојање у смеру север-југ је између Црвеног чота (Фрушка гора) и Љуботена (Шар-планина). Износи 346,3 km. То је истовремено и највеће праволинијско растојање у склопу свих растојања датих у табели 3. Најкраће растојање је између Панчићевог врха (Копаоник) и Јанковог камена (Голија) – 41,3 km. За карактеристично најкраће растојање смера запад-исток узели смо размак између Торника (Златибор) и Миџора (Стара планина). Износ је 247,1 km. За пет врхова: Црвени чот, Торник, Цвијићев врх, Миџор и Љуботен израчунали смо и њихове просечне удаљености у односу на све врхове дате у табели 3. Износи су: Црвени чот 205,2 km, Торник 142,1 km, Цвијићев врх 127,5 km,

Миџор 218,2 km и Љуботен 206,5 km. Најмањи износ је за Цвијићев врх, пошто се планина Рудник налази у средишњем делу Србије. Највећи износ су за гранично-периферне планине - Стару планину и Шар-планину.

**Табела 3. – Најкраћа (праволинијска) растојања између највиших планинских врхова датих планина**

Планина врх	Фрушка гора Црвени чот	Цер Тодоров рт	Златибор Торник	Авала врх Авале	Рудник Цвијићев врх	Ртањ Шилџак	Стара планина Миџор	Копаоник Панчићев врх	Голија Јанков камен	Проклетије Ђеравица	Шар-планина Љуботен
	Растојања у km										
Фрушка гора Црвени чот	-	63.4	166.5	81.6	131.1	231.3	306.8	225.9	206.4	293.1	346.3
Цер Тодоров рт	63.4	-	106.1	81.5	98.5	212.6	288.4	180.5	153.8	235.9	297.0
Златибор Торник	166.5	106.1	-	134.5	89.6	182.0	247.1	101.3	62.2	131.1	201.1
Авала врх Авале	81.6	81.5	134.5	-	62.0	149.7	252.3	159.2	151.2	241.5	280.1
Рудник Цвијићев Врх	131.1	98.5	89.6	62.0	-	115.5	190.5	97.7	90.5	180.5	218.9
Ртањ Шилџак	231.3	212.6	182.0	149.7	115.5	-	76.2	106.5	139.4	198.5	185.4
Стара планина Миџор	306.8	288.4	247.1	252.3	190.5	76.2	-	154.8	194.7	228.0	183.4
Копаоник Панчићев врх	225.9	180.5	101.3	159.2	97.7	106.5	154.8	-	41.3	96.8	121.2

Напомена: Растојања између планинских врхова срачуната су из правоуглих координата (Гаус-Кригера пројекција, елипсоид Бесел 1841). Одређена су алатом ArcView GIS 3.3 на дигиталној Прегледно-топографској карти 1:300.000 ВГИ у Београду (GIS\_PTK 300).

Из табеле 4 сазнајемо колико износе најкраћа растојања између највиших врхова датих планина и важних одредишта (локација) у 10 најзначајнијих градова Србије. У обзир су узете важне и разноврсне локације,



у Београду Споменик кнезу Михаилу Обреновићу, у Новом Саду Споменик Светозару Милетићу, Нишу Споменик Стевану Синђелићу, Шапцу Црква Светог Ђорђа, Ужицу Град-тврђава, Приштини хотел „Гранд“ итд.

**Табела 4. – Најкраћа (праволинијска) растојања између највиших планинских врхова и одабраних оријентирних локација у наведеним градовима Србије**

Планина врх	Београд	Ниш	Крагујевац	Смедерево	Шабац	Ужице	Нови Сад	Суботица	Приштина	Призрен
	Растојања у km									
Фрушка гора Црвени чот	69.8	268.1	157.6	109.9	43.4	144.1	15.1	105.7	299.9	336.9
Цер Годоров рт	80.2	240.4	130.7	114.0	23.1	87.2	77.3	167.1	253.9	283.9
Златибор Торник	144.9	186.4	110.1	152.2	122.5	27.6	178.7	271.9	166.0	183.5
Авала врх Авале	14.9	188.0	81.6	32.7	65.7	107.0	82.4	170.4	231.6	276.0
Рудник Цвијићев Врх	76.6	141.6	32.7	66.7	96.9	64.3	136.7	229.3	171.3	214.0
Ртањ Шилјак	162.6	50.4	83.0	125.3	206.7	165.7	231.6	312.3	137.8	198.1
Стара планина Миџор	237.7	63.6	158.0	199.0	283.0	235.2	306.5	383.7	184.1	206.5
Копаоник Панчићев врх	176.6	87.4	83.4	155.2	188.6	103.5	234.2	327.7	73.3	117.8
Голија Јанков камен	165.0	131.6	91.2	156.1	164.3	67.8	215.6	310.6	104.8	130.9
Проклетије Ђеравица	255.2	168.3	176.5	245.1	249.7	149.4	303.4	398.2	85.1	60.5
Шар-планина Љуботен	294.9	139.4	201.7	273.4	305.9	211.3	353.9	448.0	50.1	32.1

Оријентационе локације у градовима:

**Београд** - Споменик кнезу Михаилу Обреновићу (44° 49' 07" СГШ, 20° 28' 00", ИГД),

**Ниш** - Споменик Стевану Синђелићу (43° 19' 19" СГШ, 21° 54' 29" ИГД),

**Крагујевац** - Народни музеј, Ул.Вука Караџића 1 (44° 00' 54", СГШ 20° 55' 26" ИГД),

**Смедерево** - Јужни улаз у тврђаву (44° 40' 04" СГШ, 20° 56' 03" ИГД),

**Шабац** - Црква Светог Ђорђа (44° 52' 42" СГШ, 18° 48' 15" ИГД),

**Ужице** - Град - тврђава (43° 51' 29" СГШ, 19° 50' 18" ИГД),

**Нови Сад** - Споменик Светозару Милетићу (45° 15' 25" СГШ, 19° 50' 36" ИГД),

**Суботица** - Градска кућа (46° 06' 02" СГШ, 19° 40' 11" ИГД),

**Приштина** - Хотел Гранд (42° 39' 27" СГШ, 21° 09' 54" ИГД),

**Призрен** - Српска богословија (42° 12' 34" СГШ, 20° 44' 15" ИГД).

Напомена. Растојања између пл. врхова и оријентационих локација у градовима Србије мерена су алатом ArcView GIS 3.3 на дигиталној Прегледно-топографској карти 1:300.000 ВГИ у Београду.

**Табела 5. – Најкраћа растојања између највиших врхова датих планина и основних оријентирних одредишта на Земљи и важних локација у највећим градовима света**

Планина врх	Северни пол 90° СГШ (по меридијану)	Екватор 0° СГШ (по меридијану)	Почетни меридијан 0° ИГД Гринич (по паралели)	Датумска граница 180° ИГД (по паралели)	Париз 48° 51' СГШ Ајфелов торањ 2° 17' ИГД	Москва 55° 44' СГШ Кремљ 37° 37' ИГД	Пекинг 39° 54' СГШ Мер. врата Забрањеног града 116° 23' ИГД	Токио 35° 40' СГД Царска палата 139° 45' ИГД	Каиро 30° 02' СГШ Каиро кула 31° 13' ИГД	Њујорк 40° 45' СГШ Палата УН 73° 58' ЗГД	Буенос Аирес 34° 36' ЈГШ Национ. конгрес 58° 23' ЗГД	Сиднеј 33° 52' ЈГШ Опера 151° 12' ИГД
	Растојања у km											
Фрушка гора Црвени хот	4992	5027	1544	9798	1383	1723	7449	9208	1959	7196	11850	15755
Цер Тодоров рт	5054	4965	1542	9922	1392	1781	7499	9264	1920	7214	11802	15772
Златибор Торник	5158	4860	1580	10122	1452	1856	7548	9329	1828	7283	11754	15757
Авала врх Авале	5034	4976	1619	9881	1460	1722	7426	9199	1882	7275	11875	15692
Рудник Цвијићев Врх	5106	4913	1638	10001	1490	1770	7459	9241	1829	7312	11843	15688
Ртањ Шилњак	5146	4873	1755	10050	1605	1740	7391	9191	1736	7425	11914	15578
Стара планина Миџор	5180	4831	1830	10113	1681	1739	7360	9173	1668	7501	11947	15511
Копаоник Панчићев врх	5202	4817	1681	10183	1554	1837	7496	9294	1737	7383	11809	15663
Голија Јанков камен	5193	4825	1639	10178	1514	1854	7526	9317	1770	7344	11779	15705
Проклетије Ђеравица	5283	4736	1647	10354	1550	1934	7587	9390	1707	7384	11719	15713
Шар-планина Љуботен	5321	4698	1738	10404	1639	1920	7540	9357	1626	7473	11768	15628

Напомена. Најкраћа растојања дата у овој табели мерена су по локсодроми – великом кругу са центром у центру Земље, на Microsoft Encarta Interactive World Atlas 2000.

Подаци у табели 5 функционално су слични подацима у табели 4. У њој су садржане најкраће удаљености између највиших врхова датих

планина у Србији и основних оријентирних одредишта на Земљи и интересантних одредишта (локација) у највећим градовима света. Сматрамо да ће за читаоца „Глобуса“, када се попне на врх Копаоника или неке друге наведене планине, бити интересантно да сазна, колико је удаљен (најкраће) од екватора, Ајфелове Куле у Паризу, Палате Уједињених нација у Њујорку, Царске палате у Токију итд.

Дакле, читалац овога рада, ако се, на пример, налази на Торнику (Златибор), брзо и лако може да добије информацију о томе колико је његово стојиште најкраће удаљено од 10 важних планинских врхова у Србији, од 10 најважнијих градова Србије, од 4 најважније оријентирне тачке на Земљи и од 8 највећих градова у свету. То значи, да укупно добија 32 даљинске информације.

### Закључак

Ми смо у овом раду укратко обрадили: 1) Географски положај, дужину границе, географски центар и број становника Србије, 2) Основне висинске и просторне карактеристике рељефа Србије, 3) Основне географске особености важних планина Србије (11 планина) и 4) Математичко-географски положај и најкраћа растојања (у km) између највиших врхова важних планина Србије и између тих врхова и важних градова Србије и света и битних математичко-оријентирних тачака на Земљи. Зато сматрамо да ће овај рад, а посебно бројчани износи у табелама 3, 4 и 5, бити интересантни и корисни за читаоце „Глобуса“.

### Литература и напомене

[1] *Статистички годишњак Србије и Црне Горе 2003*. Завод за статистику Србије и Црне Горе. Београд, 2003, стр. 16.

[2] Јован Илић - Сава Станковић, *Политичко-географске карактеристике и значај државне границе Србије*. Зборник „Србија и савремени процеси у Европи и свету“. Издавачи: Географски факултет Универзитета у Београду, Департаман за географију, туризам и хотелијерство ПМФ Универзитета у Новом Саду, Одсек за географију ПМФ Универзитета у Приштини (са привременим седиштем у Косовској Митровици) и Одсек за географију Универзитета у Нишу, Београд, 2005, стр. 187.

[3] *Географски центар* дате територије дефинисали смо као одредиште (тачку) које је, у просеку, најближе свим одредиштима посматране територије.

[4] *Статистички годишњак Србије и Црне Горе 2003*, стр. 63. Године

2002. на Косову и Метохији није обављен попис становништва због неповољних безбедоносно-политичких прилика.

[5] Драган Родић, *Географија за III разред средње школе*. Завод за уџбенике и наставна средства. Београд, 2003, стр. 29-32; *Географски атлас за V, VI, VII и VIII разред основне школе*. Издавачи: Завод за уџбенике и наставна средства и Завод за картографију „Геокарта“, Београд, 2000, стр. 89.

[6] Монографија „*Кроз Србију и Гору Гору*“. Прво издање. Приредио др Слободан Ристановић, Београд, 1995, стр. 551. Као извор података за поједине планине коришћена су и ова дела: 1. Др Јован Ђ. Марковић, *Географске области Социјалистичке Федеративне Републике Југославије*. Београд, 1970; 2. *Мала енциклопедија „Просвета“*. Књига 1, 2. и 3. Београд, 1978; 3. *Благо на путевима Југославије*. Енциклопедијско-туристички водич. Београд, 1983; 4. *Споменичко наслеђе Србије*, Београд, 1998; 5. Монографија „*Културна ризница Србије*“. Београд, 2001; 6. Наведени уџбеник Драгана Родића *Географија за III разред средње школе* и 7. Разноврсни туристичко-информативни материјали добијени у Планинарском савезу Србије. Београд.